



**RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

TAHUN 2025

ADDENDUM ANDAL & RKL RPL TIPE A

**RENCANA PENGEMBANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN DI KELURAHAN TAMALANREA INDAH
KECAMATAN TAMALANREA KOTA MAKASSAR PROVINSI
SULAWESI SELATAN**



**JLN. PERINTIS KEMERDEKAAN KM 11, KELURAHAN
TAMALANREA INDAH KECAMATAN TAMALANREA
KOTA MADYA MAKASSAR**



KATA PENGANTAR

Syukur kehadapan Allah Yang Maha Kuasa, atas Rahmat-NYA sehingga Dokumen ADENDUM ANDAL & RKL RPL Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar, dapat selesai disusun.

Sistimatika Dokumen ini, mengacu pada Lampiran V Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Kajian secara holistik dilakukan, baik pada kegiatan-kegiatan yang diperkirakan dapat menimbulkan dampak maupun terhadap komponen lingkungan hidup yang akan mengalami perubahan mendasar berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan berbagai kriteria baku mutu lingkungan yang ada.

Dengan selesainya Dokumen ADENDUM ANDAL & RKL RPL Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar, maka kami mengucapkan terima kasih kepada Dinas Liingkungan Hidup Kota Makassar, atas kesediaannya membahas dan memberi saran perbaikan untuk penyempurnaan dokumen ini.

Hormat Kami
Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin

Prof. dr. Andi Muhammad Ichsan, Ph.D, Sp.M(K)
Direktur Utama



DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I. PENDAHULUAN	I - 1
1.1 Latar Belakang	I - 1
1.2 Tujuan dan Manfaat	I - 3
1.3 Penanggung Jawab Usaha dan/atau kegiatan	I - 3
1.4 Pelaksana Studi	I - 3
BAB II. DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATA KEGIATAN	II - 1
2.1. Komponen Usaha dan/atau Kegiatan Eksisting	II - 1
2.1.1. Kegiatan Utama Yang Telah Berjalan	II - 1
2.1.2. Kegiatan Penunjang	II - 6
2.1.3. Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup	II - 77
2.1.4. Perizinan Yang Telah Dimiliki	II - 80
2.2. Komponen Kegiatan dan Tahapan Kegiatan yang akan dilakukan perubahan	II - 81
BAB III. DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP	III - 1
3.1. Komponen Lingkungan Hidup yang Terkena Dampak	III - 1
3.1.1. Komponen Geo Fisik Kimia	III - 1
3.1.2. Komponen Transportasi	III - 20
3.1.3. Komponen Biologi	III - 35
3.1.4. Komponen Sosial Ekonomi Budaya	III - 39
3.1.5. Komponen Kesehatan Masyarakat	III - 56
3.2. Usaha dan/atau kegiatan yang ada disekitarnya	III - 67



BAB IV. EVALUASI KEGIATAN EKSISTING -----	IV – 1
4.1. Evaluasi Terhadap Lingkup Usaha dan/atau Kegiatan dan DPH Dalam Dokumen AMDAL Sebelumnya-----	IV - 1
BAB V. PRAKIRAAN DAN EVALUASI DAMPAK PENTING -----	V – 1
5.1. Prakiraan Dampak Lingkungan-----	V – 1
5.2. Evaluasi Holistik -----	V – 59
5.3. Telaah Dampak Penting -----	V – 62
BAB VI. RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN & RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN -----	VI – 1
6.1. Maksud Penyusunan RKL RPL -----	VI – 1
6.2. Tujuan Penyusunan RKL RPL-----	VI – 1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ADENDUM ANDAL & RKL RPL

Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi
Sulawesi Selatan





BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin adalah rumah sakit pendidikan yang berada di bawah naungan Universitas Hasanuddin. Rumah sakit ini beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar. Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin telah memiliki dokumen persetujuan lingkungan dengan nomor 1203110129 tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Kegiatan Operasional Rumah Sakit Universitas Hasanuddin. Secara keseluruhan, Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin berdiri di atas lahan seluas 38.701 m², dengan luas ruang terbuka hijau sebesar 5.712 m² dan total luas bangunan 55.100 m².

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin terdiri dari dua Gedung Utama yakni Gedung EF dan Gedung BC-D dengan jumlah keseluruhan tempat tidur (TT) sebanyak 350 TT. Gedung EF terdiri dari gedung lima lantai dengan luas bangunan keseluruhan 19.216 m². Lantai Basement digunakan untuk pelayanan radiologi, radiodiagnostik, pemulasaran jenazah, laundry, serta gas medik. Lantai 1 digunakan untuk layanan rawat jalan (poliklinik EF), laboratorium PA, kegiatan manajemen dan kantin. Lantai 2 digunakan untuk pelayanan rawat khusus kemoterapi dan Hemodialisa, sedangkan lantai 3 dan 4 digunakan untuk pelayanan rawat inap.

Sementara Gedung BC-D masing-masing terdiri dari gedung B dan C tujuh lantai dan gedung D lima lantai dengan total luas bangunan keseluruhan 35.884 m². Selain bangunan utama rumah sakit sebagai pusat pelayanan kesehatan, rumah sakit ini juga dilengkapi dengan berbagai bangunan penunjang, antara lain Gedung Perawatan ICU (JICA), rumah genset disetiap gedung, tempat penyimpanan Limbah B3 dan domestik, Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), serta area parkir kendaraan.

Berdasarkan PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) maka rencana kegiatan tersebut di atas memenuhi kategori perubahan usaha dan/atau kegiatan yang wajib melakukan perubahan persetujuan lingkungan dengan kewajiban menyusun dokumen lingkungan hidup baru sebagaimana yang dijelaskan dalam Pasal 89 ayat 2 (b) penambahan kapasitas layanan kegiatan dan Pasal 90 ayat 2: perubahan persetujuan lingkungan dengan kewajiban menyusun dokumen lingkungan hidup baru.

Mengingat RSP Unhas telah memiliki izin lingkungan maka berdasarkan PP Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH Pasal 91 ayat 1 (c) maka RSP Unhas memiliki kewajiban untuk melakukan perubahan surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup



dengan kewajiban melakukan penyusunan dan penilaian adendum Andal dan RKL-RPL. Dalam Lampiran V PP Nomor 22 Tahun 2021 disebutkan bahwa:

- a. Untuk tambahan rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang berpotensi merubah besaran dampak dan sifat penting dampak DPH sebelumnya;
- b. Tambahan Usaha dan/atau Kegiatan berpotensi merubah pengelolaan Lingkungan Hidup atau rencana pemantauan Lingkungan Hidup yang telah dilakukan; atau
- c. Tambahan jenis rencana Usaha dan/atau Kegiatan lebih besar atau sama dengan yang sudah dikaji dalam dokumen Amdal sebelumnya dan berada di tapak proyek yang sama.

Atas pertimbangan tersebut diatas RSP Unhas diwajibkan menyusun dokumen Adendum ANDAL dan RKL RPL Tipe A. Rencana perubahan kegiatan RSP Unhas ini memenuhi kriteria pada poin (a), (b) dan (c) sehingga kegiatan ini diwajibkan melakukan penyusunan dokumen addendum Andal dan RKL-RPL tipe A. Hal ini sebagaimana yang ditegaskan dalam Arahan Perubahan Persetujuan Lingkungan RSP Unhas oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Sulawesi Selatan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/ Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2025 Tentang Kewenangan Penerbitan Persetujuan Lingkungan, Aktivitas Rumah Sakit P Kelas A dikategorikan sebagai kegiatan yang termasuk kegiatan khusus yang terkait dengan program strategis nasional, sehingga kewenangan persetujuan lingkungan merujuk pada Lampiran II sebagai kegiatan yang menjadi kewenangan Gubernur. Berdasarkan hal tersebut maka kewenangan Penilaian Dokumen Adendum Andal dan RKL RPL ini menjadi kewenangan TUK/Komisi Penilai AMDAL Provinsi Sulawesi Selatan.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat pengembangan RSP Unhas sebagai berikut:

- a) Memberi pelayanan kesehatan yang semakin profesional dan ramah bagi masyarakat
- b) Mengusahakan perbaikan pelayanan kesehatan yang berkesinambungan dengan terus meningkatkan kapasitas dan kualitas layanan kesehatan yang dapat diberikan kepada masyarakat
- c) Membuka lapangan kerja dan kesempatan berusaha bagi masyarakat

1.3. Penanggung Jawab Usaha dan/atau Kegiatan

Nama Instansi	: Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Bidang Usaha/Kegiatan	: Aktivitas Rumah Sakit Pemerintah
Nomor KBLI	: 86101



Alamat Lengkap : Jln. Perintis Kemerdekaan Km 11, Kelurahan
Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea
Makassar, Kota Madya Makassar

Nomor Telepon : -

Penanggung Jawab : Prof. Dr. Andi Muhammad Ichsan, Ph.D., SP.M(K)

Jabatan : Direktur Utama

1.4. Pelaksana Studi

Dalam penyusunan dokumen AMDAL ini pihak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo menunjuk Lembaga Penyedia Jasa Penyusun (LPJP). Adapun LPJP Dokumen AMDAL yang dimaksud adalah:

Nama Lembaga : CV. GENERAL KONSULTAN

Alamat : Jl. Aroepala Hertasning Baru, Kompleks Minasa
Upa Blok K.16 No.09 Makassar, Sulawesi Selatan

No. Registrasi Kompetensi : 0124/LPJ/AMDAL-1/LRK/KLH, tanggal 11 Agustus
2014 (Surat Perpanjangan Terlampir)

Nama Penanggung Jawab : Lalu Masud Kholah

Alamat Penanggung Jawab : Jl. Hertasning Baru BTN Minasa Upa Blok K.16/19,
Makassar -Sulawesi Selatan

Jabatan : Direktur

Email : generalkonsultan@yahoo.co.id



BAB II

DEKSRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

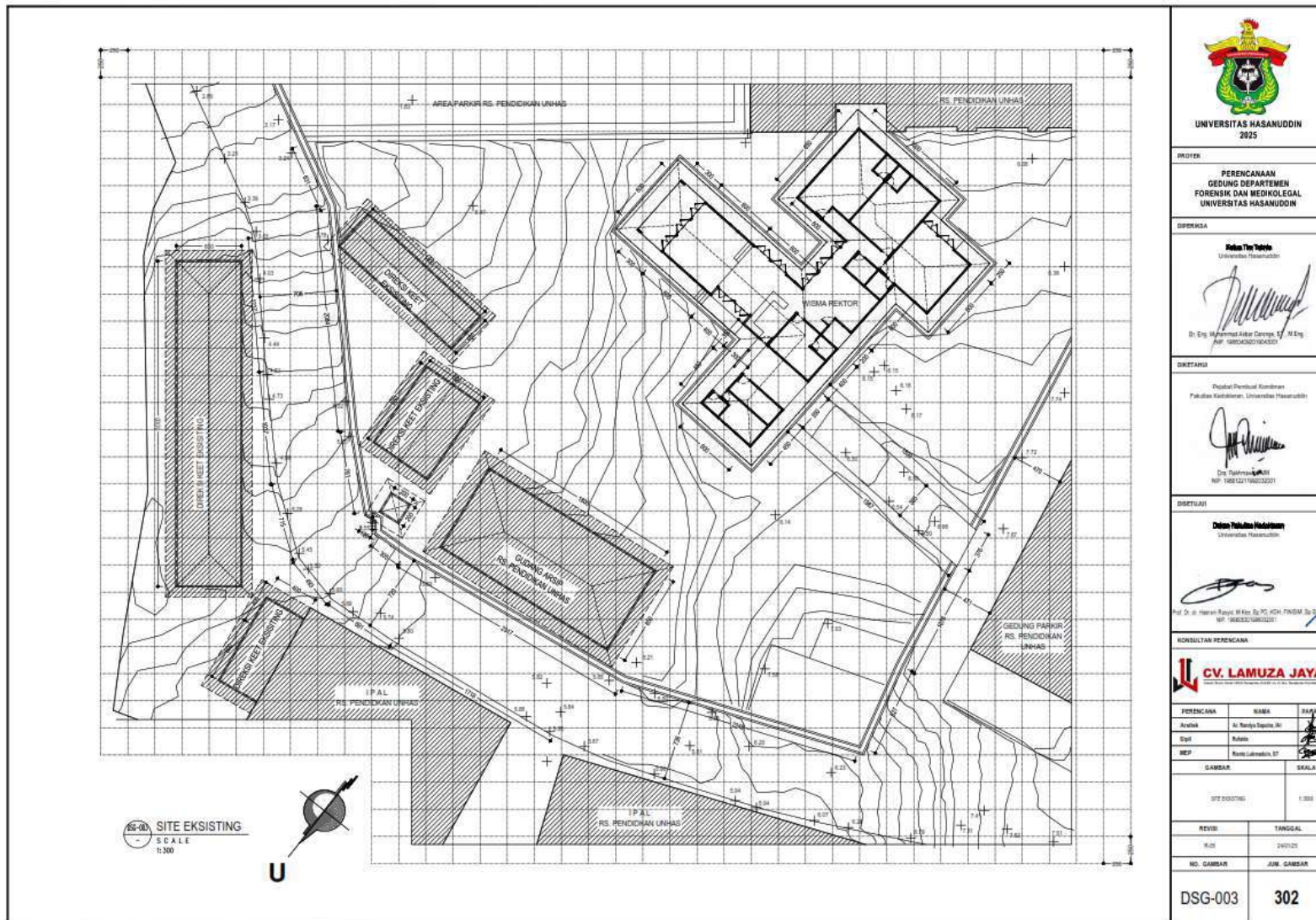
2.1. Komponen Usaha dan/atau Kegiatan Eksisting

A. Lokasi Administratif

Rumah Sakit Universitas Hasanuddin secara administratif terletak di kelurahan tamalanrea indah kecamatan tamalanrea kota makassar. Secara keseluruhan, Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin berdiri di atas lahan seluas 38.701 m², dengan luas ruang terbuka hijau sebesar 5.712 m² dan total luas bangunan 55.100 m²

B. Lokasi Geografis

Kegiatan eksisting Rumah Sakit Unhas dalam areal Universitas Hasanuddin. Lokasi rencana kegiatan tidak berada dalam areal PIPPIB, berdasarkan Kepmenthut No.554 Tahun 2025 Tentang Penetapan PIPPIB, PPKH atau Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan Baru pada Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut Tahun 2025. Lokasi kegiatan juga tidak berada dalam Kawasan hutan. Sedangkan berdasarkan Peta FOLU Net Sink 2030, Lokasi kegiatan tidak berada dalam areal Renja Sub Nasional Indonesia.



Gambar 2. 1 Peta Lokasi Eksisting RS Unhas



2.1.1. Kegiatan Utama Yang Telah Berjalan

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin terdiri dari dua Gedung Utama yakni Gedung EF dan Gedung BC-D dengan jumlah keseluruhan tempat tidur (TT) sebanyak 350 TT. Gedung EF terdiri dari gedung lima lantai dengan luas bangunan keseluruhan 19.216 m². Lantai Basement digunakan untuk pelayanan radiologi, radiodiagnostik, pemulasaran jenazah, laundry, serta gas medik. Lantai 1 digunakan untuk layanan rawat jalan (poliklinik EF), laboratorium PA, kegiatan manajemen dan kantin. Lantai 2 digunakan untuk pelayanan rawat khusus kemoterapi dan Hemodialisa, sedangkan lantai 3 dan 4 digunakan untuk pelayanan rawat inap.

Sementara Gedung BC-D masing-masing terdiri dari gedung B dan C tujuh lantai dan gedung D lima lantai dengan total luas bangunan keseluruhan 35.884 m². Selain bangunan utama rumah sakit sebagai pusat pelayanan kesehatan, rumah sakit ini juga dilengkapi dengan berbagai bangunan penunjang, antara lain Gedung Perawatan ICU (JICA), rumah genset disetiap gedung, tempat penyimpanan Limbah B3 dan domestik, Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), serta area parkir kendaraan. Berikut pemanfaatan bangunan di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin.

Tabel 2. 1 Pemanfaatan Gedung Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin

No.	Gedung/lantai	Pemanfaatan	Luas bangunan (sqm)
1.	Gedung EF		
	a. Lantai Basement	Ruang Radiologi, radioterapi, rekam medik, musholla, laundry,	4415
	b. Lantai 1	Poliklinik, Apotik rawat inap, laboratorium PA, Manajemen, kantin, ruang rapat, ruang direksi, lobi, minimarket.	4401
	c. Lantai 2	Ruang perawatan kemoterapi, perawatan hemodialisa, ruang direktur, auditorium, casemix, poliklinik.	4752
	d. Lantai 3	Ruang perawatan	2824
	e. Lantai 4	Ruang perawatan VIP	2824
2.	Gedung B		
	a. Lantai Basement	Parkiran karyawan	
	b. Lantai 1	Gudang farmasi, apotik rawat jalan,	570
		Neuro Cerebro Vascular	811
	c. Lantai 2	Perawatan intensive care unit,	444
		Ruang CCU	480
		Ruang Stroke unit	469
		Ruang Pre post	684



No.	Gedung/lantai	Pemanfaatan	Luas bangunan (sqm)
	d. Lantai 3	Perawatan Sandeq, high care unit, Perawatan isolasi	1109
	e. Lantai 4	Poliklinik mata	1109
	f. Lantai 5	Perawatan katinting	1274
	g. Lantai 6	Perawatan lepa-lepa B, Perawatan isolasi	991
3.	Gedung C		
	a. Lantai Basement	Parkiran karyawan	
	b. Lantai 1	Laboratorium Patologi klinik,	713
		Radiologi, poli paru,	578
	c. Lantai 2	Ruang observasi, kamar bersalin, perinatologi, perawatan rawat gabung,	278
		neonatal intensive care unit (NICU)	266
	d. Lantai 3	Perawatan	1109
	e. Lantai 4	Perawatan	1109
	f. Lantai 5	Perawatan	1274
	g. Lantai 6	Perawatan lepa-lepa C, Perawatan isolasi	991
4.	Gedung D		
	a. Lantai basement	Instalasi Gizi, workshop, gudang ATK	
	b. Lantai 1	IGD, Poliklinik	2025
	c. Lantai 2	Ruang Operasi	2793
		CSSD	594
	d. Lantai 3	Direktorat SDM,	1027
		Rehabilitasi	411
		Technical area (AHU)	325
	e. Lantai 4	Poliklinik rehabilitasi	1770
5.	Gedung JICA	Perawatan Intensive Care Unit	2496
6.	TPS Limbah B3	Tempat penyimpanan limbah B3	169
7.	TPS Domestik	Tempat penyimpanan limbah domestik	50
8.	IPAL	Tempat pengolahan limbah cair	602
9.	Rumah Genset EF	Tempat Genset EF	87
10.	Rumah Genset BC	Tempat Genset BCD	645

Sumber: Dokumen SLF Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin, 2025

A. Operasional Pelayanan Rawat Jalan

Layanan Poliklinik Adalah bagian unit pelayanan rawat jalan yang memberikan layanan pemeriksaan, konsultasi, pengobatan, dan tindak lanjut oleh dokter umum maupun dokter spesialis. Fungsi utama poliklinik adalah sebagai tempat deteksi dini, diagnosis, pengobatan



penyakit, serta edukasi kesehatan tanpa perlu rawat inap. Layanan rawat jalan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin dilakukan pada 23 poliklinik Pelayanan rawat jalan dilakukan di 23 poliklinik pada RS Pendidikan Unhas yang dalam hal ini meliputi klinik spesialis dan klinik umum diantaranya:

Tabel 2. 2 Jenis Pelayanan Rawat Jalan (Poliklinik)

No.	Jenis Poliklinik	No.	Jenis Poliklinik
1.	Poliklinik Penyakit Dalam • Penyakit Dalam – Alergi Imunologi Klinik • Penyakit Dalam – Gastroenterologi Hepatologi • Penyakit Dalam – Geriatri • Penyakit Dalam – Ginjal Hipertensi • Penyakit Dalam – Hematologi Onkologi Medik • Penyakit Dalam – Endokrin Metabolik Diabetes • Penyakit Dalam – Pulmonologi • Penyakit Dalam – Reumatolog • Penyakit Dalam – Penyakit Tropik Infeksi	2.	Poliklinik Anak • Anak – Anak Alergi Imonolgi • Anak – Anak Endokrinologi • Anak – Anak Hematologi Onkologi • Anak – Anak Nefrologi • Anak – Anak Neurologi • Anak – Anak Nutrisi Penyakit Metabolik • Anak – Perinatologi • Anak – Respirologi Anak • Anak – Tumbuh Kembang Pediatrik Sosial
3.	Poliklinik Mata • Mata – Kornea Lensa Bedah Refraktif • Mata – Infeksi Immunologi • Mata – Vitreo – Retina • Mata – Neuro Oftalmologi • Mata – Glaukoma • Mata – Pediatrik Oftalmologi • Mata – Rekonstruksi Okuloplasti Onkologi	4.	Poliklinik Bedah • Bedah – Bedah Digestif • Bedah – Bedah Plastik • Bedah – Bedah Saraf • Bedah – BTKV • Bedah – Urologi • Bedah – Bedah Anak
5.	Poliklinik THT-KL • THT – Otologi	6.	Poliklinik Obgyn • Obgyn – Fetomaternal



No.	Jenis Poliklinik	No.	Jenis Poliklinik
	- THT – Rinologi - THT – Laringo-Faringologi - THT – Onkologi Kepala Leher - THT – Endoskopi Bronko Esofagologi		- Obgyn – Onkologi Ginekologi - Obgyn – Uroginekologi Rekonstruksi
7.	Poliklinik Bedah Onkologi	8.	Poliklinik Paru-Covid
9.	Poliklinik Rehabilitasi Medik	10.	Poliklinik Terapi Nyeri-Anastesi
11.	Poliklinik Jantung Pembuluh Darah	12.	Poliklinik Orthopedi
13.	Poliklinik Jiwa	14.	Poliklinik Hemodialisa
15.	Poliklinik Sarana Kemoterapi	16.	Poliklinik Sarana Radioterapi
17.	Poliklinik Kulit Kelamin	18.	Poliklinik Saraf
19.	Poliklinik FER	20.	Poliklinik Radiologi Onkologi
21.	Poliklinik Gizi Klinik	22.	Poliklinik Gigi Bedah Mulut
23.	Poliklinik Umum		

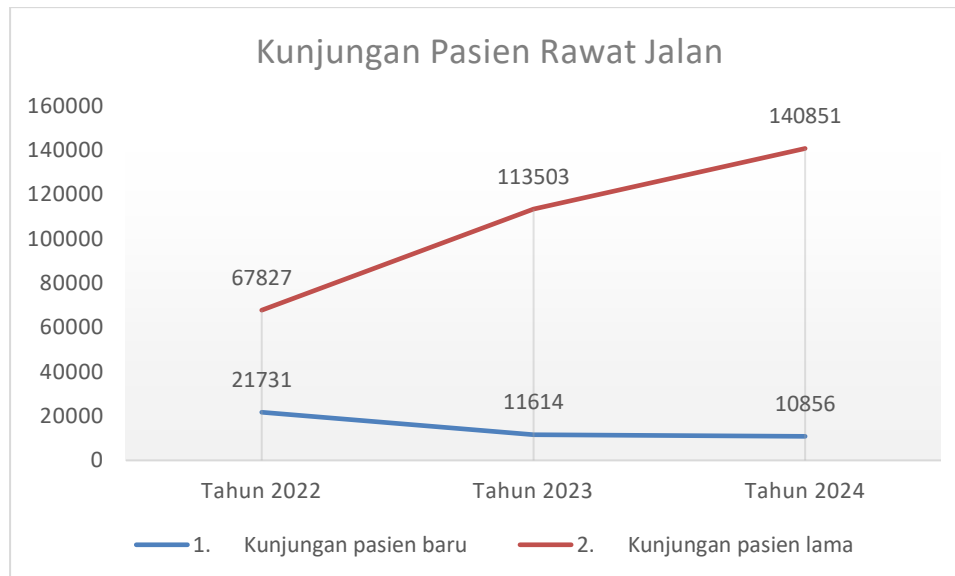
Sumber: Website RSP UNHAS, 2025

Pelayanan rawat jalan di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tersedia pada setiap hari kerja, yaitu mulai hari Senin sampai dengan Jumat. Proses pendaftaran pasien dapat dilakukan sejak pukul 08.00 WITA dan berlangsung hingga pukul 14.00 WITA pada hari Senin hingga Kamis. Namun, terdapat penyesuaian khusus untuk hari Jumat, di mana pendaftaran dibuka pada pukul 08.00 WITA tetapi ditutup lebih awal, yakni pada pukul 11.00 WITA.

Tabel 2. 3 Kunjungan Rawat Jalan RSP Unhas 2022-2024

No.	Kunjungan	Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
1.	Kunjungan pasien baru	21731	11614	10856
2.	Kunjungan pasien lama	67827	113503	140851
Jumlah		89558	125117	151707
Rata-rata harian		398	519	629

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025



Gambar 2. 2 Grafik Kunjungan Pasien Rawat Jalan RSP Unhas 2022-2024

Berdasarkan grafik kunjungan pasien rawat jalan pada Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin dalam periode tahun 2022 sampai dengan 2024, terlihat adanya perbedaan pola tren antara kunjungan pasien baru dan pasien lama. Jumlah kunjungan pasien baru menunjukkan penurunan secara konsisten setiap tahunnya. Pada tahun 2022 tercatat sebanyak 21.731 pasien baru, kemudian menurun menjadi 11.614 pada tahun 2023, dan kembali mengalami penurunan menjadi 10.856 pasien pada tahun 2024. Kunjungan pasien lama memperlihatkan tren peningkatan yang signifikan dalam kurun waktu yang sama. Pada tahun 2022 jumlah kunjungan pasien lama mencapai 67.827 kunjungan, kemudian meningkat tajam menjadi 113.503 kunjungan pada tahun 2023, dan kembali meningkat menjadi 140.851 kunjungan pada tahun 2024. Rata-Rata harian jumlah kunjungan pasien meningkat mulai dari tahun 2022 sebesar 398 pasien hingga 2024 sebesar 629 pasien.

Tabel 2. 4 Jenis Layanan Pasien 2022-2024

No.	Jenis layanan	Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
1.	Umum	11730	6210	4648
2.	BPJS	77106	116201	141150
3.	Korporasi	722	2706	5909
Jumlah		89558	125117	151707
Rata-rata harian		398	519	629

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

B. Operasional Pelayanan Rawat Inap

Pelayanan rawat inap di rumah sakit adalah layanan kesehatan yang diberikan kepada pasien yang membutuhkan perawatan dan pengawasan medis secara terus-menerus selama lebih dari 24 jam. Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin memiliki kapasitas 350



tempat tidur (TT) dengan kapasitas terpasang saat ini adalah 219 TT. Berikut pembagian layanan rawat inap Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin.

Tabel 2. 5 Jenis Layanan Rawat Inap RSP Unhas

No.	Unit Perawatan	Lokasi/nama runagan	Jumlah TT
1.	Perawatan VIP	Gedung EF Lantai 4/Phinisi	18
2.	Perawatan Kelas 1	Gedung B lantai 3/sandeq	20
3.	Perawatan Kelas 1	Gedung B lantai 5/katinting	2
4.	Perawatan Kelas 2	Gedung B lantai 5/katinting	24
5.	Perawatan Kelas 3	Gedung B lantai 5/katinting	16
6.	Perawatan Kelas 2	Gedung B lantai 6 lepa-lepa B	24
7.	Perawatan Kelas 3	Gedung B lantai 6 lepa-lepa B	20
8.	Perawatan Kelas 2	Gedung C lantai 6 lepa-lepa C	24
9.	Perawatan Kelas 3	Gedung C lantai 6 lepa-lepa C	20
10.	Perawatan Isolasi	Gedung B lantai 3 sandeq	1
11.	Perawatan Isolasi	Gedung B lantai 5 katinting	1
12.	Perawatan Isolasi	Gedung B lantai 6 lepa-lepa B	1
13.	Perawatan Isolasi	Gedung C lantai 6 lepa-lepa C	1
14.	Ruang Observasi	Gedung C lantai 2	1
15.	Perawatan Kamar Bersalin	Gedung C lantai 2	1
16.	Perawatan Perinatologi	Gedung C lantai 2	1
17.	Perawatan Kelas 2	Gedung C lantai 2	4
18.	Perawatan Khusus Kemoterapi	Gedung EF lantai 2	12
19.	Perawatan Intensive Care Unit	Gedung B lantai 2	11
20.	Perawatan Intensive Care Unit	Gedung ICU JICA lantai 1	5
21.	Perawatan Pediatric Intensive Care Unit	Gedung B lantai 2 PICU	5
22.	Perawatan Neonatal Intensive Care Unit	Gedung C lantai 2 NICU	5
23.	Perawatan High Care Unit	Gedung B lantai 3/sandeq	2
Total			219

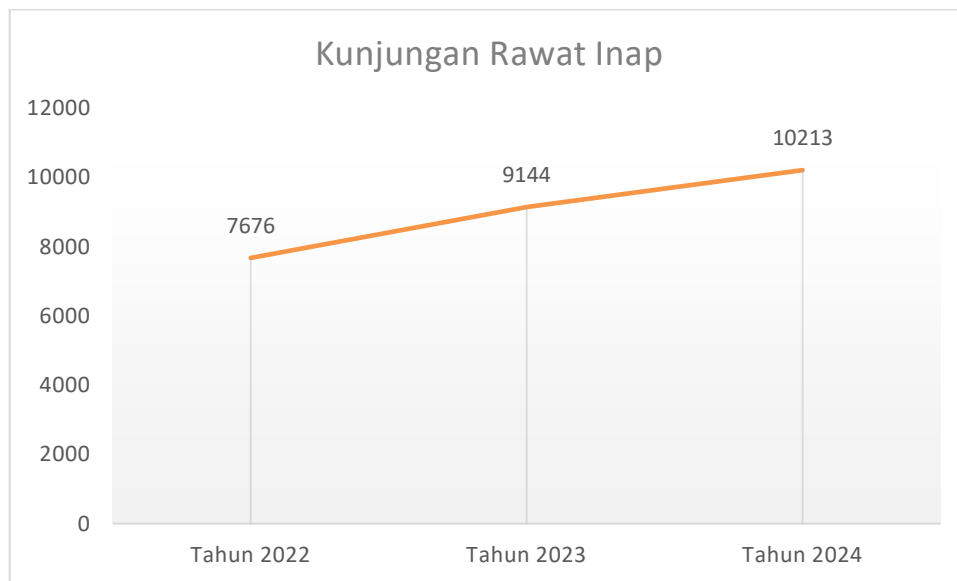
Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025



Tabel 2. 6 Jenis Layanan Pasien Rawat Inap

No.	Jenis Layanan Pasien	Jumlah		
		Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
1.	Umum	50	90	44
2.	BPJS	7.442	9.040	10.047
3.	Korporasi	184	55	122
Total		7.676	9.144	10.213

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025



Gambar 2. 3 Grafik Kunjungan Rawat Inap RSP Unhas 2022-2024

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya peningkatan signifikan jumlah kunjungan pasien di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin. Pada tahun 2022 jumlah total pasien tercatat sebanyak 7.676 orang, meningkat menjadi 9.144 orang pada tahun 2023, dan kembali naik hingga 10.213 orang pada tahun 2024. Dengan demikian, dalam kurun waktu tiga tahun terjadi pertumbuhan total pasien sebesar kurang lebih 33%, yang menunjukkan adanya tren positif dalam pemanfaatan layanan rumah sakit.

Tabel 2. 7 10 Penyakit Terbanyak Rawat Inap Tahun 2022

No.	Deskripsi	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin LK	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin PR	Pasien Keluar Mati Menurut JK LK	Pasien Keluar Mati Menurut JK PR	Total All
1	Malignant neoplasm of breast, unspecified	2	1189	0	9	1200



No.	Deskripsi	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin LK	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin PR	Pasien Keluar Mati Menurut JK LK	Pasien Keluar Mati Menurut JK PR	Total All
2	Acute lymphoblastic leukaemia	484	236	0	0	720
3	Anaemia in neoplastic disease	87	361	5	11	464
4	Malignant neoplasm of cervix uteri, unspecified	0	329	0	6	335
5	Malignant neoplasm of nasopharynx, unspecified	115	80	1	0	196
6	Pneumonia, unspecified	100	75	5	6	186
7	Malignant neoplasm of ovary	0	164	0	5	169
8	Non-Hodgkin's lymphoma, unspecified type	103	37	2	0	142
9	Serous retinal detachment	76	56	0	0	132
10	Anaemia, unspecified	40	75	4	3	122

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

Tabel 2. 8 Penyakit Terbanyak Rawat Inap Tahun 2023

No. Urut	Deskripsi	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin LK	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin PR	Pasien Keluar Mati Menurut JK LK	Pasien Keluar Mati Menurut JK PR	Total All
1	Malignant neoplasm of breast, unspecified	24	1031	0	1	1055
2	Anaemia in neoplastic disease	105	444	1	4	549
3	Malignant neoplasm of cervix uteri, unspecified	1	492	0	2	493



No. Urut	Deskripsi	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin LK	Pasien Keluar hidup Menurut jenis Kelamin PR	Pasien Keluar Mati Menurut JK LK	Pasien Keluar Mati Menurut JK PR	Total All
4	Acute lymphoblastic leukaemia	234	124	0	0	358
5	Chronic kidney disease, stage 5	123	166	0	3	289
6	Pneumonia, unspecified	137	120	3	2	257
7	Serous retinal detachment	121	84	0	0	205
8	Malignant neoplasm of nasopharynx, unspecified	147	54	1	0	201
9	Noninfective gastroenteritis and colitis, unspecified	89	82	0	0	171
10	Malignant neoplasm of ovary	0	162	0	0	162

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

Tabel 2. 9 Penyakit Terbanyak Rawat Inap Tahun 2024

No.	Deskripsi	Pasien Keluar Hidup (Pria)	Pasien Keluar Hidup (Wanita)	Pasien Keluar Mati (Pria)	Pasien Keluar Mati (Wanita)	Total
1	Malignant neoplasm of breast, unspecified	4	701	0	0	705
2	Malignant neoplasm of cervix uteri, unspecified	1	552	0	0	553
3	Acute lymphoblastic leukaemia	295	191	0	0	486
4	Pneumonia, unspecified	159	143	0	0	302
5	Chronic kidney disease, stage 5	127	140	0	0	267



No.	Deskripsi	Pasien Keluar Hidup (Pria)	Pasien Keluar Hidup (Wanita)	Pasien Keluar Mati (Pria)	Pasien Keluar Mati (Wanita)	Total
6	Malignant neoplasm of ovary	1	208	0	0	209
7	Noninfective gastroenteritis and colitis, unspecified	92	97	0	0	189
8	Malignant neoplasm of nasopharynx, unspecified	101	42	0	0	143
9	Serous retinal detachment	70	59	0	0	129
10	Dengue fever [classical dengue]	63	57	0	0	120

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

C. Operasional Instalasi Gawat Darurat

Layanan gawat darurat merupakan tindakan medis yang diberikan secara cepat kepada pasien dalam kondisi yang mengancam nyawa atau berisiko menyebabkan kecacatan jika tidak segera ditangani. Layanan IGD Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin memiliki kapasitas 36 tempat tidur dan beroperasi selama 24 jam sehari. Berikut pembagian jenis layanan dan jumlah kunjungan pasien gawat darurat dari tahun 2022 hingga 2024.

Tabel 2. 10 Jenis Pelayanan Gawat Darurat

No.	Ruangan	Jumlah tempat tidur
1.	Ruang IGD umum	24
2.	Ruang Resusitasi	1
3.	Ruang Tindakan	1
4.	Ruang Kejiwaan	1
5.	Ruang Obgyn	2
6.	Ruang Isolasi	4
7.	Brangkar triase	3
	Total	36

Sumber: Instalasi Gawat Darurat, 2025



Tabel 2. 11 Kunjungan Pasien Gawat Darurat Tahun 2022 - 2024

No.	Jenis Layanan Pasien	Jumlah		
		Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
1.	Umum	645	601	566
2.	BPJS	5966	8627	9863
3.	Korporasi/Mitra	224	93	158
Rata-rata per hari		19	25	29
Total		6835	9321	10587

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

Berdasarkan data kunjungan pasien pada unit gawat darurat di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin selama periode tahun 2022 hingga 2024, terlihat adanya kecenderungan peningkatan jumlah pasien yang cukup signifikan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2022, jumlah pasien yang datang untuk mendapatkan pelayanan gawat darurat tercatat sebanyak 6.835 orang. Angka ini kemudian mengalami kenaikan pada tahun 2023, di mana jumlah kunjungan mencapai 9.321 orang. Tren positif tersebut terus berlanjut pada tahun 2024 dengan jumlah kunjungan pasien meningkat kembali menjadi 10.587 orang. Jika dilihat secara keseluruhan, dalam kurun waktu tiga tahun terjadi peningkatan jumlah kunjungan pasien gawat darurat sekitar 55%. Lonjakan jumlah ini mencerminkan adanya pertumbuhan kebutuhan masyarakat terhadap layanan emergensi serta menunjukkan meningkatnya kepercayaan publik terhadap kualitas pelayanan kegawatdaruratan yang diberikan oleh rumah sakit. Selain itu, tren ini dapat mengindikasikan peningkatan kapasitas dan responsivitas rumah sakit dalam menangani kasus-kasus gawat darurat serta kemampuan fasilitas kesehatan dalam menjawab tuntutan kesehatan masyarakat yang semakin kompleks.

D. Opeasional Instalasi Perawatan Intensif

Instalasi Perawatan Intensif berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Pelayanan Medik dan Penunjang Medik yang mempunyai fungsi memfasilitasi kegiatan pelayanan, pendidikan dan penelitian, pelaksanaan dan meningkatkan mutu pelayanan intensif. Pelayanan perawatan intensif care di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin meliputi Pelayanan Intensive Care Unit (ICU) dan High Care Unit (HCU), Neonatal Intensive Care Unit (NICU), Pediatric Intensive Care Unit (PICU) dan Intensif Coronary Care Unit (ICCU).

Tabel 2. 12 Jumlah Pasien Perawatan Intensif Tahun 2022 - 2024

No.	Kasus	Jumlah		
		Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
1.	Interna	4	8	9
2.	Obgyn	4	0	9
3.	THT	1	0	1



No.	Kasus	Jumlah		
		Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
4.	Saraf	1	2	1
5.	Anak	1	0	1
6.	Cardio	5	1	1
7.	Orthopedi	0	2	0
8.	Bedah Saraf	4	2	1
9.	Urologi	3	3	1
10.	Onkologi	2	5	4
11.	Bedah Digestif	2	4	5
12.	Bedah Mulut	0	2	3
13.	BTKV	2	0	0
14.	Lain-lain	0	1	0
Total		29	30	36

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

E. Operasional Instalasi Bedah Sentral

Instalasi Bedah Sentral (IBS) adalah unit di rumah sakit yang memberikan pelayanan pembedahan (operasi) dan pelayanan pembiusan (anestesi). Pelayanan operasi yang diberikan bisa berupa pelayanan operasi elektif (direncanakan) maupun operasi cito (emergensi). Pelayanan kamar bedah rumah sakit unhas terdiri dari pelayanan bedah sentral dan mata.

Tabel 2. 13 Jenis Layanan Bedah Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin

No.	Unit Perawatan	Lokasi/nama runagan	Jumlah TT
1.	Layanan Bedah Sentral	Gedung BCD Lantai 2	6
2.	Layanan Mata	Gedung BCD Lantai 2	5
Total			11

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

Tabel 2. 14 Jumlah Operasi Tahun 2022-2024

No.	Spesialisasi	Jumlah		
		Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun2024
1.	Obstetrik & Ginekologi	270	315	368
2.	Bedah Saraf	77	23	6
3.	THT	261	428	504
4.	Mata	1586	2003	2147
5.	Kulit&Kelamin	6	35	128
6.	Gigi&Mulut	163	283	204
7.	Bedah Anak	44	50	68
8.	Orthopedi	156	231	248
9.	Bedah Digestive	156	208	238



No.	Spesialisasi	Jumlah		
		Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun2024
10.	Urologi	303	278	307
11.	Onkologi	416	486	512
12.	Bedah Plastik	18	39	50
13.	Anastesi	54	75	187
14.	Bedah Thoraks Kardiovaskular	209	238	194
15.	Interna	0	39	356
16.	Pulmo	12	23	25
Rata-rata per hari		10	13	60
Total		3731	4754	5542

Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025

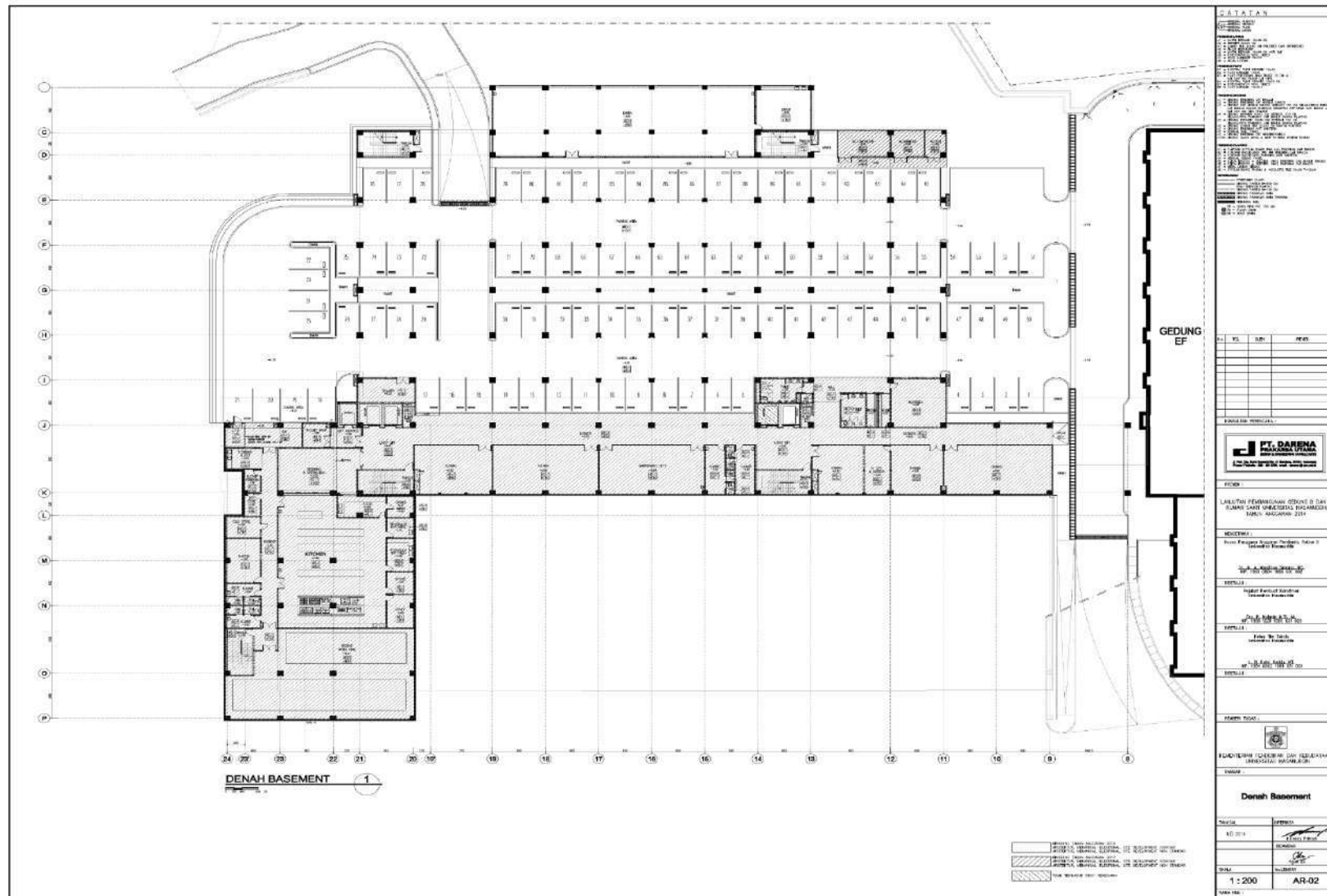
F. Operasional Instalasi Perawatan Khusus

Instalasi perawatan khusus terdiri atas layanan kemoterapi, hemodialisa serta layanan FER (Fertilitas Endokrinologi dan Reproduksi). Pelayanan Kemoterapi merupakan salah satu cara pengobatan kanker dengan menggunakan obat anti kanker yang disebut sitotoksik. Sedangkan pelayanan hemodialisa atau cuci darah adalah tindakan medis sebagai terapi pengganti fungsi ginjal yang tidak dapat bekerja dengan normal dengan menggunakan mesin cuci darah. Berikut jenis layanan perawatan khusus dan jumlah tempat tidur seperti yang terlihat pada tabel berikut.

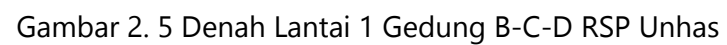
Tabel 2. 15 Jenis Layanan Perawatan Khusus

No.	Unit Perawatan	Lokasi/nama ruangan	Jumlah TT
1.	Perawatan Hemodialisa	Gedung EF Lantai 2	13
2.	Perawatan Kemoterapi	Gedung EF Lantai 2	15
3.	Perawatan Rawat Inap Kemoterapi	Gedung EF Lantai 2	12
Total			40

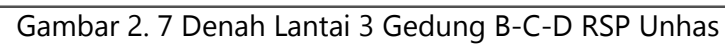
Sumber: Instalasi Rekam Medik, 2025



Gambar 2. 4 Denah Lantai Basement Gedung B-C-D RSP Unhas

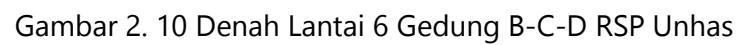




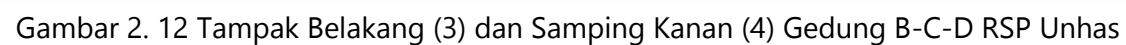














2.1.2. Kegiatan Pendukung Yang Telah Berjalan

Berbagai fasilitas pendukung yang akan dibangun untuk melengkapi fasilitas Rumah Sakit. Adapun beberapa fasilitas pendukung yang telah berjalan diantaranya:

A. Kegiatan Penunjang Medik

1) Instalasi Laboratorium Patologi Klinik dan Bank Darah

Layanan laboratorium patologi klinik adalah layanan laboratorium yang berfokus pada pemeriksaan darah, urin, cairan tubuh, serta parameter biokimia, hematologi, dan imunologi untuk menunjang evaluasi kondisi klinis pasien. Sedangkan Bank Darah Rumah Sakit, yang selanjutnya disingkat BDRS adalah unit pelayanan rumah sakit yang bertanggung jawab atas tersedianya darah untuk transfusi yang aman, berkualitas, dan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pelayanan kesehatan di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.

2) Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi

Layanan laboratorium patologi anatomi berfokus pada pemeriksaan jaringan dan sel tubuh untuk menegakkan diagnosis penyakit, termasuk penyakit neoplastik maupun non-neoplastik

3) Instalasi Laboratorium Mikrobiologi

Layanan laboratorium mikrobiologi klinik adalah layanan laboratorium yang berfokus pada identifikasi mikroorganisme penyebab infeksi, pengujian sensitivitas antibiotik, serta pemeriksaan lain terkait pengendalian infeksi.

4) Instalasi Radiodiagnostik dan Radioterapi

Layanan Radiodiagnostik dan Radioterapi adalah layanan penunjang diagnostik di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin yang menggunakan radiasi pengion, gelombang ultrasonik, dan medan magnet untuk kepentingan diagnosis dan terapi. Layanan Radiodiagnostik dan Radioterapi di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin meliputi:

- Layanan pemeriksaan Sinar-X (Rontgen)
- Layanan pemeriksaan Ultrasonografi (USG)
- Layanan pemeriksaan Computed Tomography (CT scan),
- Layanan pemeriksaan Magnetic Resonance Imaging (MRI).

5) Instalasi Forensik dan Medikolegal

Instalasi Forensik dan Medikolegal adalah unit pelayanan yang berfungsi menyelenggarakan pelayanan medikolegal (visum, autopsi, identifikasi), pengelolaan jenazah, serta pendidikan dan penelitian di bidang forensik, dengan prinsip mutu, akuntabilitas, dan keselamatan pasien

B. Kegiatan Penunjang Non Medik

1) Instalasi Farmasi

Layanan kefarmasian adalah layanan yang dilakukan secara langsung dan bertanggung jawab kepada pasien, berkaitan dengan sediaan farmasi, dengan tujuan mencapai hasil yang optimal untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.



Limbah cair dari pelayanan kefarmasian dihasilkan dari berbagai aktivitas, seperti penyediaan, pengelolaan, dan penggunaan obat-obatan serta bahan kimia farmasi.

2) Instalasi Gizi

Layanan gizi rumah sakit mencakup pemberian informasi, penyuluhan, pemeriksaan, dan intervensi terkait masalah gizi, seperti kekurangan gizi, obesitas, dan pola makan

3) Instalasi Rekam Medik

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Layanan rekam medik adalah penyelenggaraan pencatatan, pengelolaan, penyimpanan, dan penyediaan informasi kesehatan pasien melalui rekam medis, baik dalam bentuk manual (kertas) maupun elektronik (RME – Rekam Medis Elektronik).

4) Instalasi CSSD dan Laundry

Pelayanan CSSD (Central Sterilization Supply Department) adalah unit di rumah sakit yang bertanggung jawab untuk proses pencucian, pengemasan, dan sterilisasi alat atau bahan yang dibutuhkan dalam kondisi steril. Sedangkan layanan Laundry rumah sakit merupakan tempat pencucian linen yang dilengkapi dengan sarana penunjang berupa mesin cuci, alat dan disinfektan, mesin uap (steam boiler), pengering, meja dan mesin setrika. Berikut jumlah linen kotor yang dikelola oleh unit Laundry berdasarkan sumbernya.

Tabel 2. 16 Jumlah Linen Kotor Tahun 2024

No.	Bulan	Satuan	Jumlah
1	Januari	Kg	9.921
2	Februari	Kg	8.820
3	Maret	Kg	8.990
4	April	Kg	7.299
5	Mei	Kg	9.117
6	Juni	Kg	8.758
7	Juli	Kg	10.780
8	Agustus	Kg	9.968
9	September	Kg	9.812
10	Oktober	Kg	10.368
11	November	Kg	10.560
12	Desember	Kg	9.206
Rata-rata per hari		Kg	311
Total		Kg	113.599

Sumber: Instalasi CSSD dan Laundry, 2025



Tabel 2. 17 Jumlah Linen Kotor Berdasarkan Asal Ruangan Tahun 2024

No.	Ruangan	Satuan	jumlah
1	Ruang MRI	Kg	87
2	Perawatan ICU JICA	Kg	54
3	Mukena	Kg	231
4	Poli MCU	Kg	596
5	Linen Reject	Kg	1.679
6	Poli BC dan EF	Kg	4.932
7	Radiologi	Kg	86
8	Perawatan NICU	Kg	4.360
9	CSSD	Kg	43
10	Perawatan IGD	Kg	2.272
11	Perawatan ICU	Kg	5.139
12	Perawatan HD	Kg	9.204
13	Perawatan Kemoterapi	Kg	6.426
14	Perawatan Kamar Bersalin	Kg	127
15	Perawatan Ranap Mata	Kg	3.676
16	Perawatan Phini	Kg	7.242
17	Perawatan VIP	Kg	4.924
18	Perawatan Kelas 1	Kg	7.191
19	Perawatan Kelas 2 dan 3	Kg	6.705
20	Lab Mikro dan FER	Kg	125
21	COT BC Central	Kg	38.036
22	COT BC Mata	Kg	10.027
Total		Kg	113.162

Sumber: Instalasi CSSD dan Laundry, 2025

5) Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit

Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit atau IPSRS adalah unit yang bertanggung jawab terhadap pemeliharaan yang meliputi system elektrik, mekanikal, tata udara, genset, mesin, gas medis, alat kesehatan serta sarana dan prasarana bangunan

6) Instalasi Promosi Kesehatan (PKRS)

Instalasi PKRS adalah unit pelayanan di rumah sakit yang menyelenggarakan kegiatan promosi kesehatan secara terencana, menyeluruh, dan terpadu, dengan tujuan memberdayakan pasien, keluarga pasien, SDM rumah sakit, pengunjung, serta masyarakat sekitar, agar mampu berperilaku hidup sehat dan mendukung tercapainya derajat kesehatan yang optimal



C. Fasilitas Pendukung

Untuk mendukung kegiatan operasional Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin, rumah sakit difasilitasi berbagai fasilitas pendukung yakni sebagai berikut.

a. Masjid/Musholla

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin menyediakan masjid/musholla sebagai fasilitas pendukung untuk memenuhi kebutuhan ibadah karyawan, sehingga pasien, keluarga pasien, staf dan pengunjung dapat menjalankan ibadah dengan nyaman selama berada di lingkungan rumah sakit.

b. Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3

Tempat Penyimpanan Limbah B3 (B3) adalah suatu fasilitas khusus yang digunakan untuk menyimpan limbah B3 sebelum limbah tersebut diserahkan kepada pihak ketiga yang berizin untuk dilakukan pengangkutan dan pengelolaan limbah B3. Air limbah dari tempat penyimpanan Limbah B3, umumnya berasal dari kegiatan pencucian lantai, sisa cairan dari sampah yang membusuk (leachate), maupun dari penggunaan wastafel dan body/eye washer yang tersedia di TPS. Air limbah ini berpotensi mengandung bahan organik, mikroorganisme patogen, serta zat kimia berbahaya yang dapat mencemari lingkungan. Untuk mengantisipasi hal tersebut, area TPS dirancang dengan lantai kedap air dan dilengkapi sistem drainase tertutup. Air limbah yang berasal dari kegiatan di TPS dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) rumah sakit.

c. Tempat penyimpanan Sampah Domestik

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin menghasilkan limbah padat domestik (non medis) yang berasal dari aktivitas pelayanan pasien, perkantoran, kantin, serta area umum lainnya. Untuk itu, rumah sakit menyediakan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Domestik yang difungsikan sebagai lokasi penampungan sampah sementara sebelum diangkut oleh petugas kebersihan menuju fasilitas pengolahan atau Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Area TPS domestik berpotensi menghasilkan rembesan (leachate/air lindi) dari sampah serta air limbah dari kegiatan pencucian lantai. Seluruh air limbah yang timbul dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) rumah sakit untuk diolah terlebih dahulu agar memenuhi baku mutu sebelum dilepas ke lingkungan.

d. Kantin dan Minimarket

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin menyediakan fasilitas kantin dan minimarket sebagai tempat makan dan belanja bagi pasien, keluarga pasien, karyawan, serta pengunjung rumah sakit. Kedua fasilitas tersebut berlokasi di Gedung EF, dengan luas masing-masing 105 m² untuk kantin dan 161 m² untuk minimarket. Kantin memiliki kapasitas sekitar 62 kursi. Pada unit dapur kantin dipasang grease trap untuk memisahkan lemak dan minyak dari aktivitas dapur. Air limbah yang dihasilkan akan terlebih dahulu melewati grease trap sebelum akhirnya diolah di IPAL.



2.1.3. Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan

A. Tahap Konstruksi

- **Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan**

Pengelolaan terhadap dampak ini:

- a. Melakukan mobilisasi peralatan dan material melalui jalan-jalan dalam wilayah Kota Makassar pada malam hari dan atau diluar jam puncak, yaitu:

Jalan Perintis Kemerdekaan pada jam puncak pukul 09.00 – 10.00 pagi hari dan pukul 16.00 – 17.00 sore hari;

Jalan Pintu 2 UNHAS pada jam puncak pukul 08.00 – 09.00 pagi hari dan pukul 14.00 – 15.00 sore hari.

- b. Melakukan penyiraman sebelum melakukan pengangkutan bahan dan material bangunan, terutama pada lokasi tapak rencana pembangunan Gedung B-C-D Rumah Sakit UNHAS
- c. Menggunakan voice control (alat peredam suara) pada knalpot mobil truck pengangkut hasil bongkaran yang digunakan.

- **Gangguan Aksesibilitas (Kemacetan)**

Pengelolaan terhadap Dampak Ini:

- a. Melakukan mobilisasi peralatan dan material melalui jalan-jalan dalam wilayah Kota Makassar pada malam hari dan atau diluar jam puncak, yaitu:

Jalan Perintis Kemerdekaan pada jam puncak pukul 09.00 – 10.00 pagi hari dan pukul 16.00 – 17.00 sore hari;

Jalan Pintu 2 UNHAS pada jam puncak pukul 08.00 – 09.00 pagi hari dan pukul 14.00 – 15.00 sore hari.

- b. Mengatur sistem transportasi pengangkutan peralatan dan material sehingga tidak secara bersamaan berada pada jalur jalan yang sama.
- c. Menggunakan pengatur lalu lintas pada titik akses keluar masuknya kendaraan ke tapak proyek.
- d. Jika kegiatan pengangkutan peralatan dan alat berat dilakukan hingga malam hari maka di sekitar titik akses keluar masuk kendaraan proyek dipasang lampu penerangan berwarna kuning dan dilengkapi dengan lampu penerangan jalan.

- **Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Pengelolaan terhadap dampak ini:

- a. Menggunakan kendaraan yang layak pakai dan sesuai dengan kemampuan tekanan gandar jalan yang dilalui
- b. Memelihara dan memperbaiki jalan yang mengalami kerusakan.
- c. Menghindari ceceran bahan/material selama perjalanan dengan jalan menutup bahan material dengan plastik/terpal.



- d. Mengadakan penyuluhan tentang kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan, khususnya dengan rencana kegiatan mobilisasi peralatan dan material.
- e. Pemberian asuransi kecelakaan kepada tenaga kerja yang bekerja pada kegiatan beresiko tinggi
- f. Penggunaan Masker, Ear Plug/Ear Muff, Helm pengaman, Kaos Tangan, Harnes dan standar pengaman lainnya bagi pekerja yang melakukan
- **Keresahan Masyarakat**
Pengelolaan terhadap Dampak Ini:
 - a. Mengadakan sosialisasi kepada masyarakat di sekitar lokasi pembangunan Gedung B-C-D Rumah Sakit UNHAS, Makassar tentang rencana mobilisasi peralatan dan material dengan segala dampak yang akan timbul secara transparan.
 - b. Mengadakan pertemuan antara pihak pemrakarsa, pemerintah Kota, dan tokoh-tokoh masyarakat dan tokoh agama untuk membangun kesepakatan tentang pengelolaan lingkungan sosial selama tahap konstruksi secara partisipatif.
- **Peningkatan Pendapatan**
Pengelolaan terhadap dampak ini:
 - a. Memberi kesempatan yang luas kepada penduduk yang bermukim di sekitar lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS untuk diterima sebagai tenaga kerja konstruksi serta memberikan kesempatan yang luas kepada penduduk di sekitar tapak proyek untuk berusaha disektor informal.
 - b. Penerimaan dan penempatan tenaga kerja disesuaikan dengan kebutuhan dan keterampilan yang dimiliki.
 - c. Tidak memberikan perbedaan perlakuan antara tenaga kerja lokal dan tenaga kerja dari luar lokasi dan memberikan penyuluhan agar memelihara hubungan dengan pekerja lain dan keamanan lingkungan, serta memberikan sanksi kepada pekerja yang melanggar ketertiban kerja.
 - d. Memberikan upah tenaga kerja minimum sesuai UMP Propinsi Sulawesi Selatan.
- **Penurunan Kualitas Air Permukaan**
Pengelolaan Terhadap dampak ini:
 - a. Penempatan bahan/material bangunan pada tempat tertentu yang tidak mudah terbawa oleh aliran permukaan.
 - b. Pelaksanaan kegiatan hendaknya pada musim kemarau untuk menghindari terbawanya bahan/material oleh aliran permukaan.
 - c. Pembuatan saluran pengelak atau sumur resapan untuk menampung air limpasan permukaan, terutama air hujan agar tidak langsung masuk ke saluran drainase.

B. Tahap Operasional

- **Peningkatan Kesempatan Kerja**
Pengelolaan terhadap dampak ini:



- a. Memprioritaskan penduduk setempat terutama yang dibebaskan lahannya untuk diterima sebagai tenaga kerja
 - b. Memberi kesempatan yang luas kepada penduduk yang bermukim di sekitar RSUH untuk berusaha disektor informal disekitar lokasi kegiatan sepanjang tidak mengganggu kelancaran kegiatan RSUH.
 - c. Penerimaan dan penempatan tenaga kerja disesuaikan dengan latar belakang dan kemampuan/keterampilan yang dimiliki.
- **Penurunan Kualitas udara**
Pengelolaan terhadap dampak ini:
- a. Pembakaran limbah padat medis pada incinerator
 - b. Mengatur sistem pengelolaan parker sehingga tidak secara bersamaan berada pada jalur keluar masuk kendaraan.
 - c. Menggunakan kendaraan yang layak pakai dan sesuai dengan kemampuan tekanan gandar jalan yang dilalui.
 - d. Penggunaan masker bagi pekerja/apoteker untuk menghindari bau tidak sedap dari obat-obatan
 - e. Memasang filter emisi gas buang pada incenerator
 - f. Menempatkan genset pada ruang yang dilengkapi sistem peredam suara/getaran
- **Penurunan Kualitas Air Permukaan**
Pengelolaan terhadap dampak ini:
- a. Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL
 - b. Pengoperasian water treatment (IPAL) secara optimal.
- **Gangguan Estetika**
Pengelolaan terhadap dampak ini:
- a. Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup
 - b. Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur
- **Gangguan Kesehatan Masyarakat**
Pengelolaan terhadap dampak ini:
- a. Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP.
 - b. Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS.
 - c. Memberikan arahan kepada pihak RSUH untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan.
 - d. Memberikan/melakukan pelayanan medik, penunjang medik dan administrasi secara cepat, tepat dan memuaskan dengan prinsip customer oriented



- e. Langkah pencegahan yang dilakukan terhadap pasien rawat jalan adalah memberikan pengarahan agar menghindari kontak langsung banyak orang selama dalam pengobatan termasuk keluarga terutama pasien yang menderita penyakit menular yang penularannya sangat cepat seperti influenza, TBC, Hepatitis, Konjuktivitas dan lainnya

2) Pelaksanaan Rencana Pemantauan Lingkungan

A. Tahap Konstruksi

- **Penurunan Kualitas Udara**

Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan. Waktu Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 2 (dua) kali, selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi. Lokasi Jalan Perintis Kemerdekaan – Jalan Pintu 2 UNHAS, lokasi tapak proyek dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.

- **Peningkatan Kebisingan**

Pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan Sound Level Meter. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan. Waktu Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 2 (dua) kali, selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi. Lokasi Jalan Perintis Kemerdekaan – Jalan Pintu 2 UNHAS, lokasi tapak proyek dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.

- **Gangguan Aksesibilitas**

Melakukan wawancara dan pengamatan volume lalu lintas serta waktu tempuh kendaraan dalam jarak tertentu kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus matematik yang baku. Waktu Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 2 (dua) kali, selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi. Lokasi Jalan Perintis Kemerdekaan – Jalan Pintu 2 UNHAS, lokasi tapak proyek dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.

- **Peningkatan Pendapatan Masyarakat**

Melakukan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data primer dengan metode wawancara semi terstruktur. Teknik penentuan responden secara purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa responden yang dipilih telah memanfaatkan kesempatan kerja selama tahap konstruksi. Jumlah responden yang akan diwawancarai sebanyak (10–15%) dari populasi masyarakat yang memperoleh manfaat. Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Waktu



Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 1 (satu) kali, selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja pada tahap konstruksi. Lokasi pemantauan lingkungan hidup pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.

- **Biota perairan**

Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. Waktu Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 1 (satu) kali, selama tahap konstruksi. Lokasi pemantauan lingkungan hidup pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.

- **Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Melakukan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan kuesioner dan tabulasi silang yang dilanjutkan dengan analisis deskriptif terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Waktu Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 1 (satu) kali, selama tahap konstruksi. Lokasi pemantauan lingkungan hidup pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.

B. Tahap Operasional

- **Peningkatan Kesempatan Kerja**

Melakukan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data primer dengan metode wawancara semi terstruktur. Teknik penentuan responden secara purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa responden yang dipilih telah memanfaatkan kesempatan kerja selama tahap konstruksi. Jumlah responden yang akan diwawancarai sebanyak (10–15%) dari populasi masyarakat yang memperoleh manfaat. Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif Waktu Kesempatan Kerja, persepsi dan pendapatan masyarakat: 2 kali setahun Lokasi: RSUH dan sekitarnya.

- **Penurunan Kualitas Udara**

Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan. Waktu Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian Rawat Darurat. Lokasi: RSUH dan sekitarnya

- **Gangguan Estetika**



- Pemantauan dilakukan dengan pengamatan langsung pada area RS
- **Biota Perairan**
 Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. Dilakukan 2 kali setahun.
 - **Penurunan Kualitas Air**
 Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler. Dilakukan 2 kali setahun.
 - **Gangguan Kesehatan Masyarakat**
 Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Dilakukan 2 kali setahun di Lokasi sekitar RSP Unhas.

2.2. Komponen Usaha dan/atau Kegiatan Yang Akan Dilakukan Perubahan

2.2.1. Rencana Perubahan Kegiatan

RSP Unhas berencana melakukan pengembangan Gedung Departemen Forensik Unhas Serta Gedung Parkiran Bertingkat RSP Unhas dalam rangka mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin serta untuk penataan area perparkiran di lokasi kegiatan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin. Adapun luas bangunan dan rencana pemanfaatan Gedung Forensik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 18 Pengembangan Gedung RSP Unhas

No.	Gedung/lantai	Pemanfaatan	Luas bangunan (sqm)
A.	Gedung Forensik		
	a. Lantai 1	Parkir ambulance, ruang tunggu	
	b. Lantai 2	Ruang penyimpanan jenazah, otopsi, X-ray, ruang informasi, dsb	
	c. Lantai 3	Ruang laboratorium, pertemuan	
B.	Gedung parkir	Parkiran khusus mobil	11.200



Gambar 2. 13 View Perpsekstif 01 Gedung Forensik



Gambar 2. 14 View Perspektif 02 Denah Gedung Forensik



Gambar 2. 15 Demah Gedung Parkiran Bertingkat



2.2.2. Rencana Kegiatan Penyebab Dampak

2.2.2.1. Tahap Pra Konstruksi

A. Penyiapan Areal Tapak Proyek

Kegiatan ini akan dilakukan dengan menetapkan batas-batas tapak proyek rencana pembangunan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun.

2.2.2.2. Tahap Konstruksi

A. Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksi

Tenaga kerja untuk kegiatan Pengembangan RSP Unhas berdasarkan pada volume pekerjaan yang dilakukan. Tenaga kerja yang akan diperkerjakan dalam kegiatan pengembangan terminal khusus ini adalah tenaga kerja lokal yang diprioritaskan dengan kualifikasi tertentu. Rencana tenaga kerja yang akan digunakan untuk pekerjaan konstruksi berjumlah 74 orang dengan rincian disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. 19 Jenis dan Jumlah Tenaga Kerja Konstruksi rencana pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin

No.	Posisi / Jabatan	Jumlah (Orang)
A	MANAJEMEN PROYEK & K3	
1	Project Manager (PM)	1
2	Site Manager (SM)	1
3	Quality Control (QC)	1
4	Ahli K3 Konstruksi (HSE)	1
5	Surveyor (Juru Ukur)	1
6	Administrasi Proyek	2
	SUB-TOTAL MANAJEMEN	7
B	PEKERJAAN AWAL & OPERASIONAL UMUM	
7	Mandor Pekerjaan Awal	1
8	Operator Alat Berat	1
9	Supir Truk Pengangkut	2
10	Pekerja Umum (Helper)	15
	SUB-TOTAL UMUM	19
C	TENAGA TEKNIS SPESIALIS & TUKANG	
11	Mandor Struktur	1
12	Mandor Arsitektur	1
13	Mandor Mekanikal & Elektrikal (MEP)	1
14	Tukang Besi & Tukang Bekisting	15
15	Tukang Pasang Dinding/Plester	10
16	Tukang Pasang Keramik/Granit	4
17	Tukang Kusen Aluminium & Kaca	3
18	Tukang Pipa (Plumber)	4
19	Teknisi Listrik/Elektrikal	4
20	Teknisi Spesialis (PLTS, Lift, Fire)	3



21	Teknisi HVAC	2
	SUB-TOTAL TEKNIS SPESIALIS	48
	TOTAL KESELURUHAN TENAGA KERJA KONSTRUKSI	74

Sumber: RS Pendidikan Unhas, 2025

Tabel tersebut menunjukkan komposisi tenaga kerja konstruksi berdasarkan posisi atau jabatan di proyek, yang terbagi ke dalam tiga kelompok utama, yaitu Manajemen Proyek & K3, Pekerjaan Awal & Operasional Umum, serta Tenaga Teknis Spesialis dan Tukang. Secara keseluruhan, jumlah tenaga kerja konstruksi yang terlibat dalam proyek ini adalah sebanyak 74 orang. Rencana mayoritas tenaga kerja ini merupakan penduduk lokal yang berdomisili disekitar proyek, adapun untuk tenaga kerja yang non lokal akan ditempatkan dan menghuni basecamp dalam areal Tapak Proyek yang berlokasi di luar tapak proyek rencana pengembangan RSP Unhas.

Beberapa rencana pengelolaan yang akan dilaksanakan oleh pemrakarsa kegiatan adalah:

- 1) Memprioritaskan penerimaan tenaga kerja lokal bagi penduduk terdampak sesuai dengan kebutuhan dan kualifikasi.
- 2) Membuat laporan kependudukan sementara bagi tenaga kerja dari luar Kota Makassar
- 3) Memfasilitasi tenaga kerja untuk mendapatkan jaminan sosial dan kesehatan dalam kegiatan konstruksi
- 4) Melakukan koordinasi dengan pemerintah Kecamatan dan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dalam pelaksanaan rekrutmen tenaga kerja konstruksi
- 5) Memberikan Upah kerja minimal sama dengan UMK Kota Makassar yang berlaku
- 6) Pekerja/buruh yang bekerja yang melebihi waktu kerja wajib mendapat upah kerja lembur.
- 7) Pekerja/buruh wajib memperoleh perlindungan keselamatan, dan kesehatan kerja

B. Mobilisasi Material dan Peralatan

Pada kegiatan konstruksi pengembangan RSP Unhas diperlukan sejumlah peralatan berat. Peralatan tersebut meliputi Mobil Dump Truck, Light Truck, Buldozer dll. Peralatan berat tersebut yang akan dioperasikan untuk kegiatan pengembangan RSP Unhas akan dimobilisasi baik diangkut maupun dijalankan sendiri kelokasi tapak proyek.

Jenis dan jumlah peralatan yang akan dipergunakan pada kegiatan konstruksi rencana Pengembangan RSP Unhas, dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 2.20 Jenis dan jumlah peralatan utama pada Konstruksi Rencana Pengembangan RSP Unhas

No.	Jenis Alat Berat	Jumlah (Unit)
1	Excavator (Dilengkapi Breaker)	1
2	Dump Truck	5
3	Light Truck	3
3	Bulldozer / Loader	1
4	Concrete Mixer Truck	3
5	Concrete Pump (Pompa Beton)	1
6	Tower Crane (atau Mobile Crane)	1
7	Vibrator Beton	3
	Total Estimasi Alat Berat (Utama)	18

Sumber: RS Pendidikan Unhas, 2025

Beberapa langkah pengelolaan yang akan dilakukan pada kegiatan ini adalah

- a. Melakukan manajemen lalu lintas dengan merujuk pada rambu-rambu eksisting
- b. Menyediakan petugas khusus yang membantu pengaturan lalu lintas dari dan keluar tapak proyek
- c. Pembersihan roda kendaraan truk pengangkut material pada saat akan keluar dari lokasi proyek
- d. Melakukan penyiraman jalan pada jalur mobilisasi khususnya di jalan areal tapak proyek

Bahan dan material bangunan yang akan digunakan antara lain adalah besi beton, semen, pasir, batu, kerikil, serta sejumlah bahan lainnya akan diperoleh dari Sekitar Kota Makassar. Bahan dan material bangunan akan diangkut ke lokasi RSP Unhas dengan menggunakan truk melalui jalan Poros Perintis Kemerdekaan di depan tapak proyek. Bahan dan material yang akan digunakan pada masa konstruksi adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 21 Jenis dan jumlah material yang akan digunakan masa konstruksi Rencana Pengembangan RSP UNHAS

No.	Jenis Material	Satuan Kebutuhan	Kuantitas / Volume
A	STRUKTUR & SIPIL		
1	Beton Mutu Tinggi (K-300/K-350)	m3	3,000
2	Baja Tulangan (Ulir & Polos)	Ton	380



3	Baja Ringan	m2	1,500
4	Semen Portland (50 kg)	Zak	12,000
5	Bata Ringan / Bata Merah	m2	7,500
B	ARSITEKTUR & FINISHING		
6	Keramik / Granit Lantai & Dinding	m2	6,000
7	Plafon Gypsum & GRC	m2	5,500
8	Kusen Aluminium	m'	2,000
9	Panel Aluminium Komposit (ACP)	m2	1,100
10	Cat Tembok (Interior & Eksterior)	Liter (L)	6,000
C	PLUMBING (UTILITAS AIR)		
11	Pipa PVC/PPR Standar	m'	5,000
12	Pipa Spesialis Limbah Medis (PP-R/HDPE)	m'	1,300
13	Tangki Air Atap (Rooftank, TK2, TK3, TK4)	Unit	4

Sumber: RS Pendidikan Unhas, 2025

C. Tahap Konstruksi

a). Pembongkaran Gedung Lama

Pekerjaan pembongkaran gedung dilakukan sebagai bagian dari tahap persiapan pengembangan fasilitas baru RSP Unhas. Kegiatan ini bertujuan untuk membersihkan lahan eksisting dari bangunan yang sudah tidak layak atau yang akan digantikan oleh bangunan baru, seperti gedung Parkiran lama dan/atau gedung lain sesuai dengan rencana teknis pembangunan.

Pekerjaan pembongkaran ini merupakan bagian integral dari tahap pra-konstruksi dan harus dilaksanakan secara terencana, terukur, dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta perlindungan lingkungan. Lokasi pembongkaran berada di dalam area aktif rumah sakit, yang berarti pekerjaan ini harus dilakukan tanpa mengganggu aktivitas pelayanan medis yang tetap berjalan. Oleh karena itu, pelaksanaan pembongkaran akan dilakukan dengan sistem pengamanan yang ketat dan prosedur yang telah disusun sesuai standar teknis dan regulasi yang berlaku.

1) Pemasangan Pembatas dan Pemutusan Utilitas

Tahapan awal dalam kegiatan pembongkaran dimulai dari persiapan lapangan, termasuk pemasangan pagar seng sebagai pembatas area kerja, pemasangan papan informasi kegiatan, dan pelaksanaan sosialisasi internal kepada seluruh tenaga kesehatan yang terdampak. Setelah itu, seluruh sambungan utilitas seperti aliran listrik, jaringan air bersih, air limbah, serta sambungan komunikasi akan diputus secara aman dan



permanen untuk menghindari risiko kecelakaan kerja selama proses berlangsung.

2) Inventarisasi Material

Selanjutnya, akan dilakukan inventarisasi terhadap seluruh material bangunan yang akan dibongkar. Material tersebut akan dikelompokkan berdasarkan jenis dan potensinya untuk digunakan kembali atau dibuang sebagai limbah konstruksi. Material non-B3 seperti baja bekas, kusen kayu, genteng, atau keramik yang masih layak pakai akan dipisahkan untuk dimanfaatkan kembali dalam proyek yang sama atau didistribusikan ke pihak ketiga sesuai dengan kebijakan rumah sakit. Sementara itu, material yang termasuk limbah, seperti puing beton, plester, dan sisa dinding akan dikumpulkan, dimuat ke dalam dump truck, dan dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir

3) Pembongkaran

Metode pembongkaran akan disesuaikan dengan jenis struktur gedung. Pembongkaran Elemen Non-Struktural Tahap ini mencakup pelepasan atap (seng, genteng, atau penutup lainnya), plafon, instalasi listrik dan air, keramik, jendela, pintu, partisi ruangan, dan elemen arsitektural ringan lainnya. Proses ini dilakukan secara manual menggunakan alat bantu seperti linggis, palu, obeng, dan gergaji tangan atau mesin. Material hasil pembongkaran akan langsung dipilah dan ditata dalam zona yang telah disiapkan di lokasi Pembongkaran Elemen Struktural Setelah seluruh komponen non-struktural dilepas, tahapan selanjutnya adalah pembongkaran bagian struktural seperti kolom, balok, dinding bata, plat lantai, dan pondasi.

- Untuk bangunan slantai dan berstruktur ringan, pembongkaran dapat dilakukan secara manual dengan alat bantu seperti jackhammer dan palu godam.
- Untuk struktur yang lebih berat, akan digunakan alat berat seperti excavator dengan hydraulic breaker untuk menghancurkan beton bertulang dan mengangkat elemen bangunan besar.
- Dinding dibongkar dari bagian atas ke bawah secara terkontrol, dengan tetap menjaga kestabilan struktur di sekitarnya.
- Jika dibutuhkan, akan dilakukan pemotongan struktur menggunakan cutting torch untuk bagian logam atau baja yang menyatu dengan struktur beton.

b). Pekerjaan struktur bangunan

Pekerjaan struktur bangunan meliputi pekerjaan kolom pondasi, pekerjaan dasar, pekerjaan plat lantai serta pekerjaan atap.



- **Pekerjaan pondasi**

Jenis pondasi yang digunakan adalah pondasi garis dengan konstruksi batu gunung dan rabat beton

- **Pekerjaan Cor Beton Balok dan Ring Balok**

Pelaksanaan pekerjaan ini sama dengan pelaksanaan pekerjaan kolom, hanya saja dalam pengerjaan bekisting perlu adanya tambahan kayu dolken/ubar. Kayu ini berfungsi sebagai steger/penopang dari bekisting agar bekisting tetap pada tempatnya (tidak terjadi lendutan). Kayu steger tersebut ditegakkan. Pelaksanaan pengecoran balok, biasanya seiringan dengan pelaksanaan Pelat lantai.

- **Pekerjaan Cor Beton Plat Lantai**

Proses pelaksanaan pekerjaan ini yaitu :

- i. Pekerjaan Pengukuran dan Bekisting

Pemasangan bekisting pelat lantai didahului dengan pengukuran posisi balok. Pengukuran dilakukan dengan cara memberi tanda as bangunan pada kolom lantai bawah yang tadinya ada pada lantai bawah. Pengukuran ini ditujukan untuk mengantisipasi kesalahan pada posisi balok.

Dari hasil pengukuran tersebut maka bekisting balok dan pelat dapat difabrikasi pada posisi yang benar diatas perancah yang telah disiapkan. Pengaturan level balok dan pelat dapat dilakukan dengan mengatur ketinggian perancah (*Scaffolding*). Proses pemasangan bekisting ini dibantu oleh surveyor untuk mengontrol level balok dan pelat.

- ii. Pekerjaan Pembesian

Fabrikasi pembesian dilakukan di tempat fabrikasi, setelah bekisting siap, besi tulangan yang telah siap dipasang dan dirangkai dilokasi. Pembesian balok dilakukan terlebih dahulu, setelah itu diikuti dengan pembesian pelat lantai. Panjang penjangkaran dipasang 30 x D Tulangan Utama.

- iii. Pengecoran lantai

Agar pengecoran pelat lantai mencapai level yang benar dan tidak terjadi perbedaan tinggi *finishing* cor, maka perlu dibuat alat bantu *leveling* pengecoran. *Leveling* pengecoran dibuat dari besi siku L.50.50.5 yang ditumpukan pada beberapa titik besi beton. Besi beton ini ditancapkan hingga posisi besi siku tidak lagi bergeser. Penempatan besi siku diukur dengan waterpass dan diukur pada level sesuai gambar desain.

- iv. Pekerjaan Kontrol Kualitas

Kontrol kualitas yang dilakukan sama dengan kontrol kualitas yang dilakukan pada pekerjaan kolom.



v. Pekerjaan curing

Sama halnya dengan pekerjaan kolom, *Curing* (Perawatan) dilakukan sehari setelah dilakukan pengecoran

- **Pekerjaan atap**

Pekerjaan atap meliputi pekerjaan atap gedung bangunan baru.

c). **Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal**

Adapun pekerjaan mekanikal/elektrikal secara umum meliputi Instalasi Air Bersih, dan air limbah, Instalasi Listrik, dan Sistem Perlindungan.

- **Instalasi Air Bersih**

Rencana pembuatan instalasi penyediaan air bersih dan pengadaan sumber daya air diberikan untuk memenuhi kebutuhan air gedung sitotoksi. Sumber air bersih selain dari PDAM juga akan memanfaatkan instalasi pemboran air tanah yang sudah ada. Air kegiatan sitotoksik diperlukan untuk kegiatan MCK.

- **Instalasi Listrik**

Listrik yang akan digunakan disuplai dari dua sumber yaitu PLN. Listrik yang bersumber dari generator set merupakan sumber energi listrik cadangan (back up) jika terjadi pemadaman atau gangguan dari PLN. Pencadangan sumber energi listrik dari PLN dengan generator set bersifat interlock (*automatic transfer switch*). Energi listrik dominan dimanfaatkan.

- **Instalasi Pemadam Kebakaran dan Pemasangan Pompa Pemadam**

Untukantisipasi kebakaran, pada Gedung Sitotoksik akan disediakan Apar pada bagian gedung.

- **Instalasi Air Condition (AC)**

Pekerjaan instalasi Air Condition hingga pemasangan unit Air Condition merupakan rangkaian pengaturan suhu dalam gedung. Pekerjaan instalasi pemasangan unit *Air Conditioning* beberapa set pada ruangan Gedung sitotoksik.

- **Sistem Perlindungan**

Sistem perlindungan yang dimaksud berupa peredam petir (*Lightning Protection System*). Sistem ini direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat mengamankan bahaya eksternal yang diakibatkan oleh sambaran petir langsung pada gedung.

2.2.2.3. Tahap Operasional

Setelah pembangunan Gedung Departemen Forensik Unhas dan Gedung Parkiran Bertingkat RSP Unhas selesai, kawasan tersebut memasuki tahap operasional yang merupakan fase pemanfaatan penuh dari seluruh sarana dan prasarana yang telah dikembangkan. Tahap operasional ini mencakup berbagai aktivitas pelayanan, pendidikan, penelitian, serta pengelolaan mobilitas dan perparkiran yang rutin berlangsung di



lingkungan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin. Operasional kedua gedung tersebut memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan medikolegal, peningkatan mutu pendidikan kedokteran, serta perbaikan tata kelola parkir dan sirkulasi kendaraan di kawasan rumah sakit

1) Operasional Pelayanan Rumah Sakit

A. Operasional Gedung Departemen Forensik Unhas

Pada tahap operasional, Gedung Departemen Forensik difungsikan sebagai pusat layanan forensik dan medikolegal, serta sebagai fasilitas pendukung pendidikan dan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Kegiatan utama yang berlangsung meliputi pelayanan pemeriksaan forensik terhadap jenazah, penyusunan laporan medikolegal, dan penanganan barang bukti biologis. Jenazah yang diterima melalui prosedur resmi akan melalui proses pencatatan, identifikasi, dan penempatan di ruang penyimpanan jenazah berpendingin sebelum pemeriksaan dilakukan. Kegiatan pemeriksaan forensik yang dilakukan meliputi pemeriksaan luar jenazah, pemeriksaan dalam melalui prosedur autopsi, serta pengambilan sampel untuk kebutuhan toksikologi, biomolekuler, dan identifikasi. Setiap pemeriksaan dilengkapi dokumentasi foto dan formulir resmi untuk kepentingan laporan kepada kepolisian, kejaksaan, atau lembaga hukum terkait. Seluruh proses berlangsung dengan penerapan standar etika, kesehatan, dan keselamatan kerja.

Selain pelayanan forensik, operasional gedung juga mencakup kegiatan laboratorium, seperti analisis toksikologi, pemeriksaan jaringan, pemeriksaan gigi-geligi untuk identifikasi odontologi forensik, serta analisis DNA dan sampel biomolekuler. Kegiatan pendidikan dan penelitian berlangsung secara rutin, diikuti oleh mahasiswa kedokteran, residen, dan peneliti yang menggunakan berbagai instrumen laboratorium dan bahan kimia. Penggunaan alat laboratorium seperti centrifuge, laminar airflow, PCR machine, mikroskop digital, dan freezer bersuhu rendah dilakukan setiap hari sesuai kebutuhan praktikum dan penelitian.

Di dalam gedung ini juga beroperasi ruang pemulasaraan jenazah dan ruang rumah duka, yang melayani proses perawatan jenazah sebelum diserahkan kepada keluarga. Ruang ini digunakan untuk pemandian jenazah, pengkafanan, dan penataan jenazah sesuai kebutuhan keluarga dan budaya. Aktivitas pemulasaraan dilakukan dengan standar kebersihan dan etika pelayanan yang tinggi. Seluruh operasional gedung didukung oleh sistem utilitas seperti listrik, air bersih, sistem ventilasi mekanis bertekanan negatif, sistem exhaust, saluran drainase, jaringan air limbah, serta sistem manajemen limbah B3 yang diperlukan untuk menangani limbah medis, limbah laboratorium, maupun limbah dari proses autopsy

B. Operasional Gedung Parkiran Bertingkat RSP Unhas

Gedung parkiran bertingkat merupakan fasilitas penunjang utama untuk mengatasi tingginya volume kendaraan pengunjung, pasien, mahasiswa, staf medis, dan tenaga pendukung rumah sakit. Pada tahap operasional, gedung ini menjadi pusat sirkulasi kendaraan harian yang sangat penting dalam menjaga kelancaran dan ketertiban kawasan rumah sakit. Arus kendaraan masuk dan keluar melalui pintu gerbang yang telah ditetapkan,



dilengkapi dengan sistem tiket atau sistem parkir elektronik. Kendaraan diarahkan untuk menggunakan jalur pergerakan internal gedung yang telah ditata melalui ramp antar lantai sehingga penyebaran kendaraan lebih merata dan tidak menimbulkan kemacetan pada satu titik. Kapasitas parkir yang besar memberikan kemudahan bagi pengunjung dan staf untuk mendapatkan area parkir yang tertata dan aman.

Di dalam gedung, kendaraan diparkir sesuai zona yang telah disiapkan, baik untuk roda dua maupun roda empat. Area parkir dilengkapi fasilitas keselamatan seperti pagar pembatas, lampu penerangan, petunjuk arah, dan CCTV. Aktivitas pejalan kaki juga meningkat, karena pengguna gedung harus berjalan menuju gedung utama rumah sakit melalui akses yang telah disediakan. Hal ini menciptakan dinamika aktivitas manusia dan kendaraan yang intens sepanjang hari.

Operasional gedung parkir juga melibatkan sistem utilitas seperti penerangan, sistem ventilasi alami atau mekanik untuk menjaga kualitas udara, sistem drainase untuk mengalirkan air hujan dan limpasan permukaan, serta sistem keamanan berupa CCTV dan petugas keamanan. Selain itu, kegiatan pemeliharaan rutin seperti pembersihan area parkir, pengecekan struktur bangunan, dan pengecekan instalasi listrik dilakukan secara berkala.

2) Operasional Pelayanan Penunjang

Sarana dan prasarana penunjang memiliki peran vital dalam menjamin kenyamanan, keselamatan, keamanan, serta keberlanjutan pelayanan rumah sakit dalam jangka panjang. Dalam konteks pengembangan terbaru yang mencakup perluasan area layanan dan penambahan gedung-gedung fungsional, maka sistem operasional sarana penunjang dirancang secara terintegrasi dan sesuai regulasi teknis maupun lingkungan yang berlaku.

Pada tahap operasional, RSP Unhas akan mengoperasikan berbagai sarana prasarana penunjang sebagaimana sarpras pada kondisi eksisting sebagai berikut;

- a. Operasional Kamar Jenazah
- b. Operasional Sumur Bor
- c. Genset sebanyak 6 unit
- d. TPS Limbah Domestik
- e. Fasilitas Penyimpanan Sementara Limbah B3
- f. Instalasi Pengolahan Air Limbah

Adapun langkah-langkah pengelolaan yang direncanakan merujuk sebagiannya pada langkah-langkah yang sudah diuraikan sebagai berikut:

a. Kebutuhan Air bersih

Gedung Forensik merupakan fasilitas pendidikan kedokteran Universitas Hasanuddin yang difokuskan pada bidang forensik dan medikolegal. Gedung ini diperkirakan memiliki 30 orang karyawan, dengan rata-rata kunjungan mahasiswa sebanyak 50–70 orang per hari. Dengan estimasi kebutuhan air bersih untuk aktivitas MCK dan washtafel sebesar 120 liter per orang per hari, maka total kebutuhan air bersih untuk Gedung Forensik dapat dihitung sebagai berikut:



Tabel 2. 22 Kebutuhan Air Bersih Gedung Forensik

Asumsi kebutuhan air bersih	=	120 liter/hari
Jumlah pegawai dan mahasiswa	=	100 orang
Kebutuhan air bersih	=	12.000 liter /hari
Estimasi air limbah yang dihasilkan (80%)	=	9.600 liter/hari

b. Pengelolaan Limbah B3

Tempat Penyimpanan Limbah B3 adalah suatu fasilitas khusus yang digunakan untuk menyimpan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) sebelum limbah tersebut diserahkan kepada pihak ketiga yang berizin untuk dilakukan pengangkutan dan pengelolaan lebih lanjut, seperti pemusnahan atau daur ulang sesuai peraturan yang berlaku.

Tabel 2. 23 Nama, sumber, karakteristik, dan jumlah Limbah B3 yang dihasilkan

No.	Nama Limbah B3	Kode Limbah B3	Sumber Limbah B3	Karakteristik Limbah B3
a.	Limbah klinis memiliki karakteristik infeksius	A337-1	Kegiatan sendiri	Infeksius dan Beracun
b.	Produk farmasi kadaluwarsa	A337-2		
c.	Kain majun bekas dan yang sejenisnya	B110d		

c. Pengeloaan Air Limbah

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin telah menyiapkan satu unit IPAL kapasitas 1.426 m³ dengan system pengolahan biofilter anerob-aerob media sarang tawon tipe cross flow.

Teknologi sistem pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin menggunakan bantuan jasa mikroba (bakteri) pendegradasi polutan dengan media sarang tawon tipe cross flow. Sistem pengolahan air limbah Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin terdiri dari:

1) Pengolahan awal (pretreatment, screening)

Proses pengolahan awal air limbah merupakan tahapan awal pengolahan air limbah untuk menghilangkan dan membersihkan sampah terapung yang berukuran sedang hingga besar. Khusus untuk kegiatan laundry, dapur/gizi dan kantin dilakukan terlebih dahulu pretreatment dengan menggunakan grease trap sebelum air limbah menuju ke sum pit.

2) Bak kontrol dan Bar Screen



Air limbah dari pretreatment akan dialirkan ke bak penampungan sementara (sum pit) dengan melewati saluran yang dilengkapi dengan bak kontrol dan Bar screen. Bak kontrol merupakan bak berlubang lengkap dengan tutup di atasnya yang difungsikan untuk mengecek kondisi dalam saluran air apakah tersumbat sampah dan juga sebagai jalan masuk untuk membersihkan saluran air. Bak kontrol umumnya ditempatkan pada belokan saluran atau pada saluran tertutup. Sedangkan Bar screen atau saringan kasar terdiri batang-batang yang dipasang secara paralel yang digunakan untuk menyisihkan benda-benda kasar yang melayang dalam air limbah sehingga tidak mengganggu pengoperasian unit pengolahan selanjutnya (Sastri, 2019).

- 3) Bak penampungan sementara (sum pit)
Sumpit adalah bak penampungan sementara air limbah yang berfungsi mengumpulkan/menampung sementara dan menyeleraskan debit air limbah sebelum dipompa menuju IPAL.
- 4) Bak ekualisasi (Equalization tank)
Pada bak ekualisasi, semua air limbah ditampung agar dapat dipisahkan antara air dengan lumpur, penyeragaman debit dan beban organik sebelum masuk ke pengolahan selanjutnya. Air limbah dari bak ekualisasi dialirkan secara bertahap menuju bak pengendap awal, bak anaerobik filter, bak aerobik filter, dan bak pengendap akhir (sedimentasi).
- 5) pengendapan awal (Primary Clarifier)
Bak pengendap awal berfungsi untuk mengendapkan dan menguraikan partikel lumpur dan padatan organik, serta sebagai tempat penampungan lumpur (Dani, 2022). Di dalam bak ini, air limbah diendapkan untuk memungkinkan partikel-partikel padat yang terbawa oleh air untuk mengendap ke dasar bak. Proses ini memanfaatkan gravitasi untuk memisahkan partikel-partikel padat dari air.
- 6) Pengolahan Anaerobik (Anaerobic Treatment)
Pada bak anaerobik, media yang digunakan berupa plastik tipe sarang tawon. Air limbah yang mengandung bahan organik akan mengalir dari bagian bawah ke bagian atas (upflow) dan melewati media biofilter yang sudah ditumbuhi oleh bakteri anaerobik, sehingga waktu kontak dengan air limbah dan bakteri anaerobik menjadi lebih lama. Anaerob biofilter berfungsi sebagai pengolahan secara biologi dengan mikroorganisme tanpa injeksi oksigen dengan tujuan untuk merombak bahan organik yang terkandung di dalam air limbah.
- 7) Pengolahan Aerob (Aerobic Treatment)
Selanjutnya air limbah dialirkan menuju Aerobik Filter, pada unit ini air limbah diolah dalam kondisi aerobik. Pada bak ini terdapat suplai aliran udara dari air blower untuk menumbuhkan mikroorganisme aerobik sehingga nantinya terjadi proses perubahan amonia menjadi senyawa nitrat. Air limbah selanjutnya di alirkan ke bak aerasi yang berfungsi untuk melarutkan oksigen ke dalam air



- untuk meningkatkan kadar oksigen terlarut dalam air dan melepaskan kandungan gas-gas yang terlarut dalam air, serta membantu pengadukan air
- 8) Sedimentasi Akhir (Secondary Clarifier) Air luapan dari biofilter aerob dialirkan ke bak pengendap akhir. Di dalam bak pengendap akhir lumpur aktif yang masih mengandung massa mikroorganisme diendapkan dan sebagian dipompa kembali ke bagian pemasukan biofilter aerob dengan menggunakan pompa sirkulasi lumpur.
- 9) Bak Klorinisasi (Chlorination Tank)
Bak klorinasi adalah bak pembubuhan kaporit Ca(OCl)_2 . Pada bak klorinisasi terdapat pipa klorin yang berfungsi sebagai desinfektan untuk mereduksi bakteri dalam air limbah hasil pengolahan sebelum menuju ke bak indikator. Klorinasi dilakukan secara manual maupun injeksi menggunakan dosing pump/infuse chlorinator.
- 10) Bak Klorinisasi
Bak indikator adalah kolam ikan yang difungsikan sebagai indikator biologi kualitas limbah cair setelah keluar dari outlet IPAL. Air luapan dari bak indikator akan dialirkan ke badan air permukaan dengan melewati flowmeter outlet.

Tabel 2. 24 Dimensi Unit IPAL

No.	Unit Proses	Dimensi (m)				Volume Efektif (m ³)	Waktu tinggal (jam)
		Panjang	Lebar	Tinggi	Diameter		
1.	Bak Pretreatment Gizi	-	-	2	0,8	0,90	1,72
2.	Bak Pretreatment Laundry	1,6	1	0,9	-	0,88	2,12
3.	Bak kontrol	0,7	0,7	0,7	-	0,34	0,02
4.	Bak penampungan sementara (sumpit EF)	2,6	3,8	2	-	12	0,74
5.	Bak penampungan sementara (sumpit BCD)	5,3	4,8	5	-	25	1,58
6.	Bak Ekualisasi	3	12	4,7	-	158	9,83
7.	Bak Pengendapan Awal	4	12	4,7	-	211	13,11



No.	Unit Proses	Dimensi (m)				Volume Efektif (m ³)	Waktu tinggal (jam)
		Panjang	Lebar	Tinggi	Diameter		
8.	Bak Anaerob I	5	6	4,7	-	132	8,19
9.	Bak Aerob I	5	6	4,7	-	132	8,19
10.	Bak Anaerob II	5	12	4,7	-	264	16,38
11.	Bak Aerob II	5	12	4,7	-	264	16,38
12.	Bak Pengendapan Akhir	5	12	4,7	-	264	16,38
13.	Bak Clorinasi	1,2	2,1	2	-	4,28	0,27
14.	Bak Indikator	1,3	4,5	1,3	-	3,80	0,24

Berdasarkan hasil uji karakteristik air limbah yang dihasilkan, maka dapat digunakan sebagai dasar perhitungan beban pencemaran air limbah. Perhitungan dan kriteria desain setiap unit IPAL yang dipilih disusun secara rinci untuk mampu mengolah air limbah sebesar 387 m³/hari. Berikut hasil uji inlet air limbah dan perhitungan kriteria desain masing-masing unit IPAL adalah sebagai berikut:

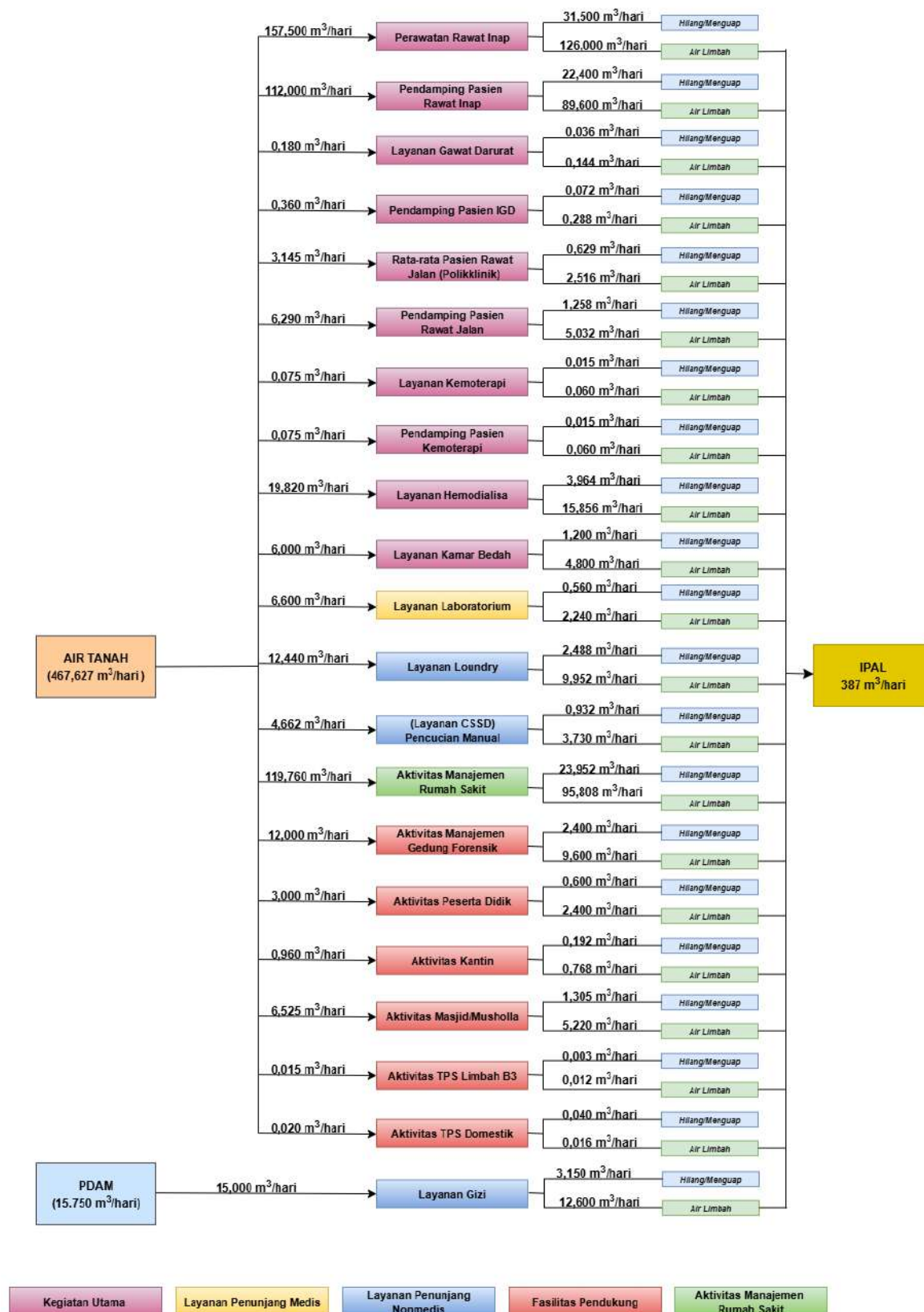
Tabel 2. 25 Karakteristik Mutu Inlet Air Limbah Rumah Sakit

No.	Parameter	Satuan	Hasil uji	Kadar paling tinggi
1.	TSS	mg/l	36 ¹⁾	30
2.	Tingkat Keasaman (pH)	-	7,6 ¹⁾	6 - 9
3.	BOD	mg/l	44,04 ¹⁾	30
4.	COD)	mg/l	135,59 ¹⁾	100
5.	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	12,77 ¹⁾	10
6.	Detergen Total	mg/l	63	5
7.	Minyak dan Lemak	mg/l	12 ²⁾	5
8.	Sisa khlorin (Cl ₂)	mg/l	-	1
9.	Total coliform	MPN/100 ml	1600 ¹⁾	3000 ³⁾
10.	Fecal coliform	MPN/100 ml	-	1.000
11.	Salmonela	-	-	Negatif
12.	Shigela	-	-	Negatif
13.	Vibrio cholera	-	-	Negatif
14.	Streptococcus	-	-	Negatif

Sumber: RSP Unhas, 2025



Dengan adanya penambahan aktivitas pada pengembangan RSP Unhas maka distribusi penggunaan air harian ditunjukkan pada neraca air berikut:



Gambar 2. 16 Neraca Air Harian RSP Unhas



3) Pemeliharaan Sarana dan Prasarana

Kegiatan pemeliharaan bangunan, sarana dan prasarana Rumah Sakit meliputi:

A. Pemeliharaan bangunan

Pemeliharaan adalah langkah preventif yaitu tindakan pada bangunan yang dilakukan secara rutin dan dapat pula pada selang waktu tertentu dengan beberapa kriteria yang ditentukan sebelumnya. Pemeliharaan terbagi menjadi:

a) Pemeliharaan rutin merupakan kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan secara terus-menerus, baik bersifat harian/mingguan/bulanan, beberapa contoh kegiatan pemeliharaan rutin diantaranya:

- Pemeliharaan bangunan

- Pembersihan lantai ruangan; kusen dan jendela, atap plafond dan dinding dll.
- Pembersihan kloset, bak mandi, lantai dan dinding toilet, dll.
- Pembersihan talang air dan saluran air kotor.
- Pembersihan saluran selokan/drainase

- Pemeliharaan sarana prasarana rumah sakit

- Pemeliharaan Genset

Pemeliharaan genset dilakukan secara berkala antara lain dengan warming machine dengan durasi 10 menit per hari untuk memastikan mesin genset tetap standby untuk dioperasikan saat Listrik dari PLN padam.

- Boiler 2 unit

Pemeliharaan boiler dilaksanakan untuk menjaga kestabilan system antaralain dilakukan dengan membersihkan saringan bahan bakar dan air, mengecek fungsi katup pengaman (safety valve), menguji alarm tekanan dan level air rendah dan memeriksa kondisi pipa-pipa uap dan sambungan dari kebocoran.

- Fasilitas Penyimpanan Sementara Limbah B3

Pemeliharaan fasilitas penyimpanan sementara limbah B3 dilakukan dengan memberiskan lantai dari ceceran limbah B3

- Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air Limbah

Pemeliharaan dilakukan dengan melakukan pengecekan harian fungsi dari masing-masing unit pengolahan IPAL

b) Pemeliharaan berkala merupakan langkah tindakan pada bangunan menurut periodisasi yang telah ditetapkan sebelumnya, beberapa contoh kegiatan diantaranya:

- Pemeliharaan Bangunan

- Perbaikan dan pengecatan dinding.
- Perbaikan dan pengecatan kusen pintu dan jendela.



- Penggantian genting atau penutup atap lainnya.
- Service dan penambahan gas freon pada unit AC

- Pemeliharaan Sarana Prasarana

Dilakukan secara berkala meliputi penggantian spare part mesin genset dan boiler, atau penggantian unit proses IPAL yang mengalami kerusakan.

2) Perawatan bangunan

Perawatan merupakan tindak lanjut terhadap langkah pemeliharaan preventif yang telah dilakukan, dimana kegiatan perbaikan dan/atau penggantian bagian bangunan dilakukan agar suatu bangunan tetap laik fungsi. Pola perawatan yang umum dilaksanakan adalah:

- a) Rehabilitasi. Memperbaiki beberapa bagian bangunan yang telah mengalami kerusakan kemudian untuk dipergunakan kembali sesuai dengan fungsinya.
- b) Renovasi. Memperbaiki bangunan yang sebagian telah rusak berat dengan tetap mempertahankannya sesuai fungsi semula, dimana perubahan dalam arsitektur, struktur maupun utilitasnya bangunan dapat disesuaikan.

Langkah-Langkah pengelolaan lingkungan yang direncanakan adalah:

- Mengurus SLO Pembuangan Limbah Cair sebelum air hasil olahan IPAL dibuang ke lingkungan
- Membuat sumur pantau sesuai dengan jumlah kebutuhan terutama di dekat areal IPAL RS
- Melakukan pembersihan lumpur pada IPAL secara berkala
- Melakukan upaya pemilahan dan pengurangan limbah padat antaralain dengan: pemisahan limbah organik, an organik dan limbah yang masih bernilai ekonomis seperti kardus, kertas, plastik yang tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun; dilakukan pencatatan volume limbah organik, anorganik
- Limbah padat yang terkategori B3 wajib dipisahkan dan dikelola secara khusus sesuai prosedur limbah B3
- Melaksanakan SOP sampah padat dengan memperhatikan Perda no 4 tahun 2011 dan Perwali no 36 tahun 2018
- Penyediaan dan operasional insinerator memperhatikan ketentuan yang diatur dalam PMK No 7 tahun 2019
- Melakukan kontrak kemitraan dengan pihak K3 yang memiliki izin pengelolaan limbah B3 untuk pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan oleh Rumah sakit.
- Melaksanakan SOP Limbah B3



BAB III

DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP RINCI

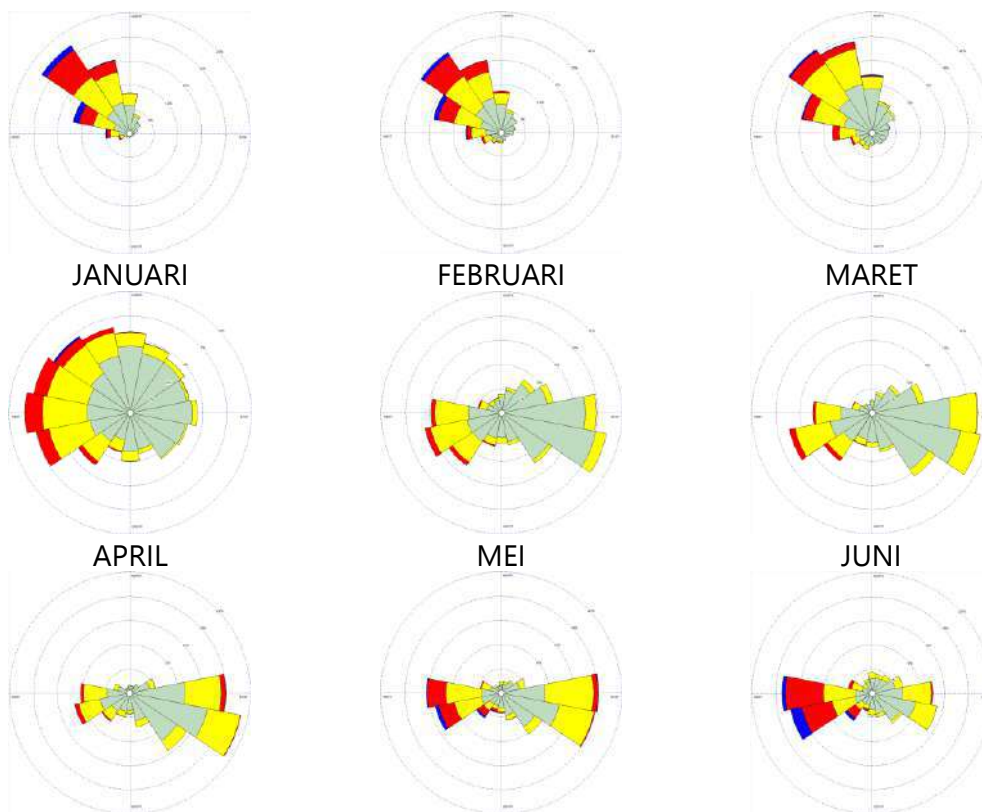
3.1. KOMPONEN LINGKUNGAN YANG TERKENA DAMPAK

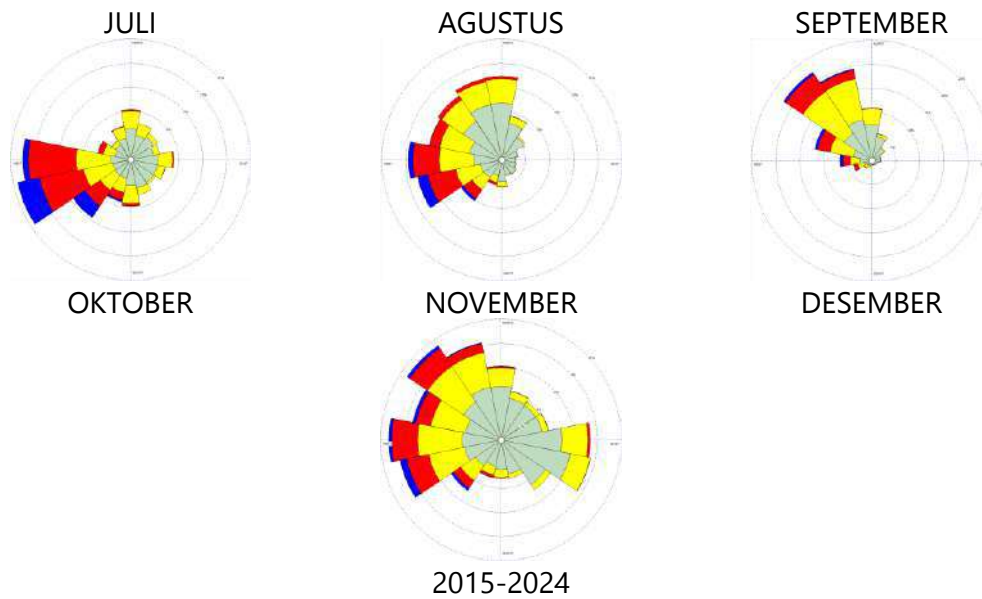
3.1.1. KOMPONEN GEO-FISIK-KIMIA

3.1.1.1. Iklim

a. Angin

Windrose atau mawar angin adalah sebuah penggambaran arah angin dan kecepatan dominan di suatu tempat pada waktu tertentu. Pengolahan data arah dan kecepatan angin menggunakan software WRPLOT. Pada diagram windrose, kecepatan angin diklasifikasikan ke dalam beberapa warna berdasarkan tingkat kecepatan angin yakni hijau muda untuk rentang kecepatan 0,5 – 2,1 m/s, kuning untuk rentang kecepatan 2,1 – 3,6 m/s, merah untuk rentang kecepatan 3,6 – 5,7 m/s, biru untuk rentang kecepatan 5,7 – 8,8 m/s, hijau tua untuk rentang kecepatan 8,8 – 11 m/s, dan biru muda ≥ 11 m/s. Windrose setiap bulan mulai tahun 2015 sampai tahun 2024 dapat dilihat pada Gambar berikut. Diagram tersebut merupakan ringkasan informasi statistik terkait arah dan kecepatan angin. Segmen garis digambarkan pada 16 arah kompas, dengan panjang garis proporsional terhadap frekuensi kejadian angin bertiup dari arah tertentu, sedangkan tebal garis menggambarkan frekuensi kejadian kecepatan angin menurut kelasnya.





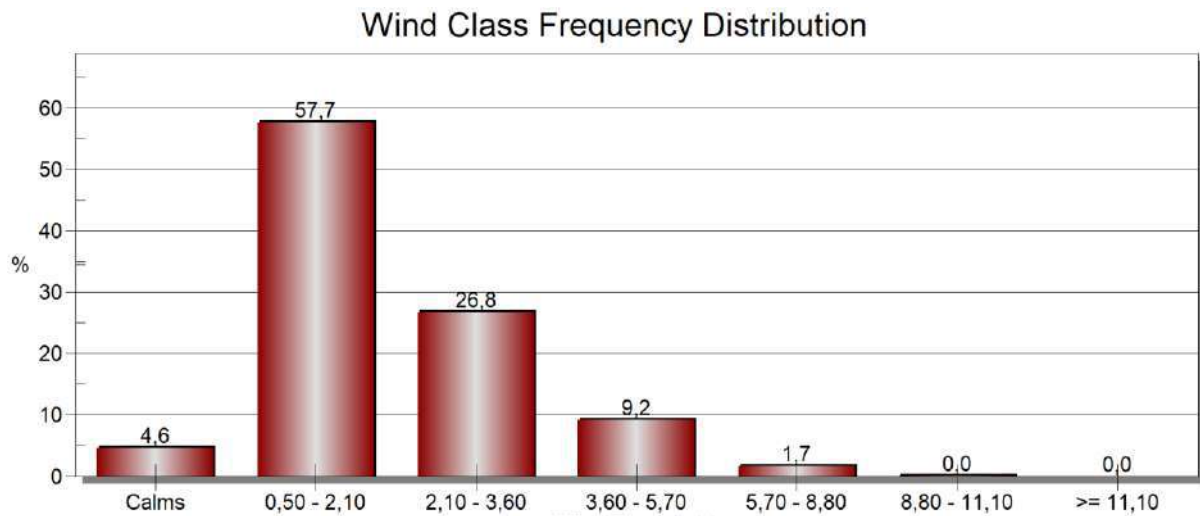
Gambar 3. 1 Pola Sebaran Angin 2014 - 2024

Gambar 3.1. menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan yang sangat besar terjadi pada pola sebaran, arah dan kecepatan angin pada periode waktu 10 tahun belakangan ini yang bersumber dari data base ERA5 hourly data from 1940 to present, pada koordinat 05° 08'01.65"S, 119°29'38.8"E. Total data yang diolah sebanyak 87672 jam dengan persentase ketersediaan data sebesar 100%. Kecepatan angin rata-rata hasil analisis sebesar 1,96 m/s dengan frekuensi angin tenang sebesar 4,62% (87671 jam rekaman data).

Tabel 3. 1 Data Distribusi Angin Setiap Bulan

Bulan	Kecepatan (m/s)	Angin Tenang (%)	Derajat Arah Angin Dominan (°)	Arah Angin Berhembus dari -
Januari	2,35	3,28	303,75 – 326,25	BL
Februari	2,11	4,05	303,75 – 326,25	BL
Maret	1,80	5,98	303,75 – 326,25	BL
April	1,63	6,75	258,75 – 281,25	B
Mei	1,54	5,07	101,25 – 123,75	TTG
Juni	1,55	5,10	101,25 – 123,75	TTG
Juli	1,71	3,72	101,25 – 123,75	TTG
Agustus	2,06	2,94	78,75 – 101.25	T
September	2,22	3,97	258,75 – 281,25	B
Oktober	2,40	4,43	236,25 – 258,75	BBD
November	1,99	6,33	258,75 – 281,25	B
Desember	2,15	3,49	303,75 – 326,25	BL
2015-2024	1,96	4,62	303,75 – 326,25	BL

Sumber : Hasil Analisis Windrose, 2025.



Gambar 3. 2 . Frekuensi Kelas Kecepatan Angin

Berdasarkan data arah dan kecepatan angin dari *ERA5 hourly data* periode 2015–2024 pada koordinat 05° 08'01.65" S, 119°29'38.8"E, diketahui bahwa kecepatan angin rata-rata tahunan di lokasi pengamatan sebesar 1,96 m/s dengan kondisi angin tenang sekitar 4,62%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kecepatan angin di wilayah ini tergolong rendah hingga sedang, sehingga kemampuan atmosfer untuk menyebarkan atau mendispersikan polutan udara relatif terbatas, terutama pada saat kondisi angin tenang. Secara umum, arah angin dominan berasal dari Barat Laut (303,75°–326,25°), dengan variasi musiman yang mencerminkan pola angin monsun di kawasan selatan ekuator. Pada periode Desember hingga Maret, angin umumnya berhembus dari arah Barat Laut (BL) yang membawa massa udara dari laut ke darat. Sementara itu, pada April hingga Juli, arah angin beralih dari Barat ke Timur–Tenggara (TTG–T), kemudian pada Agustus hingga Oktober cenderung bertiup dari Timur hingga Barat Daya (BBD), dan kembali dari Barat Laut (BL) pada November–Desember.

Kondisi ini menunjukkan bahwa arah angin di wilayah tersebut mengalami pergeseran dominan antara musim barat dan musim timur, sesuai karakteristik iklim musiman di Indonesia bagian selatan. Implikasinya terhadap potensi pencemaran udara cukup signifikan. Pada periode angin baratan (Desember–Maret), udara bergerak dari laut menuju daratan, sehingga polutan yang dihasilkan oleh aktivitas di darat seperti transportasi, industri, maupun pembakaran terbuka cenderung terakumulasi di sekitar sumbernya dan tidak terdispersi ke arah laut. Sebaliknya, pada musim timur (Mei–September), angin bertiup dari arah timur menuju barat laut sehingga polutan dari aktivitas manusia berpotensi terbawa ke wilayah barat atau barat laut kawasan, tergantung posisi sumber emisi.

Selain itu, pada bulan-bulan dengan persentase angin tenang yang relatif tinggi, seperti Maret (5,98%), April (6,75%), dan November (6,33%), kondisi atmosfer menjadi



lebih stabil dan vertikal dispersi polutan menurun. Akibatnya, konsentrasi polutan seperti SO_2 , NO_2 , dan partikulat ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$) dapat meningkat secara lokal karena tidak terdispersi dengan baik. Kondisi kecepatan angin yang umumnya rendah (<2 m/s) juga meningkatkan risiko penumpukan polutan di area permukiman dan lembah yang memiliki sirkulasi udara terbatas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa periode dengan potensi pencemaran udara tertinggi terjadi pada saat musim barat dan transisi (Maret–April dan November), ketika kecepatan angin menurun dan arah angin relatif tidak stabil. Oleh karena itu, pemantauan kualitas udara perlu lebih intensif dilakukan pada periode tersebut, terutama di sekitar sumber emisi utama seperti jalan raya, fasilitas industri, dan area padat penduduk.

b. Tekanan

Tekanan adalah besaran fisika yang mengukur gaya per satuan luas permukaan. Satuan standar untuk tekanan adalah pascal (Pa), tetapi satuan yang lebih umum digunakan adalah kilopascal (kPa), bar, atmosfer (atm), dan psi (pound per square inch).

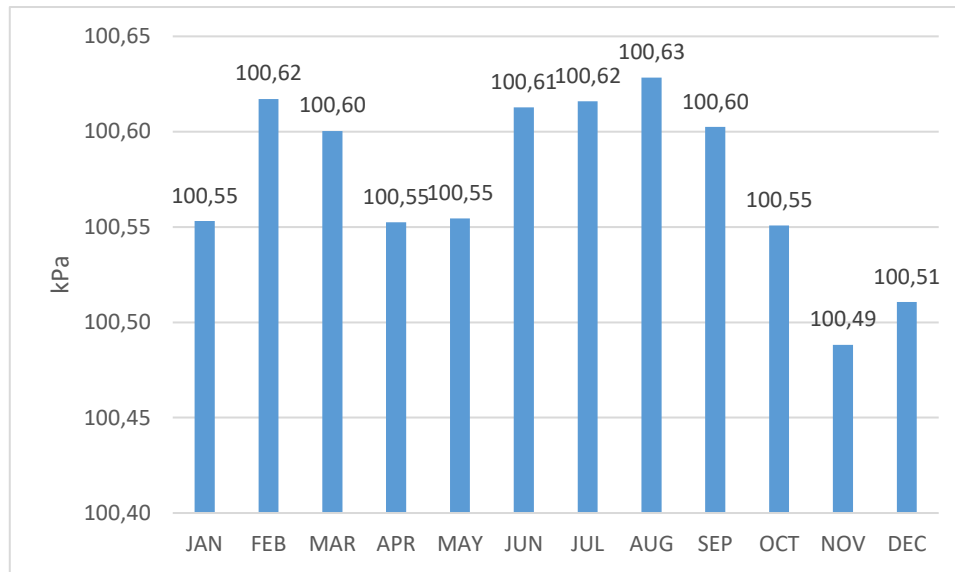
Tekanan dapat terjadi di udara, gas, atau cairan. Ketika suatu zat (misalnya gas atau cairan) mengalami tekanan, maka molekul-molekulnya saling berinteraksi sehingga menimbulkan gaya pada permukaan yang terkena tekanan. Jika tekanan meningkat, gaya yang dihasilkan juga akan meningkat, sehingga bisa menyebabkan perubahan bentuk atau pergerakan zat tersebut.

Data gambaran kelembapan di lokasi studi diperoleh dari ERA5 hourly data from 1940 to present selama 2015 - 2024 (10 Tahun). Suhu rata-rata bulanan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Tekanan rata-rata bulanan di lokasi studi (2015 - 2024)

YR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2015	100.62	100.65	100.71	100.58	100.64	100.63	100.69	100.70	100.68	100.68	100.50	100.64
2016	100.68	100.68	100.69	100.60	100.53	100.63	100.58	100.56	100.54	100.51	100.48	100.45
2017	100.51	100.56	100.57	100.60	100.55	100.64	100.66	100.60	100.59	100.48	100.36	100.48
2018	100.39	100.60	100.52	100.51	100.53	100.64	100.58	100.63	100.61	100.59	100.57	100.53
2019	100.62	100.75	100.65	100.57	100.61	100.61	100.69	100.68	100.73	100.53	100.52	100.54
2020	100.58	100.66	100.62	100.63	100.58	100.60	100.54	100.59	100.55	100.48	100.52	100.47
2021	100.45	100.54	100.53	100.59	100.50	100.64	100.60	100.64	100.58	100.53	100.45	100.57
2022	100.57	100.50	100.47	100.47	100.49	100.50	100.51	100.53	100.57	100.51	100.52	100.42
2023	100.50	100.52	100.62	100.50	100.63	100.61	100.68	100.72	100.63	100.66	100.54	100.58
2024	100.62	100.72	100.62	100.48	100.49	100.63	100.62	100.63	100.53	100.54	100.44	100.44
AVG	100.55	100.62	100.60	100.55	100.55	100.61	100.62	100.63	100.60	100.55	100.49	100.51

Sumber: ERA5 hourly data from 1940 to present, 2025



Gambar 3. 3 Grafik Distribusi Rata-Rata Tekanan Bulanan (2015-2024)

Berdasarkan data tekanan udara rata-rata bulanan periode 2015–2024 pada lokasi 05° 08'01.65" S, 119°29'38.8"E, nilai tekanan udara berkisar antara 100,42 hingga 100,75 kPa dengan rata-rata tahunan sekitar 100,58 kPa. Pola variasi tekanan ini tergolong stabil dan menunjukkan fluktuasi musiman yang kecil, sejalan dengan karakteristik iklim tropis lembap di wilayah pesisir selatan ekuator. Tekanan udara cenderung lebih tinggi pada pertengahan tahun (Juni–Agustus), sementara lebih rendah pada akhir dan awal tahun (November–Maret).

Perubahan tekanan udara tersebut berkorelasi dengan pergantian sistem angin musiman atau monsun. Pada periode tekanan relatif rendah (Desember–Maret), wilayah ini berada di bawah pengaruh Monsun Barat, di mana massa udara lembap dari Samudera Hindia bergerak ke arah daratan. Kondisi ini umumnya disertai awan tebal, curah hujan tinggi, dan stabilitas atmosfer rendah, sehingga dispersi vertikal polutan meningkat. Artinya, pada periode ini, pencemar udara cenderung lebih cepat tersebar ke lapisan atmosfer yang lebih tinggi, mengurangi akumulasi polutan di lapisan permukaan.

Sebaliknya, pada periode dengan tekanan udara tinggi (Juni–September), wilayah ini berada di bawah pengaruh Monsun Timur, ditandai dengan massa udara kering dan kondisi atmosfer yang lebih stabil. Pada saat tekanan udara meningkat, pergerakan vertikal udara melemah sehingga dispersi vertikal polutan menurun, dan konsentrasi polutan di lapisan permukaan berpotensi meningkat. Kondisi ini diperparah oleh kecepatan angin yang relatif rendah di periode yang sama (berdasarkan data angin sebelumnya), sehingga polutan udara seperti SO_2 , NO_2 , dan partikulat halus ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$) dapat terakumulasi di dekat sumber emisinya.

Dengan demikian, dari data tekanan udara dapat disimpulkan bahwa potensi pencemaran udara cenderung lebih tinggi pada periode dengan tekanan udara tinggi (musim timur, Juni–September) akibat stabilitas atmosfer yang kuat dan proses dispersi



yang lemah. Sementara pada periode tekanan rendah (musim barat, Desember–Maret), potensi akumulasi polutan lebih kecil karena kondisi atmosfer lebih labil dan mendukung pencampuran udara secara vertikal. Oleh karena itu, pemantauan kualitas udara disarankan lebih intensif dilakukan pada periode tekanan tinggi, khususnya di kawasan padat aktivitas transportasi atau industri yang berpotensi menghasilkan emisi udara.

c. Kelembapan

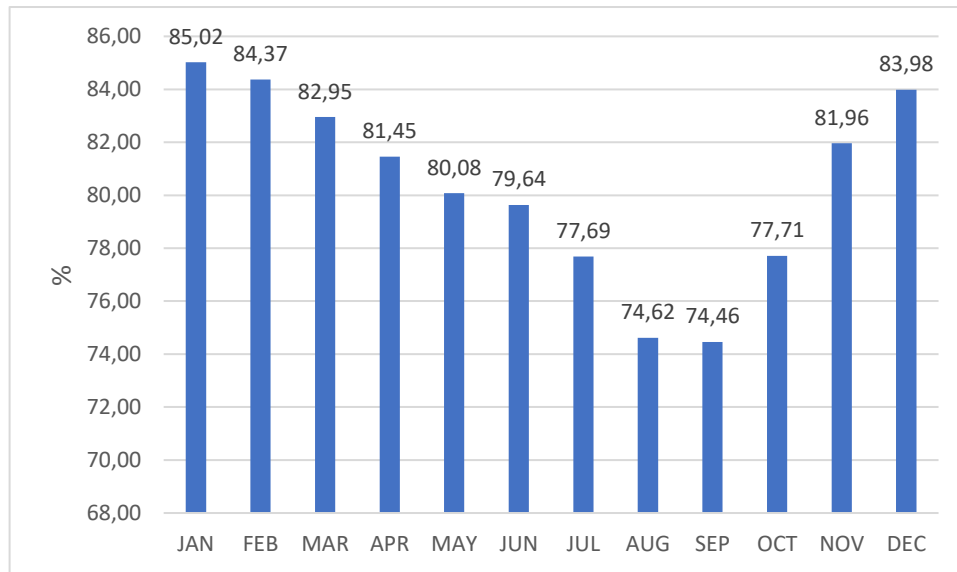
Kelembapan atau kelembaban adalah konsentrasi kandungan dari uap air yang ada di udara. Uap air dalam atmosfer bisa berubah bentuk menjadi cair atau padat, yang pada akhirnya bisa jatuh ke bumi atau kita kenal sebagai hujan. Kelembapan udara yang cukup besar pada suatu wilayah, memberikan petunjuk bahwa udara di wilayah tersebut banyak mengandung uap air atau udara dalam keadaan basah.

Data gambaran kelembapan di lokasi studi diperoleh dari ERA5 hourly data from 1940 to present selama 2015 - 2024 (10 Tahun). Suhu rata-rata bulanan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 3 Kelembapan rata-rata bulanan di lokasi studi (2014 – 2023)

YR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2015	88.25	86.18	84.48	82.94	80.51	80.77	75.43	70.72	68.14	69.60	83.63	85.69
2016	84.18	85.82	84.82	81.56	81.34	80.48	77.54	77.33	79.87	81.01	83.05	85.03
2017	84.03	84.92	84.13	82.87	81.56	80.28	80.70	76.85	78.12	81.10	82.72	84.64
2018	84.31	86.35	84.05	81.46	79.35	79.81	78.03	74.90	72.75	76.05	83.11	85.74
2019	86.00	84.18	84.37	83.07	78.94	79.23	76.11	70.28	69.27	74.86	80.89	83.68
2020	84.17	83.74	81.60	80.70	80.98	78.05	77.11	75.15	77.30	78.48	82.64	83.95
2021	86.56	83.99	82.07	79.47	79.38	79.97	79.07	79.37	78.73	80.15	81.77	83.59
2022	83.20	82.43	80.17	79.43	80.17	78.71	78.05	76.52	79.51	81.26	79.81	82.76
2023	85.08	83.88	83.57	81.37	78.98	79.50	78.14	72.13	66.27	75.64	80.67	80.75
2024	84.42	82.17	80.26	81.68	79.55	79.54	76.67	72.95	74.62	78.96	81.30	83.99
AVG	85.02	84.37	82.95	81.45	80.08	79.64	77.69	74.62	74.46	77.71	81.96	83.98

Sumber: ERA5 hourly data from 1940 to present, 2025



Gambar 3. 4 Grafik Distribusi Rata-Rata Kelembapan Bulanan (2015 - 2024)

Berdasarkan data kelembapan udara rata-rata bulanan periode 2015–2024 pada lokasi 05° 08'01.65" S, 119°29'38.8"E, diketahui bahwa nilai kelembapan relatif berkisar antara 66,27% hingga 88,25%, dengan rata-rata tahunan sekitar 80–85%. Pola tersebut menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki tingkat kelembapan udara yang tinggi sepanjang tahun, sesuai dengan karakteristik iklim tropis lembap di wilayah pesisir Indonesia bagian selatan ekuator.

Secara umum, kelembapan udara tertinggi terjadi pada bulan-bulan musim hujan, yaitu Desember hingga Maret, dengan nilai rata-rata di atas 84%, sedangkan kelembapan terendah terjadi pada Agustus hingga September, dengan nilai rata-rata sekitar 74%. Pola ini berkorelasi erat dengan perubahan arah dan kecepatan angin musiman (monsun). Pada musim barat (Desember–Maret), massa udara basah dari Samudera Hindia membawa kelembapan tinggi dan curah hujan yang meningkat, sehingga dispersi polutan cenderung lebih cepat akibat meningkatnya pencucian atmosfer (*wet deposition*). Kondisi ini membuat konsentrasi polutan udara seperti debu (PM₁₀/PM_{2.5}), SO₂, dan NO₂ relatif menurun karena partikel dan gas polutan banyak tersapu oleh hujan dan kelembapan tinggi.

Sebaliknya, pada musim timur (Juni–September), nilai kelembapan udara menurun hingga mencapai titik terendah sekitar 70–75%, yang menunjukkan kondisi atmosfer lebih kering dan curah hujan yang rendah. Pada periode ini, proses pelarutan dan pengendapan basah polutan menjadi terbatas, sehingga partikel debu dan gas pencemar dapat bertahan lebih lama di udara. Kondisi kelembapan rendah yang disertai dengan kecepatan angin rendah dan tekanan udara tinggi juga meningkatkan potensi akumulasi polutan di lapisan permukaan, terutama di kawasan padat aktivitas transportasi atau pembakaran terbuka.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa potensi pencemaran udara tertinggi di lokasi ini berpotensi terjadi pada periode musim timur (Juni–September), ketika



kelembapan udara rendah, suhu relatif tinggi, dan curah hujan minim, sehingga polutan cenderung tidak terdispersi secara efektif. Sementara pada periode musim barat (Desember–Maret), tingginya kelembapan dan curah hujan berperan penting dalam menurunkan konsentrasi polutan melalui proses pencucian atmosfer. Oleh karena itu, pemantauan kualitas udara lebih disarankan dilakukan pada musim kering, terutama untuk mengantisipasi peningkatan partikulat dan gas pencemar di atmosfer bawah yang dapat berdampak terhadap kualitas udara ambien dan kesehatan masyarakat.

d. Curah Hujan

Data curah hujan bulanan pada daerah rencana kegiatan MALL SUMMARECON diakses melalui database ERA5 hourly data from 1940 to present. Perhitungan tipe curah hujan menurut Schmidt dan Ferguson menggunakan data curah hujan selama 10 tahun yaitu dari tahun 2015 hingga 2024.

Tabel 3. 4 Data Curah Hujan di Lokasi Studi

YR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2015	615.9	290.2	361.1	272.0	127.7	67.8	5.0	2.6	0.1	10.0	107.5	492.4
2016	214.3	357.5	276.1	271.4	153.0	125.3	118.8	24.9	94.7	420.1	236.4	382.8
2017	438.7	435.0	265.2	208.2	193.5	245.3	97.2	33.2	107.7	166.7	317.7	542.5
2018	495.1	387.6	298.6	187.2	118.7	108.9	101.4	9.3	13.2	26.6	214.7	564.4
2019	528.6	230.6	466.8	356.0	45.1	83.2	38.9	2.3	1.1	28.3	62.3	190.7
2020	355.2	318.5	279.8	221.6	213.2	110.5	113.6	29.4	51.0	94.1	277.8	601.4
2021	738.5	439.0	298.2	189.5	145.6	164.8	211.8	160.4	146.2	140.3	439.3	473.6
2022	437.4	603.7	240.0	120.6	263.9	199.4	116.2	75.8	137.8	248.6	219.7	528.4
2023	399.1	447.5	275.0	218.1	205.2	80.5	117.4	4.9	1.2	9.8	151.0	169.3
2024	437.0	291.1	305.7	193.7	78.8	106.7	111.5	9.8	29.2	69.1	299.4	626.8
AVG	466.0	380.1	306.6	223.8	154.5	129.2	103.2	35.3	58.2	121.4	232.6	457.2

Sumber: ERA5 hourly data from 1940 to present, 2025.

Berdasarkan data di atas curah hujan tahunan tertinggi adalah 738.5 mm terjadi pada bulan Januari tahun 2021 dan curah hujan tahunan terendah adalah 0.1 mm pada bulan September tahun 2015.

e. Suhu

Suhu adalah besaran panas suatu objek. Secara ilmu geografi, suhu udara adalah ukuran panas-dinginnya permukaan bumi dan atmosfer bumi. Suhu udara dinyatakan dalam satuan Celcius, Fahrenheit, Reamur, atau Kelvin yang diukur menggunakan alat pengukur suhu (Termometer). Pembagian kelas iklim berdasarkan rentang suhu dapat dilakukan dengan menggunakan klasifikasi yang dikembangkan oleh Wladimir Köppen. Klasifikasi ini dikenal sebagai sistem klasifikasi iklim Köppen.

Sistem klasifikasi iklim Köppen membagi iklim menjadi lima kelas utama, yaitu:

1. A (Tropis): Suhu rata-rata bulanan selalu di atas 18°C dan tidak ada bulan dengan suhu rata-rata di bawah 0°C.



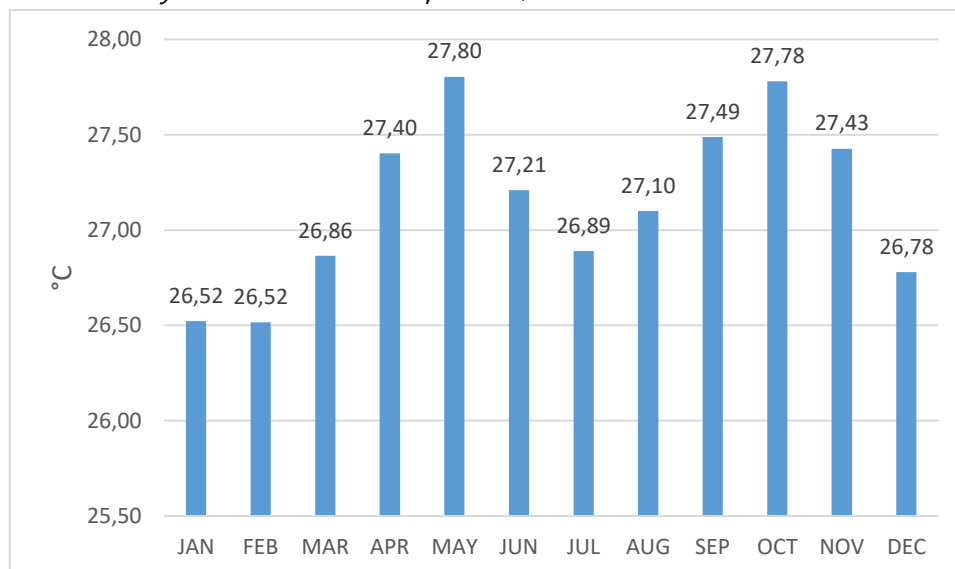
2. B (Semi-arid): Suhu rata-rata bulanan selalu di atas 18°C dan ada bulan dengan suhu rata-rata di bawah 0°C.
3. C (Lembap subtropis): Suhu rata-rata bulanan di atas 10°C pada bulan terhangat dan di bawah 18°C pada bulan terdingin.
4. D (Kontinental): Suhu rata-rata bulanan di atas 10°C pada bulan terhangat dan di bawah 0°C pada bulan terdingin.
5. E (Polar): Suhu rata-rata bulanan di bawah 10°C pada semua bulan.

Data gambaran suhu di lokasi studi diperoleh dari ERA5 hourly data from 1940 to present selama 2015 – 2024 (10 Tahun). Suhu rata-rata bulanan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 5 Suhu rata-rata bulanan di lokasi studi (2015 - 2024)

YR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2015	25.74	25.91	26.45	27.04	27.37	26.80	26.69	26.64	27.05	27.91	27.55	26.74
2016	27.37	26.79	27.30	27.78	28.05	27.42	27.26	27.28	27.55	27.32	27.38	26.79
2017	26.46	26.41	26.50	27.11	27.50	26.97	26.72	26.85	27.38	27.51	27.13	26.60
2018	26.46	26.07	26.42	27.42	27.71	27.06	26.82	27.27	27.62	27.95	27.21	26.53
2019	26.50	26.78	26.68	27.28	27.88	27.07	26.44	26.86	27.20	28.03	27.99	27.32
2020	27.14	26.97	27.31	27.59	27.93	27.33	26.89	27.23	27.53	27.79	27.35	26.35
2021	25.98	26.30	26.59	27.27	27.73	27.26	26.74	27.02	27.15	27.60	27.04	26.66
2022	26.41	26.39	27.05	27.42	27.68	27.18	27.10	27.03	27.25	27.12	27.11	26.52
2023	26.08	26.13	26.57	27.11	27.85	27.41	27.02	27.25	27.98	28.46	28.02	27.59
2024	27.07	27.41	27.77	27.98	28.33	27.58	27.23	27.56	28.17	28.09	27.47	26.70
AVG	26.52	26.52	26.86	27.40	27.80	27.21	26.89	27.10	27.49	27.78	27.43	26.78

Sumber: ERA5 hourly data from 1940 to present, 2025.



Gambar 3. 5 Grafik Distribusi Rata-Rata Suhu Bulanan (2015 - 2024)

Berdasarkan data suhu udara rata-rata bulanan periode 2015–2024 pada lokasi 05° 08'01.65" S, 119°29'38.8"E, diperoleh bahwa suhu udara berkisar antara 25,74°C hingga



28,46°C, dengan rata-rata tahunan sekitar 27°C. Nilai ini mencerminkan kondisi iklim tropis lembap pesisir yang relatif stabil sepanjang tahun dengan amplitudo suhu tahunan yang kecil ($<3^{\circ}\text{C}$). Pola variasi suhu menunjukkan bahwa periode terpanas terjadi antara Mei hingga Oktober, dengan suhu rata-rata mencapai 27,5–28,0°C, sedangkan periode terdingin terjadi antara Desember hingga Maret, dengan suhu rata-rata sekitar 26,0–26,5°C.

Fluktuasi suhu ini berkaitan erat dengan pola monsun tahunan, di mana pada musim barat (Desember–Maret) suhu udara cenderung lebih rendah akibat meningkatnya tutupan awan dan intensitas hujan tinggi, sehingga pemanasan permukaan bumi berkurang. Sebaliknya, pada musim timur (Mei–September) udara lebih kering dan radiasi matahari lebih kuat, menyebabkan kenaikan suhu udara rata-rata di permukaan.

Dari perspektif kualitas udara, suhu udara berpengaruh signifikan terhadap dinamika atmosfer dan potensi pencemaran udara. Pada suhu tinggi, terutama di musim kemarau, lapisan inversi termal dapat terbentuk pada pagi atau malam hari, menghambat pergerakan udara vertikal dan menyebabkan akumulasi polutan di lapisan permukaan. Selain itu, suhu tinggi dan radiasi matahari kuat dapat meningkatkan reaksi fotokimia di atmosfer, yang berpotensi membentuk ozon troposferik (O_3) dan kabut asap fotokimia, khususnya bila di area tersebut terdapat emisi NO_x dan VOC dari aktivitas transportasi atau pembakaran.

Sebaliknya, pada periode tertentu lebih rendah dan kelembapan tinggi (musim hujan), dispersi dan pengendapan polutan berlangsung lebih cepat karena udara lebih labil secara vertikal dan partikel polutan banyak yang terlarut dalam presipitasi. Oleh karena itu, potensi pencemaran udara tertinggi diperkirakan terjadi pada musim kemarau (Mei–Oktober) ketika suhu udara tinggi, kelembapan rendah, dan curah hujan minimal, sedangkan pada musim penghujan (Desember–Maret) potensi pencemaran menurun karena adanya pencucian atmosfer alami.

Secara umum, data suhu udara selama 2015–2024 menunjukkan kecenderungan peningkatan suhu rata-rata tahunan, terutama pada tahun-tahun terakhir (2022–2024), yang dapat mengindikasikan pengaruh perubahan iklim lokal atau peningkatan aktivitas antropogenik di sekitar wilayah pengamatan. Peningkatan ini penting untuk diperhatikan karena dapat memperbesar potensi pembentukan polutan sekunder dan memperburuk kualitas udara ambien, terutama di kawasan perkotaan atau industri.

3.1.1.2. Kualitas Udara Ambien

Pemantauan kualitas udara ambien di sekitar RSP Unhas dilakukan secara periodik selama periode tahun 2022–2025 dengan parameter utama Sulfur Dioksida (SO_2), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO_2), Ozon (O_3), dan Total Suspended Particulate (TSP). Hasil pengukuran dibandingkan dengan baku mutu udara ambien nasional berdasarkan PP No. 22 Tahun 2021.



Tabel 3. 6 Lokasi Pengambilan Contoh Uji Kualitas Udara dan Kebisingan

No	Kode	Nama Lokasi	Koordinat	
			S	E
1	UA1	Lapangan Gedung EF	05° 08'01.65"	119°29'38.8"
2	UA2	Depan PCC	5° 8'04.64"S	119°29'30.38"T
3	UA3	Depan UTD	5° 8'02.11"S	119°29'35.44"T
4	UA4	Depan P. Palem	5° 8'05.83"S	119°29'40.97"T
5	UA5	Depan IC	5° 8'07.41"S	119°29'36.33"T

Sumber: RSP Unhas, 2025

Hasil pengukuran kualitas udara ambien tersebut akan dinilai berdasarkan standar baku mutu yang telah ditetapkan dengan mengacu pada Lampiran VII Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional. Hasil pengukuran merupakan gambaran kualitas udara di sekitar RSP Unhas, Kota Makassar.

Tabel 3. 7 Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien'

SO ₂	Hasil Pemantauan			
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
Depan IGD PJT	96,87	22,92	25,35	20,36
Depan PCC	107,9	13,15	62,44	27,83
Depan UTD	96,73	14,58	52,58	35,14
Depan P. Palem	99,1	12,81	34,42	25,24
Depan IC	98,97	29,55	64,86	26,68
Baku Mutu	150	150	150	150

CO	Hasil Pemantauan			
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
Depan IGD PJT	9815,02	34	355	996,00
Depan PCC	10237,98	729	550	902,00
Depan UTD	9132,09	39	481	912
Depan P. Palem	10237,98	249	378	901,00
Depan IC	9424,72	29,55	538	902,00
Baku Mutu	10000	10000	10000	10000

NO ₂	Hasil Pemantauan			
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
Depan IGD PJT	0,44	3,53	53,66	1,00
Depan PCC	0,58	4,93	17,33	1,00
Depan UTD	0,82	4,38	23,5	1,00



Depan P. Palem	0,86	1	25,43	1,00
Depan IC	0,66	1	33,22	1,00
Baku Mutu	200	200	200	200

O ₃	Hasil Pemantauan			
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
Depan IGD PJT	0,01	24,57	40,89	42,79
Depan PCC	0,01	18,65	52,71	40,99
Depan UTD	0,01	18,65	18,65	61,39
Depan P. Palem	0,01	18,65	21,92	37,05
Depan IC	0,01	18,65	32,78	56,73
Baku Mutu	150	150	150	150

TSP	Hasil Pemantauan			
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
Depan IGD PJT	61,25	54,78	50,46	48,02
Depan PCC	111,49	89,56	81,64	72,50
Depan UTD	104,80	81,24	70,15	66,06
Depan P. Palem	56,75	55,69	54,5	41,4
Depan IC	78,45	60,49	57,14	54,00
Baku Mutu	230	230	230	230

Sumber : Laporan Pemantauan RSP Unhas.

*PP No 22 Tahun 2021, Lampiran VII.

1. Sulfur Dioksida (SO₂)

Konsentrasi SO₂ menunjukkan penurunan yang signifikan dari tahun 2022 (99,91 µg/m³) menjadi 18,20 µg/m³ pada 2023, kemudian naik kembali menjadi 47,53 µg/m³ pada 2024 dan menurun ke 27,85 µg/m³ pada 2025. Fluktuasi ini kemungkinan dipengaruhi oleh variasi aktivitas transportasi dan penggunaan bahan bakar di sekitar rumah sakit. Secara keseluruhan, kadar SO₂ masih jauh di bawah baku mutu 150 µg/m³, menandakan kualitas udara masih baik untuk parameter ini.

2. Karbon Monoksida (CO)

Kadar CO mengalami penurunan tajam dari 9.969,96 µg/m³ pada 2022 menjadi 216,32 µg/m³ di 2023, lalu sedikit meningkat hingga 942,60 µg/m³ pada 2025. Meskipun terjadi fluktuasi, semua nilai pengamatan masih berada jauh di bawah baku mutu 10.000 µg/m³. Tren ini menunjukkan efisiensi penggunaan energi dan pembatasan sumber emisi dari kendaraan bermotor di lingkungan rumah sakit mulai membaik sejak 2023.

3. Nitrogen Dioksida (NO₂)



Parameter NO₂ memperlihatkan peningkatan dari 0,67 µg/m³ (2022) ke 30,23 µg/m³ (2024), sebelum turun kembali menjadi 1,00 µg/m³ pada 2025. Lonjakan sementara di 2024 dapat disebabkan oleh peningkatan aktivitas konstruksi atau lalu lintas. Namun demikian, konsentrasi ini tetap jauh di bawah ambang batas 200 µg/m³, sehingga kualitas udara masih tergolong baik.

4. Ozon (O₃)

Kadar O₃ cenderung meningkat stabil dari 0,01 µg/m³ pada 2022 menjadi 47,79 µg/m³ pada 2025. Peningkatan ini masih dalam batas aman karena jauh di bawah baku mutu 150 µg/m³. Kenaikan ini dapat dikaitkan dengan meningkatnya radiasi matahari dan reaksi fotokimia alami di udara.

5. Total Suspended Particulate (TSP)

Parameter TSP menunjukkan penurunan konsisten dari 82,15 µg/m³ (2022) menjadi 56,40 µg/m³ (2025). Penurunan ini menunjukkan berkurangnya aktivitas konstruksi, perbaikan sistem pengendalian debu, dan peningkatan area hijau di sekitar lokasi. Nilai TSP seluruhnya di bawah baku mutu 230 µg/m³.

Secara umum, hasil pemantauan kualitas udara ambien selama empat tahun menunjukkan semua parameter berada di bawah baku mutu, dengan tren yang sebagian besar menurun atau fluktuatif ringan. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas rumah sakit dan lingkungan sekitarnya belum memberikan dampak signifikan terhadap penurunan kualitas udara. Upaya pengendalian emisi kendaraan, manajemen limbah gas, serta penghijauan di area rumah sakit.

Skala lingkungan kualitas udara ambien di klasifikasi berdasarkan Baku Mutu Kualitas Udara Ambien dan Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009) untuk parameter partikulat.

Tabel 3. 8 Kalsifikasi Skala Kualitas Lingkungan Udara Ambien

SO ₂	NO ₂	CO	TSP*	Skala
<22	<26	<2000	<58	5
22-75	26-65	2000-4000	58 - 80	4
75-167	65-367	4000-7500	81 - 230	3
167-333	367-735	7500-15000	231 - 276	2
333-500	735-975	15000-22500	>276	1

Sumber: Junarto, 2025



Tabel 3. 9 Skala Kualitas Udara Ambien Lokasi Kegiatan

Titik	Tanpa Kegiatan			
SKALA SO ₂				
	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5
UA2	4	4	4	4
UA3	4	4	4	4
UA4	4	4	4	4
UA5	4	4	4	4
SKALA CO				
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5
UA2	5	5	5	5
UA3	5	5	5	5
UA4	5	5	5	5
UA5	5	5	5	5
SKALA NO ₂				
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5
UA2	5	5	5	5
UA3	5	5	5	5
UA4	5	5	5	5
UA5	5	5	5	5
SKALA TSP				
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5
UA2	4	4	4	4
UA3	4	4	4	4
UA4	5	5	5	5
UA5	5	5	5	5

Sumber: Hasil analisis, 2025

3.1.1.3. Kebisingan

Berdasarkan hasil pemantauan kebisingan di beberapa titik di sekitar kawasan RSP Unhas, tingkat kebisingan yang terukur pada seluruh titik berada di bawah baku mutu yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996, yaitu sebesar 70 dBA untuk kawasan perkantoran dan fasilitas umum.



Tabel 3. 10 Hasil Analisis Kebisingan

Lokasi Pengukuran Kebisingan	Hasil Pemantauan				Satuan
	2022	2023	2024	2025	dBA
Depan IGD PJT	64,2	58,6	52,5	53,2	dBA
Depan PCC	64,8	61,5	63,9	50,4	dBA
Depan UTD	60,9	62,7	65,2	62,8	dBA
Depan P. Palem	61,3	67,8	67	62,8	dBA
Depan IC	61,9	54,6	56,5	53,8	dBA
Baku Mutu	70	70	70	70	dBA
Skala*	3	4	3	4	

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium, 2024.

*KepmenLH No 48 Tahun 1996.

Nilai kebisingan yang terukur menunjukkan variasi antara 52,5 dBA hingga 67,8 dBA. Lokasi dengan tingkat kebisingan tertinggi tercatat di Depan UTD dengan nilai 67,8 dBA, yang kemungkinan dipengaruhi oleh aktivitas kendaraan keluar-masuk area rumah sakit serta lalu lintas di jalan utama. Nilai kebisingan yang cukup tinggi juga ditemukan di Depan PCC (65,2 dBA) dan Depan IGD PJT (64,8 dBA), di mana aktivitas kendaraan ambulans, pasien, dan pengunjung berlangsung intensif selama 24 jam.

Sementara itu, lokasi dengan tingkat kebisingan relatif rendah terdapat di Depan P. Palem (53,8 dBA) dan Depan IC (57,48 dBA), yang umumnya memiliki lalu lintas lebih tenang dan jarak yang lebih jauh dari sumber kebisingan utama. Nilai kebisingan di Depan IGD PJT sempat menurun hingga 50,4 dBA pada periode tertentu, menandakan adanya variasi aktivitas harian dan waktu pengukuran.

Secara umum, hasil pemantauan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di seluruh titik masih memenuhi baku mutu lingkungan, meskipun beberapa titik seperti Depan UTD dan Depan PCC memiliki nilai mendekati ambang batas. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi kebisingan di sekitar rumah sakit masih tergolong aman dan tidak menimbulkan gangguan kesehatan maupun kenyamanan, baik bagi pasien maupun masyarakat sekitar.

Namun demikian, mengingat kecenderungan peningkatan aktivitas lalu lintas dan operasional rumah sakit dari tahun ke tahun, pengendalian kebisingan tetap perlu diperhatikan, misalnya melalui penerapan jalur hijau (vegetasi peredam suara) di tepi jalan, pembatasan penggunaan sirine, serta perawatan kendaraan dan generator agar tidak menambah tingkat kebisingan lingkungan.

3.1.1.4. Lalu Lintas

Rencana lokasi Pengembangan RSP Unhas terletak di Jalan Lingkungan Kompleks Unhas, Kel. Tamalanrea Indah, Kota Makassar. Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor No. 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang (RTRW) Kota Makassar



2015 – 2034 yang mengakomodir penetapan Kawasan Strategis disebutkan bahwa sebagian wilayah Kecamatan Tamalanrea dalam pola ruang termasuk dalam perwujudan kegiatan yang menunjang dan mendukung kegiatan rumah sakit sebagai sarana kesehatan yang ada di Kota Makassar.

Secara lebih rinci, berdasarkan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015 – 2034 pasal 57 bahwa kawasan perumahan dan permukiman sebagaimana dimaksud pada point 1 bertujuan untuk memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat, mewujudkan perumahan dan permukiman yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur, memberi arah pada pertumbuhan wilayah dan persebaran penduduk yang rasional dan menunjang pembangunan di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan bidang-bidang lain.

Lokasi Pengembangan RSP Unhas yang berada di Kecamatan Tamalanrea sudah ada didalam zona kegiatan yang mendukung pusat perdagangan dan jasa, sehingga rencana kegiatan Pengembangan RSP Unhas dinyatakan telah sesuai dengan arah pengembangan Kota Makassar

1. Analisis Kondisi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Gambar di bawah ini merupakan pembagian segmen jalan yang dijadikan dasar dalam analisis.

Gambar 3. 6 Pembagian Segmen Jalan

Tabel 3. 11 Data Inventaris Ruas Jalan Wilayah Studi

No	Nama Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif	Split Arah	Hambatan Samping	Lebar Trotoar	Lebar Bahu	Median (m)
1	Jln. Perintis Kemerdekaan	6/2 D	26	50-50	Sedang	1,6	1,6	2,5
2	Jln. Pintu II	2/2 D	10,3	50-50	Tinggi	1,8	1,6	1,9

Tabel 3. 12 Kapasitas jalan wilayah studi berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan.

No	Nama Ruas Jalan	KapasitasDasar (Co) (smp/jam)	Faktor Penyesuaian				Kapasitas (smp/jam)
			FCw	FCsp	FCsf	FCcs	
1	Jln. Perintis Kemerdekaan	9900	1.09	1.00	0.95	1.04	10662
2	Jln. Pintu II	3300	1.08	1.00	0.92	1.04	3410

a) Lengan Jl. Perintis Kemerdekaan

a) Kondisi Jaringan Jalan

Lengan Jalan Perintis Kemerdekaan merupakan lengan jalan yang berada ± 200 m dari Jalan Utama. Lengan ini menjadi akses sekunder menuju RSP Unhas:

- Arah Utara : Jl Pintu II Unhas



- Arah Timur : Jl Perintis Kemerdekaan
- Arah Barat : Jl Perintis Kemerdekaan
- Arah Selatan : Jl Komp. Wesabbe

Gambar 3. 7 Lokasi Lengan Jl Perintis Kemerdekaan



Gambar 3. 8 Visualisasi Drone Lengan Jl Perintis Kemerdekaan

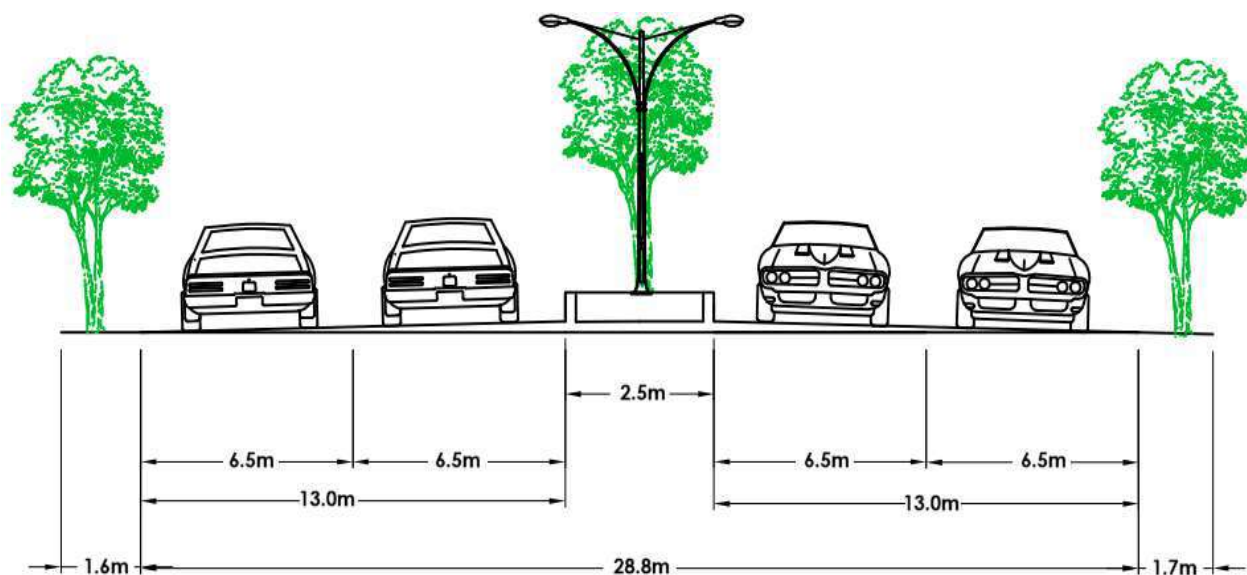
b) Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

Berikut adalah deskripsi geometrik ruas Jl Perintis Kemerdekaan

- Tipe jalan : 6/2 D
- Panjang jalan : 12,46 Km
(KEPMEN PUPR No.430-KPTSM 2022)
- Klasifikasi Jalan : Arteri Primer
(KEPMEN PUPR No.430-KPTSM 2022)
- No. Ruas Jalan : 010 12 K
(KEPMEN PUPR No.430-KPTSM 2022)
- Badan Jalan : 26 meter
- Median Jalan : 2,5 meter
- Lebar Bahu Kiri : 1,6 meter
- Lebar Bahu Kanan : 1,7 meter
- Jenis perkerasan : Flexible Pavement
- Status jalan : Jalan Nasional
- Hambatan Samping : Medium (Sedang)



Gambar 3. 9 Kondisi Lengan Jl Perintis Kemerdekaan



Gambar 3. 10 Penampang Melintang Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

Tabel 3. 13 Kondisi Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan



Nama Pendekat	Arah Pendekat	Lebar (m)	Tipe Jalan	Median	Tipe Perkerasan	Status Jalan
Jl Perintis Kemerdekaan	U – S	13	6/2 D	2,5	Flexibel Pavement	Jalan Nasional
Jl Perintis Kemerdekaan	S – U	13			Flexibel Pavement	

Sumber : Data Primer, 2024

c) Tipe Lingkungan Jalan dan Kondisi Tak Bersinyal

Tabel 3. 14 Kondisi Lingkungan Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

Kode Pendekat	Kondisi Wilayah
Jl Perintis Kemerdekaan	Perdagangan, Perkantoran, Perhotelan dan Pertokoan

Sumber : Survey Lapangan, 2024

d) Kondisi Arus Lalu Lintas

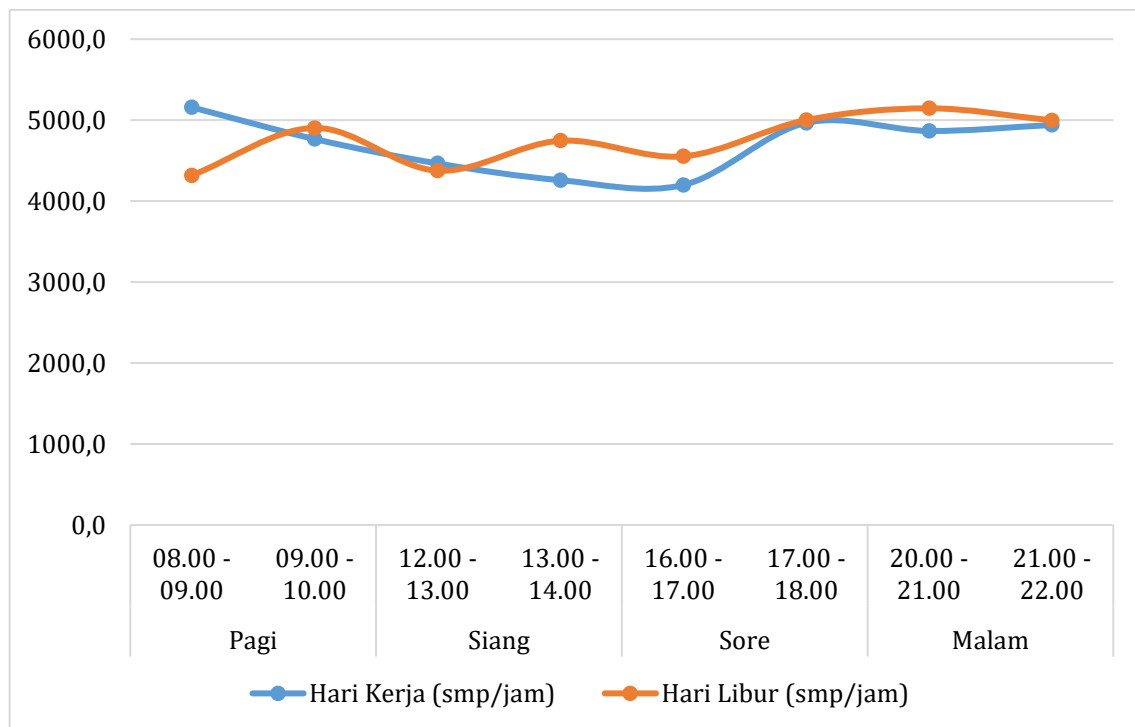
Kondisi arus lalu lintas pada Jl Perintis Kemerdekaan dilakukan melalui survei *traffic counting* (pencacahan arus lalu lintas) pada hari kerja dan hari libur.

Tabel 3. 15 Volume Arus Lalu lintas pada Lengan Jl Perintis Kemerdekaan

Interval Waktu		Hari Kerja (smp/jam)	Hari Libur (smp/jam)
Pagi	08.00 - 09.00	5158.9	4318.8
	09.00 - 10.00	4767.3	4904.3
Siang	12.00 - 13.00	4465.7	4376.7
	13.00 - 14.00	4259.4	4746.3
Sore	16.00 - 17.00	4199.8	4553.5
	17.00 - 18.00	4967.1	5001.0
Malam	20.00 - 21.00	4867.2	5146.8
	21.00 - 22.00	4940.9	4998.6
Max		5158.9	5146.8
Total		37626	38046

Sumber : Survey Lapangan, 2024

Berikut ini adalah grafik fluktuasi volume lalu lintas yang terjadi pada simpang mulai pukul 07.00 WITA sampai dengan 21.00 WITA.



Gambar 3. 11 Grafik Jumlah Kendaraan/Jam Lengan Jl Perintis Kemerdekaan

Kondisi arus lalu lintas perjam pada jam puncak dirangkum pada Tabel berikut.

Tabel 3. 16 Volume Arus Lalulintas Jam Puncak di Lengan Jl Perintis Kemerdekaan

INTERVAL	LENGAN	ARAH	JENIS KENDARAAN (KEND/JAM)				JUMLAH
			MC	LV	HV	UM	
08.00-09.00	Arah Utara & Selatan	HARI KERJA					
		Utara dan Selatan (Perintis Kemerdekaan)	6193	2232	339	9	8773
		TOTAL	6193	2232	339	9	8773
20.00-21.00		HARI LIBUR					
		Utara dan Selatan	5756	2411	328	7	8502



INTERVAL	LENGAN	ARAH	JENIS KENDARAAN (KEND/JAM)				JUMLAH
			MC	LV	HV	UM	
		(Perintis Kemerdekaan)					
		TOTAL	5756	2411	328	7	8502

Sumber : Survey Lapangan, 2024

b) Lengan Jln Pintu II

e) Kondisi Jaringan Jalan

Lengan Jalan Pintu II merupakan lengan jalan yang berada ± 20 m dari Jalan Utama. lengan ini menjadi akses utama (primer) menuju RSP Unhas:

- Arah Utara : Jl Pintu II Unhas
- Arah Timur : Jl Perintis Kemerdekaan
- Arah Barat : Jl Perintis Kemerdekaan
- Arah Selatan : Jl Komp. Wesabbe



Gambar 3. 12 Kondisi Lengan Jl Pintu II



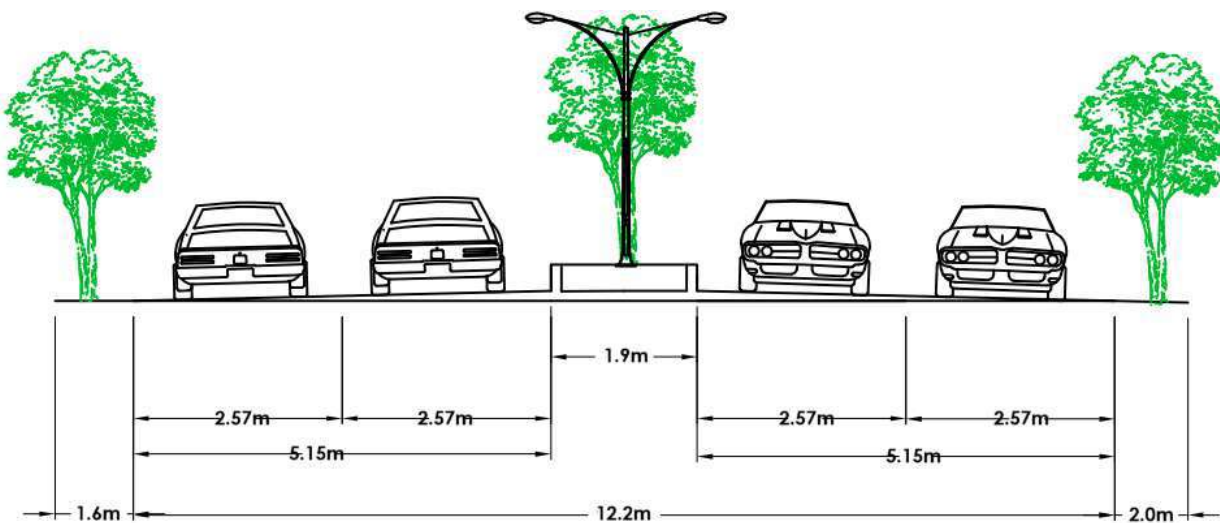
f) Ruas Jalan Pintu II

Berikut adalah deskripsi geometrik ruas Jl Pintu II

- Tipe jalan : 2/2 D
- Panjang jalan : 2,5 Km
- Klasifikasi Jalan : Kolektor Primer
- Badan Jalan : 10.3 meter
- Median Jalan : 1,9 meter
- Lebar Bahu Kiri : 1,6 meter
- Lebar Bahu Kanan : 2,0 meter
- Jenis perkerasan : Flexible Pavement
- Status jalan : Jalan Kota
- Hambatan Samping : Very High (Sangat Tinggi)



Gambar 3. 13 Kondisi Lengan Jalan Ruas Jalan Pintu II



Gambar 3. 14 Penampang Melintang Ruas Jalan Pintu II

Tabel 3. 17 Kondisi Ruas Jalan Pintu II

Nama Pendekat	Arah Pendekat	Lebar (m)	Tipe Jalan	Median	Tipe Perkerasan	Status Jalan
Jl Pintu II	T – B	5,15	2/2 D	1,9	Flexible Pavement	Jalan Kota
Jl Pintu II	B – T	5.15			Flexible Pavement	

Sumber : Data Primer, 2024

g) Tipe Lingkungan Jalan dan Kondisi Tak Bersinyal

Tabel 3. 18 Kondisi Lingkungan Ruas Jalan Pintu II

Kode Pendekat	Kondisi Wilayah
Jl Pintu II	Perdagangan, Perkantoran, Perhotelan dan Pertokoan

Sumber : Survey Lapangan, 2024

h) Kondisi Arus Lalu Lintas

Kondisi arus lalu lintas pada Jl Pintu II dilakukan melalui survei *traffic counting* (pencacahan arus lalu lintas) pada hari kerja dan hari libur.

Tabel 3. 19 Volume Arus Lalu lintas pada Lengan Jl Pintu II

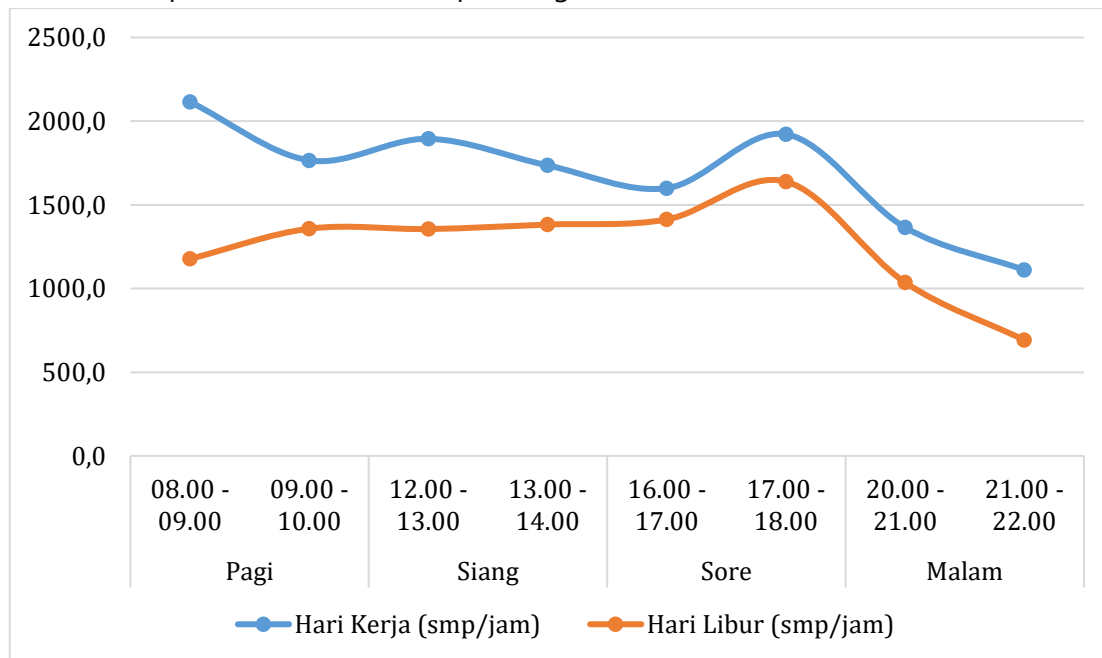
Interval Waktu	Hari Kerja	Hari Libur
	(smp/jam)	(smp/jam)



Pagi	08.00 - 09.00	2115.1	1177.1
	09.00 - 10.00	1765.8	1357.4
Siang	12.00 - 13.00	1894.4	1355.3
	13.00 - 14.00	1735.7	1382.0
Sore	16.00 - 17.00	1599.5	1412.7
	17.00 - 18.00	1921.6	1639.0
Malam	20.00 - 21.00	1364.7	1036.2
	21.00 - 22.00	1110.7	692.1
Max		2115.1	1639.0
Total		13508	10052

Sumber : Survey Lapangan, 2024

Berikut ini adalah grafik fluktuasi volume lalu lintas yang terjadi pada simpang mulai pukul 07.00 WITA sampai dengan 21.00 WITA.



Gambar 3. 15 Grafik Jumlah Kendaraan/Jam Lengan Jl Pintu II

Kondisi arus lalu lintas perjam pada jam puncak dirangkum pada Tabel berikut.

Tabel 3. 20 Volume Arus Lalulintas Jam Puncak di Lengan Jl Pintu II

INTERVAL	LENGAN	ARAH	JENIS KENDARAAN (KEND/JAM)				JUMLAH
			MC	LV	HV	UM	
08.00-09.00		HARI KERJA					



		Utara dan Selatan (Pintu II)	2619	1058	5	3	3685
		TOTAL	2619	1058	5	3	3685
	Arah						
	Timur & Barat	HARI LIBUR					
		Utara dan Selatan (Pintu II)	1623	981	6	1	2611
		TOTAL	1623	981	6	1	2611
17.00-18.00							

Sumber : Survey Lapangan, 2024

c) Simpang Jalan RSP Unhas

i) Kondisi Jaringan Jalan Akibat Pengaruh Pengembangan RSP Unhas

Survei kondisi geometrik jalan bertujuan untuk mengetahui kondisi jaringan jalan, fasilitas jalan yang terdapat di luar area rencana pembangunan yang berpengaruh akibat aktivitas dari Pengembangan RSP Unhas. Lokasi simpang jalan yang berpengaruh langsung dengan adanya Pengembangan RSP Unhas adalah simpang 4 Perintis Kemerdekaan.

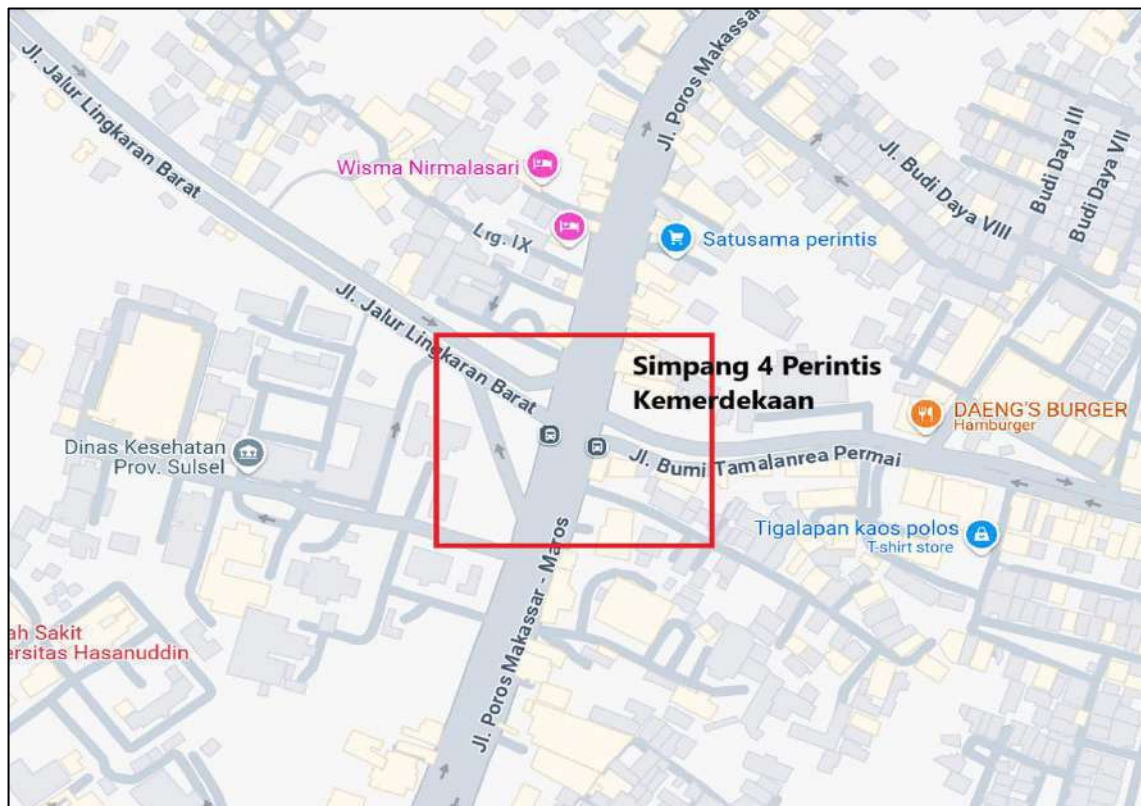
Berdasarkan hasil survey kondisi geometri jalan pada 4 simpang diketahui bahwa dari segi fisik jalan sebagian besar dalam kondisi baik dengan tipe perkerasan lentur (flexible). Namun fasilitas penunjang pada ruas jalan ini belum dilengkapi rambu-rambu untuk keamanan jalan pada area simpang. Ruas jalan ini merupakan akses jalan utama untuk mobilisasi pergerakan ke beberapa area di Kawasan RSP Unhas. Sehingga untuk kedepannya diperlukan penambahan fasilitas penunjang yang berguna untuk meningkatkan keamanan pengguna jalan yang melintasi jalan tersebut. Selain itu di beberapa titik ruas jalan didapati kondisi perkerasan jalan yang rusak akibat mobilitas kendaraan berat yang berdampak pada penurunan kecepatan, kerusakan kendaraan dan kerawanan kecelakaan. Selengkapnya mengenai kondisi geometrik jalan dijelaskan pada gambar berikut ini :



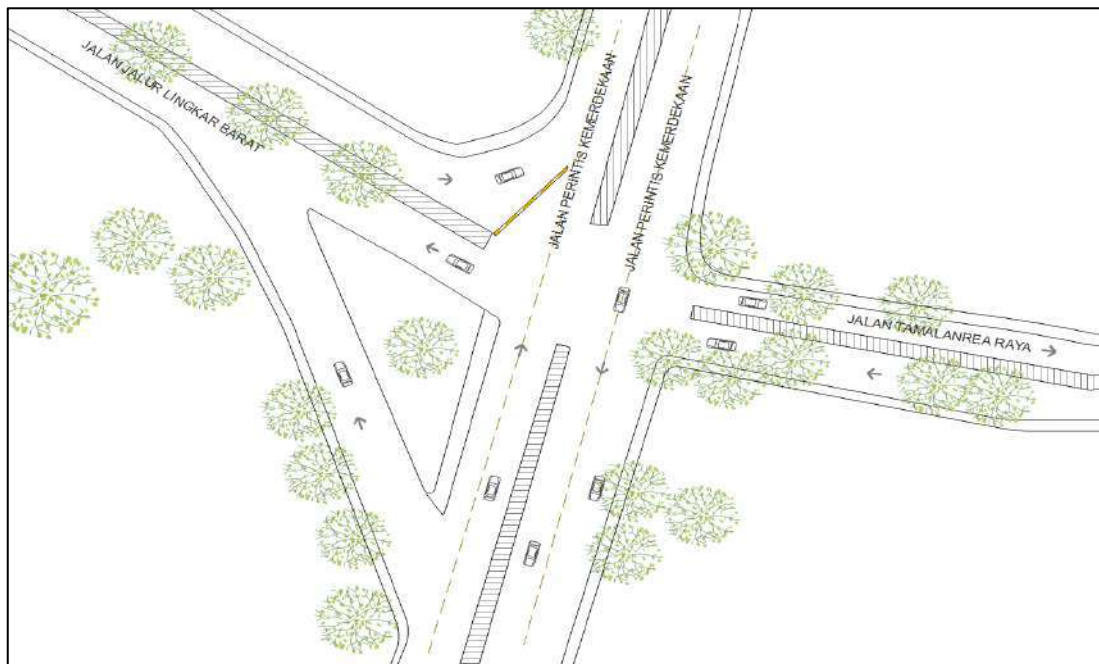
Gambar 3. 16 Lokasi Simpang Jalan Akses Menuju RSP Unhas



1. Simpang 4 Perintis Kemerdekaan



Gambar 3. 17 Visualisasi Simpang 4 Perintis Kemerdekaan



Gambar 3. 18 Simpang 4 Perintis Kemerdekaan



Tabel 3. 21 Lebar Pendekat, Kapasitas dan Kinerja Simpang

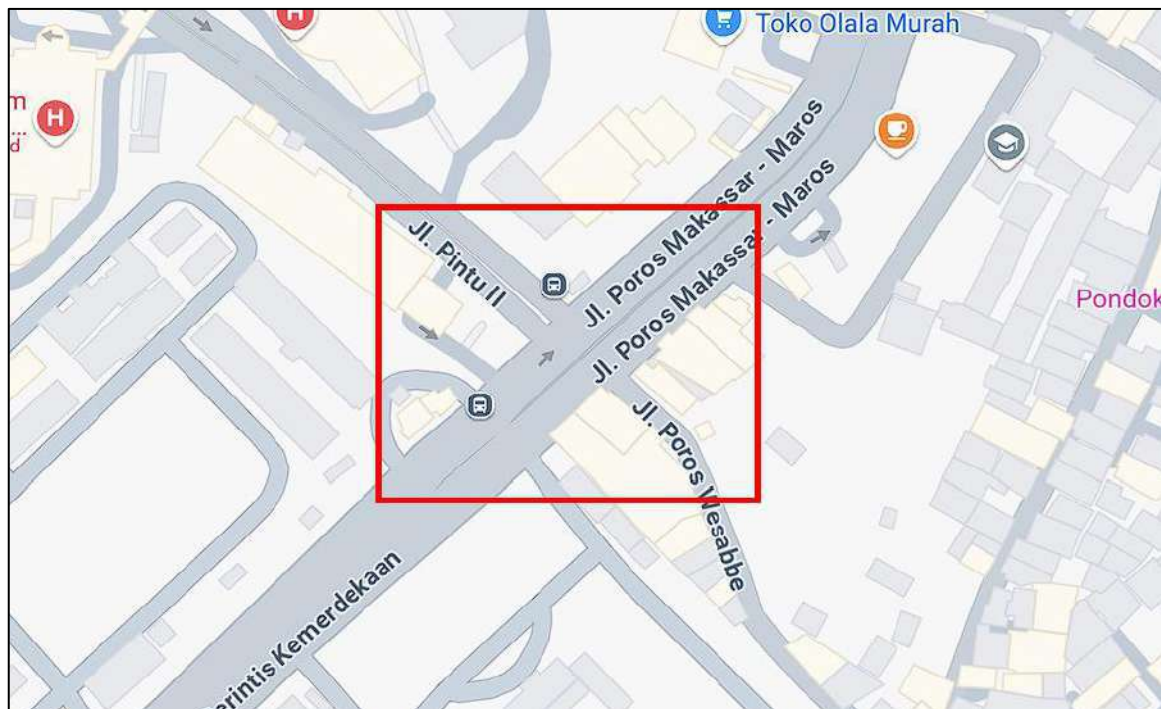
Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang
	Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-rata Lebar Pendekat	Minor Street	Major Street	
	WA	WC	WAC	WB	WD	WBD				
4	13	13	6	13	13	13	13,00	2	2	422

Periode Waktu	Kapasitas Dasar (Co) smp/jam	Faktor Penyesuaian Kapasitas							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar Pendekat Rata-rata	Median Jalan Utama	Ukuran Kota	Hambatan Samping	Rasio Belok Kiri	Rasio Belok Kanan	Rasio Minor Total	
		(Fw)	(Fm)	(Fcs)	(FRSU)	(FLT)	(FRT)	(FMI)	
17.00-18.00	2900	1,83	1,00	1,00	0,93	0,89	1,00	1,14	5030

Period e Waktu	Arus Lalu Lintas (Q) smp/jam	Derajat Kejenuhan (DS)	Tundaan Lalu Lintas Simpang (DT _i) detik/smp	Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DT _{MA}) detik/smp	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (DT _{MI}) detik/smp	Tundaan Geometrik Simpang (DG) detik/smp	Tundaan Simpang (D) (DTI + DG) detik/smp	Peluang Antrian (QP %)	Level of Services (LoS)
17.00-18.00	3349	0,666	6,93	5,16	48,81	3,7	10,6	18 - 37	C



2. Simpang 3 Pintu II Unhas



Gambar 3. 19 Visualisasi Simpang 3 Pintu II Unhas



Gambar 3. 20 Simpang 3 Pintu II Unhas



Tabel 3. 22 Lebar Pendekat, Kapasitas dan Kinerja Simpang

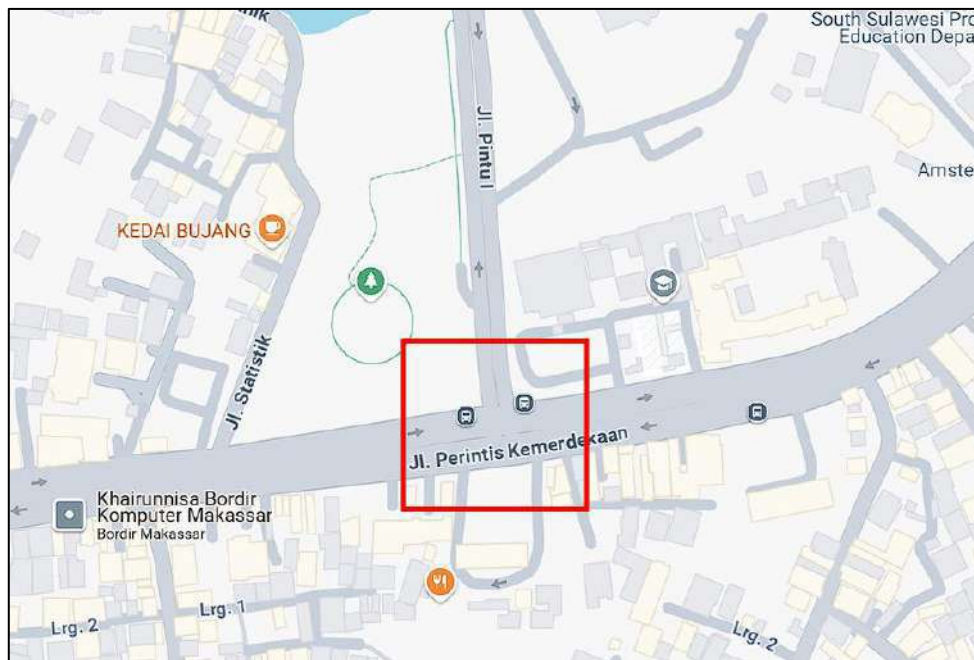
Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang
	Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-rata Lebar Pendekat	Minor Street	Major Street	
	WA	WC	WAC	WB	WD	WBD				
3	10.3	-	10.3	28	28	28	22.10	2	2	322

Periode Waktu	Kapasitas Dasar (Co) smp/jam	Faktor Penyesuaian Kapasitas							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar Pendekat Rata-rata	Median Jalan Utama	Ukuran Kota	Hambatan Samping	Rasio Belok Kiri	Rasio Belok Kanan	Rasio Minor Total	
		(Fw)	(Fm)	(Fcs)	(FRSU)	(FLT)	(FRT)	(FMI)	
17.00-18.00	2700	2.41	1.00	1.00	0.93	0.88	1.08	1.15	6616

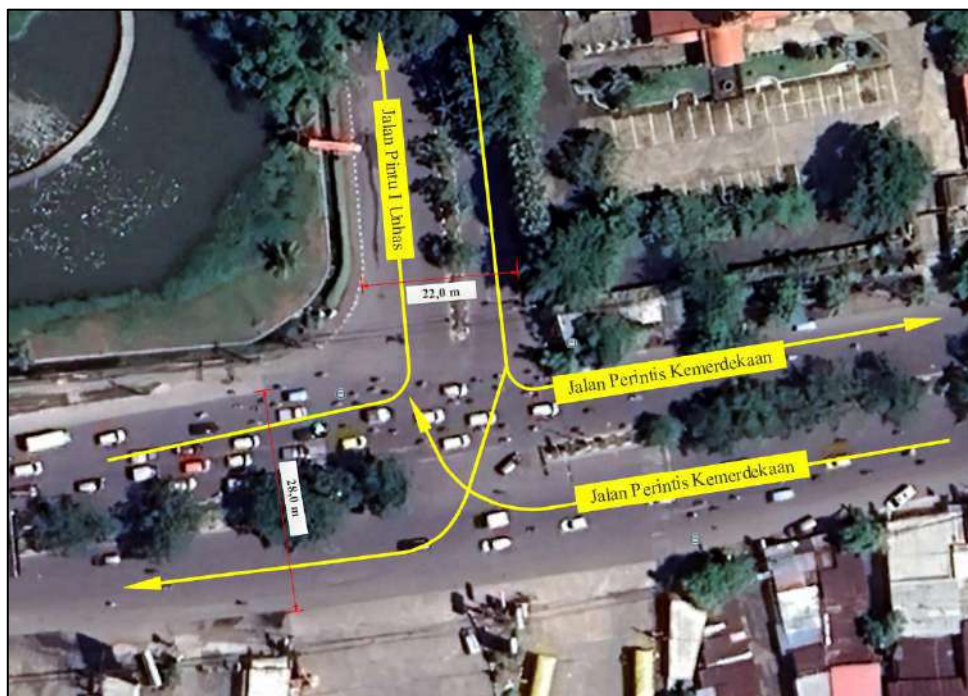
Periode Waktu	Arus Lalu Lintas (Q) smp/jam	Derajat Kejenuhan (DS)	Tundaan Lalu Lintas Simpang (DT _i) detik/smp	Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DT _{MA}) detik/smp	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (DT _{MI}) detik/smp	Tundaan Geometrik Simpang (DG) detik/smp	Tundaan Simpang (D) (DTI + DG) detik/smp	Peluang Antrian (QP %)	Level of Services (LoS)
17.00-18.00	4926	0.744	8.09	5.99	71.61	3.8	11.9	22 - 45	C



3. Simpang 3 Pintu I Unhas



Gambar 3. 21 Visualisasi Simpang 3 Pintu I Unhas



Gambar 3. 22 Simpang 3 Pintu I Unhas



Tabel 3. 23 Lebar Pendekat, Kapasitas dan Kinerja Simpang

Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang
	Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-rata Lebar Pendekat	Minor Street	Major Street	
	WA	WC	WAC	WB	WD	WBD				
3	22	-	6	28	28	28	26.00	2	2	322

Periode Waktu	Kapasitas Dasar (Co) smp/jam	Faktor Penyesuaian Kapasitas							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar Pendekat Rata-rata	Median Jalan Utama	Ukuran Kota	Hambatan Samping	Rasio Belok Kiri	Rasio Belok Kanan	Rasio Minor Total	
		(Fw)	(Fm)	(Fcs)	(FRSU)	(FLT)	(FRT)	(FMI)	
17.00-18.00	2700	2.71	1.00	1.00	0.93	0.86	1.08	1.16	7347

Period e Waktu	Arus Lalu Lintas (Q) smp/jam	Derajat Kejenuhan (DS)	Tundaan Lalu Lintas Simpang	Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor	Tundaan Geometri k Simpang	Tundaan Simpang	Peluang Antrian	Level of Services (LoS)
			(DT _i) detik/sm p	(DT _{MA}) detik/sm p	(DT _{MI}) detik/sm p	(DG) detik/sm p	(D) (DTI + DG) detik/sm p	(QP %)	
17.00-18.00	4942	0.673	7.02	5.23	78.72	3.7	10.7	19 - 38	C

2. Kinerja Jaringan Jalan Eksisting Tahun Dasar 2024

Dalam menentukan dan mengevaluasi kondisi eksisting pelayanan dan sistem transportasi yang ada di Kawasan Pengembangan RSP Unhas, maka perlu dilaksanakan survai primer dan sekunder. Survai primer dilakukan dalam bentuk survai lalu lintas di lapangan yang bertujuan untuk menyediakan data-data lapangan secara kuantitatif. Hal ini nantinya akan dapat memberikan gambaran teknis mengenai karakteristik lalu lintas di kawasan studi yang ditinjau. Sebagai data pendukung, data survei sekunder berupa data jaringan jalan, bangunan desain Kawasan Pembangunan, dapat diperoleh dari



investor dan atau instansi terkait seperti Dinas Perhubungan Kota Makassar, BPTD Kelas II Sulawesi Selatan, Dinas Pekerjaan Umum dan lain sebagainya. Karakteristik lalu lintas yang dijadikan sebagai tolak ukur mengenai kondisi eksisting pelayanan dan sistem transportasi di kawasan studi diantaranya adalah besarnya bangkitan dan tarikan perjalanan objek studi, volume lalu lintas pada ruas jalan maupun simpang disekitarnya. Selain itu, juga dilakukan inventarisasi terhadap geometrik jalan dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas ruas jalan dan simpang. Beberapa karakteristik lalu lintas ini akan digunakan sebagai dasar analisis dan evaluasi terhadap permasalahan lalu lintas akibat adanya kegiatan Pengembangan RSP Unhas pada 5 tahun ke depan. Dengan demikian, akan didapatkan solusi optimal dalam menangani permasalahan lalu lintas yang akan terjadi di sekitar Pembangunan. Untuk menganalisis dampak lalu lintas akibat adanya kegiatan Pengembangan RSP Unhas, terlebih dahulu dilakukan penentuan ruang lingkup jaringan transportasi yang akan dimodelkan dengan metode PKJI. Dalam kajian ini, ruang lingkup pemodelan dan Penomoran ruas jalan dijelaskan pada gambar berikut.

a) Kinerja Ruas Jalan Eksisting

Berikut disajikan kinerja ruas jalan eksisting berdasarkan hasil survei lalu lintas sebagai berikut :



Tabel 3. 24 Faktor Penyesuaian Kapasitas

Ruas Jalan	Kapasitas dasar Co Tabel C.1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)x(15)
		Lebar jalur FCw Tabel C.2:1	Pemisahan arah FCsp Tabel C.3:1	Hambatan samping FCsf Tabel C.4:1	Ukuran kota FCcs Tabel C.5:1	
Jln Perintis Kemerdekaan	9900	1.09	1.00	0.95	1.04	10662
Jln Pintu II	3300	1.08	1.00	0.92	1.04	3410

Tabel 3. 25 Kinerja Ruas Jalan Eksisting Tahun 2024 s/d 2030

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Waktu	V/C Ratio											
				Eksisting 2024				Eksisting 2025				Eksisting 2030			
				Pagi	Siang	Sore	Malam	Pagi	Siang	Sore	Malam	Pagi	Siang	Sore	Malam
1	Jln Perintis Kemerdekaan	6/2 D	Hari Kerja	0.48	0.42	0.47	0.46	0.50	0.44	0.48	0.47	0.54	0.47	0.52	0.51
			Hari Libur	0.41	0.45	0.47	0.48	0.42	0.46	0.49	0.50	0.46	0.50	0.53	0.54
2	Jln Pintu II	2/2 D	Hari Kerja	0.62	0.56	0.56	0.40	0.65	0.58	0.59	0.42	0.71	0.64	0.65	0.46
			Hari Libur	0.40	0.41	0.48	0.30	0.40	0.41	0.48	0.31	0.46	0.47	0.55	0.35

Keterangan

A	: Tingkat Pelayanan Sangat Tinggi	(V/C = 0,00 - 0,20)
B	: Tingkat Pelayanan Tinggi	(V/C = 0,21 - 0,44)
C	: Tingkat Pelayanan Sedang	(V/C = 0,45 - 0,74)
D	: Tingkat Pelayanan Rendah	(V/C = 0,75 - 0,84)
E	: Tingkat Pelayanan Sangat Rendah	(V/C = 0,85 - 1,00)
F	: Tingkat Pelayanan Jenuh	(V/C > 1,00)



Skala kualitas lingkungan dampak gangguan lalu lintas:

Skala 1, Jika tingkat layanan jalan = ITP E-F

Skala 2, jika tingkat layanan jalan = ITP D

Skala 3, jika tingkat layanan jalan = ITP C

Skala 4, Jika tingkat layanan jalan = ITP B

Skala 5, jika tingkat layanan jalan = ITP A

Berdasarkan kriteria Skala Kualitas Lingkungan diatas, maka Skala Kualitas Lingkungan untuk kondisi rona awal gangguan lalu lintas **adalah SKL 3 (sedang)**

3. Prediksi Dampak Lalu lintas

a) Tahap Konstruksi

Kegiatan mobilisasi pada tahap konstruksi berasal dari tenaga kerja konstruksi, alat dan material konstruksi kegiatan Pengembangan RSP Unhas menuju lokasi proyek. Beberapa jenis peralatan akan digunakan dalam kegiatan konstruksi sehingga akan timbul mobilisasi peralatan dan material pada saat kegiatan konstruksi sampai kegiatan tersebut selesai dilakukan. Berikut prediksi dampak lalu lintas pada tahap konstruksi.

1) Mobilisasi Peralatan dan Material Konstruksi

Mobilisasi dalam konteks ini adalah pemindahan peralatan/material menuju ke lokasi kegiatan/proyek. Kegiatan mobilisasi peralatan akan dilakukan pada awal pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan, dengan waktu pelaksanaan direncanakan selama 1 mingguan, sedangkan mobilisasi material akan dilaksanakan secara bertahap, selama kegiatan konstruksi tersebut berlangsung (± 24 bulan). Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat, sehingga kegiatan tersebut akan sangat tergantung pada kondisi lalu lintas yang ada, prasarana jalan yang dilalui serta jenis alat angkut yang digunakan. Kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi dapat saja mempergunakan kendaraan transportasi besar dan alat berat, dengan frekuensi sesuai dengan jenis peralatan yang akan diangkut dan volume material yang dibutuhkan.

➤ Pengadaan Peralatan

Alat-alat yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi antara lain adalah *Excavator/Back Hoe, Vibrator Roller, Bulldozer, Crawler Crane, Concentrate Pump Truck, Concentrate Vibrator/Mix, Dump Truck, Light Truck, Air Compressor, Mesin Molen, Mesin las listrik, Generator Set, Alat Ukur Total Station, Waterpass, Alat Bantu Pertukangan, Alat Tes/Pengujian Laboratorium, Mini Excavator, Shield machine c/w operation board and monitor pit bypass unit magnetic flow meter*



electric cable, Jacking equipment c/w power pack and hydraulic hose, Charging and discharging slurry pumps, Grout pump c/w house, Laser transit, Fuse cutting rods, Spacer, Cutter head, Hydraulic package Pig launcher dan pig receiver. Rute jalan yang dilalui akan berkoordinasi dengan pihak terkait termasuk waktu mobilisasi agar tidak mengganggu lalu lintas yang ada.

2) Analisis Bangkitan Lalulintas dan Modal *Share* Saat Kegiatan Konstruksi

Untuk mendukung berbagai jenis kegiatan pada tahap konstruksi yang meliputi Pengembangan RSP Unhas beserta dengan fasilitas pendukungnya, dibutuhkan sejumlah peralatan dan material. Berbagai jenis peralatan (termasuk peralatan berat) akan disiapkan oleh pihak kontraktor pelaksana yang telah dipersyaratkan oleh pelaksana konstruksi yaitu untuk menggunakan kendaraan berat yang layak dan lolos uji emisi.

Peralatan didatangkan tidak dalam satu periode waktu, tetapi secara bertahap. Untuk mengurangi kepadatan jalan, kedatangan atau pengangkutan peralatan bangunan dilaksanakan di luar jam padat lalulintas atau malam hari. Kebutuhan material bangunan tidak semuanya dapat disuplai dari lokal sehingga dimungkinkan mendatangkan material bangunan dari luar kawasan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan masa konstruksi, yaitu:

1. Pengangkutan material akan dilakukan secara periodik di luar jam sibuk/ jam puncak yaitu malam hari mulai pukul 22.00 – 05.00 WITA, dengan kendaraan dengan jenis dan jumlah seperti pada tabel sebelumnya.
2. Arah pergerakan kendaraan angkutan material akan melewati ruas jalan Jl Tol Ir Sutami arah Utara menuju ke arah Selatan RSP Unhas dan material disimpan di dalam area Rumah Sakit sehingga tidak akan mengganggu arus lalu lintas yang ada.

Jam kerja Pembangunan konstruksi terdiri dari 2 shift yaitu dari pukul 07.00 pagi - 16.00 sore dan 16.00 sore – 23.00 malam (hari Senin sampai Sabtu). Untuk kendaraan material ringan (pickup dan truck 2As) dijadwalkan pada siang hari (diluar jam puncak pagi dan sore) dan untuk kendaraan material berat (truck mixer) dijadwalkan di jam *offpeak* malam pukul 22.00.

Tabel 3. 26 Simulasi Bangkitan dan Tarikan pada Masa Konstruksi

TAHAPAN	WAKTU PEAK	KEND. MASUK			SMP/jam	KEND. KELUAR			SMP/jam
		MC	LV	HV		MC	LV	HV	
KONSTRUKSI	Pagi	18	11	-	29	-	-	-	--
	Siang	4	-	-	4	12.8	7	-	19.8
	Sore	2.8	5	-	7.8	4.4	5	-	9.4
	Malam	-	8	44.2	52.2	7.6	12	44.2	63.8

Sumber : Analisis Data, 2024

Dari simulasi di atas didapat bangkitan pada masa konstruksi yaitu :



- a. -- kend/jam atau -- smp/jam (jam puncak pagi).
- b. 39 kend/jam atau 19.8 smp/jam (jam puncak siang).
- c. 16 kend/jam atau 9.4 smp/jam (jam puncak sore).
- d. 65 kend/jam atau 63.8 smp/jam (*offpeak* malam).

Dari simulasi di atas didapat tarikan pada masa konstruksi yaitu :

- a. 56 kend/jam atau 29 smp/jam (jam puncak pagi).
- b. 10 kend/jam atau 4 smp/jam (jam puncak siang).
- c. 12 kend/jam atau 7.8 smp/jam (jam puncak sore).
- d. 42 kend/jam atau 52.2 smp/jam (*offpeak* malam).

3) Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2021-2023 (Estimasi Masa Konstruksi) dan 2024 (Masa Operasional)

Berdasarkan prediksi bangkitan lalu lintas di atas, maka kinerja jaringan jalan tahun 2021-2023 saat konstruksi adalah sebagai berikut.

➤ Kinerja Ruas Jalan pada tahap Konstruksi

Berikut kinerja ruas yang berdampak akibat bangkitan/tarikan pada masa konstruksi.

Tabel 3. 27 Kinerja Ruas Jalan Pada Masa Konstruksi Tahun 2023 - 2024

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Waktu	Volume Jam Puncak (smp/jam)				Kapasitas	V/C Ratio			
				Pagi	Siang	Sore	Malam		Pagi	Siang	Sore	Malam
1	Jln Perintis Kemerdekaan	6/2 D	Hari Kerja	5335	4641	5143	5043	10662	0.50	0.44	0.48	0.47
			Hari Libur	4494	4922	5177	5322	10662	0.42	0.46	0.49	0.50
2	Jln Pintu II	2/2 D	Hari Kerja	2282	2061	2088	1532	3410	0.67	0.60	0.61	0.45
			Hari Libur	1524	1549	1806	1203	3410	0.45	0.45	0.53	0.35

Keterangan

A	: Tingkat Pelayanan Sangat Tinggi	(V/C = 0,00 - 0,20)
B	: Tingkat Pelayanan Tinggi	(V/C = 0,21 - 0,44)
C	: Tingkat Pelayanan Sedang	(V/C = 0,45 - 0,74)
D	: Tingkat Pelayanan Rendah	(V/C = 0,75 - 0,84)
E	: Tingkat Pelayanan Sangat Rendah	(V/C = 0,85 - 1,00)
F	: Tingkat Pelayanan Jenuh	(V/C > 1,00)

Tabel 3. 28 Kinerja Ruas Jalan Pada Masa Operasional Tahun 2024-2025

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Waktu	Volume Jam Puncak (smp/jam)				Kapasitas	V/C Ratio			
				Pagi	Siang	Sore	Malam		Pagi	Siang	Sore	Malam
4		6/2 D	Hari Kerja	5341	4648	5149	5049	10662	0.50	0.44	0.48	0.47



	Jln Perintis Kemerdekaan		Hari Libur	4501	4929	5183	5329	10662	0.42	0.46	0.49	0.50
7	Jln Pintu II	2/2 D	Hari Kerja	2259	2038	2065	1508	3410	0.66	0.60	0.61	0.44
			Hari Libur	1501	1525	1782	1180	3410	0.44	0.45	0.52	0.35

Keterangan

- A** : Tingkat Pelayanan Sangat Tinggi (V/C = 0,00 - 0,20)
- B** : Tingkat Pelayanan Tinggi (V/C = 0,21 - 0,44)
- C** : Tingkat Pelayanan Sedang (V/C = 0,45 - 0,74)
- D** : Tingkat Pelayanan Rendah (V/C = 0,75 - 0,84)
- E** : Tingkat Pelayanan Sangat Rendah (V/C = 0,85 - 1,00)
- F** : Tingkat Pelayanan Jenuh (V/C > 1,00)



Tabel 3. 29 Rekapitulasi Perbandingan V/C Ratio Ruas Jalan Eksisting (Tahun 2024), Masa Konstruksi (Tahun 2022-2024) dan Masa Operasional (Tahun 2025)

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Arah	V/C Ratio											
				Eksisting 2024				Konstruksi 2024-2030				Operasional 2025			
				Pagi	Siang	Sore	Malam	Pagi	Siang	Sore	Malam	Pagi	Siang	Sore	Malam
1	Jln Perintis Kemerdekaan	6/2 D	Hari Kerja	0.48	0.42	0.47	0.46	0.50	0.44	0.48	0.47	0.50	0.44	0.48	0.47
			Hari Libur	0.41	0.45	0.47	0.48	0.42	0.46	0.49	0.50	0.42	0.46	0.49	0.50
2	Jln Pintu II	2/2 D	Hari Kerja	0.62	0.56	0.56	0.40	0.67	0.60	0.61	0.45	0.66	0.60	0.61	0.44
			Hari Libur	0.40	0.41	0.48	0.30	0.45	0.45	0.53	0.35	0.44	0.45	0.52	0.35

Keterangan

A	: Tingkat Pelayanan Sangat Tinggi	(V/C = 0,00 - 0,20)
B	: Tingkat Pelayanan Tinggi	(V/C = 0,21 - 0,44)
C	: Tingkat Pelayanan Sedang	(V/C = 0,45 - 0,74)
D	: Tingkat Pelayanan Rendah	(V/C = 0,75 - 0,84)
E	: Tingkat Pelayanan Sangat Rendah	(V/C = 0,85 - 1,00)
F	: Tingkat Pelayanan Jenuh	(V/C > 1,00)



Dilihat dari pengaruh bangkitan dan tarikan masa konstruksi memberikan pengaruh signifikan pada kondisi eksisting karena wilayah pembangunan berdekatan dengan kawasan permukiman, perdagangan dan perkantoran, maka hal yang perlu dilakukan adalah mengatur waktu keluar masuk kendaraan pada jam *offpeak* (sesuai jadwal yang ditentukan pada awal informasi). Permasalahan yang harus diperhatikan yaitu faktor keamanan dan arus keluar masuk kendaraan di lokasi saat konstruksi. Rekomendasi rambu saat konstruksi akan dituangkan pada bab rekomendasi.

b) Tahap Operasional

Kegiatan operasional yang menimbulkan dampak lalu lintas diidentifikasi timbul dari kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

1. Mobilisasi tenaga kerja (karyawan) RSP Unhas berangkat dan pulang.
2. Bangkitan pengunjung Rumah Sakit Pendidikan (RSP) Universitas Hasanuddin

Total luas lahan seluas 38.701 m² atau (3,87 Ha) yang menyediakan fasilitas rawat inap dan rawat jalan pada gedung B sampai Gedung F.

1) Analisis Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas (*Trip Generation*)

Bangkitan dan tarikan merupakan tahap pertama dari analisis *four step model*. Tahap ini menganalisa tentang jumlah kendaraan yang keluar dan masuk Area RSP Unhas. Analisis bangkitan/tarikan lalu lintas saat kegiatan operasional menggunakan umumnya menggunakan metode estimasi dan metode pembandingan pada kendaraan eksisting yang masuk dan keluar dan juga berdasarkan beberapa referensi bangkitan tarikan untuk areal sarana perdagangan dan jasa, namun dalam kasus Pengembangan RSP Unhas yang terletak di Jalan Perintis Kemerdekaan kondisinya telah terbangun, oleh karena itu dilakukan pengukuran langsung untuk bangkitan dan tarikan kendaraan. Adapun karakteristik zona Pengembangan RSP Unhas di Jalan tersebut adalah sebagai berikut.

- Proses analisis manajemen lalu lintas kawasan membutuhkan perkiraan bangkitan dan tarikan perjalanan yang dihasilkan oleh langsung oleh kegiatan RSP Unhas. Estimasi tarikan perjalanan merupakan tarikan perjalanan yang menuju RSP Unhas. Tarikan dan bangkitan perjalanan dihitung menggunakan data primer aktivitas kendaraan yang masuk dan keluar area RSP Unhas.
- Survei dilakukan pada weekday yaitu Hari Sabtu – Hari Minggu (26-27 Oktober 2024) mewakili Hari libur dan Hari Kamis – Hari Jum'at (24-25 Oktober 2024) yang mewakili Hari Kerja. Setelah Survei dilakukan kemudian dilakukan tabulasi data. Berikut merupakan rekapitulasi hasil survei yang disajikan dalam bentuk tabel.



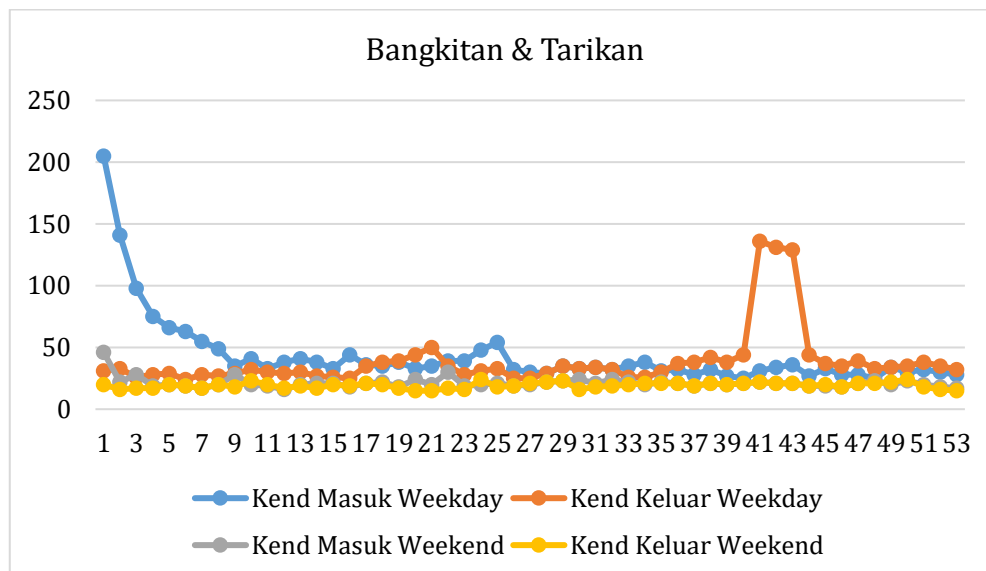
Tabel 3. 30 Bangkitan dan Tarikan Akses Masuk dan Keluar Area RSP Unhas

Interval	WEEKDAY		WEEKEND	
	Kend Masuk Weekday	Kend Keluar Weekday	Kend Masuk Weekend	Kend Keluar Weekend
07.00 - 08.00	205	31	46	20
07.15 - 08.15	141	33	22	16
07.30 - 08.30	98	26	28	17
07.45 - 08.45	75	28	19	17
08.00 - 09.00	66	29	20	20
08.15 - 09.15	63	24	19	19
08.30 - 09.30	55	28	17	17
08.45 - 09.45	49	27	20	20
09.00 - 10.00	35	29	28	18
09.15 - 10.15	41	32	20	23
09.30 - 10.30	33	30	19	20
09.45 - 10.45	38	29	16	17
10.00 - 11.00	41	30	20	19
10.15 - 11.15	38	27	21	17
10.30 - 11.30	33	26	21	20
10.45 - 11.45	44	25	18	19
11.00 - 12.00	36	35	21	21
11.15 - 12.15	35	38	22	20
11.30 - 12.30	38	39	18	17
11.45 - 12.45	33	44	24	15
12.00 - 13.00	35	50	20	15
12.15 - 13.15	39	35	30	17
12.30 - 13.30	39	28	19	16
12.45 - 13.45	48	31	20	24
13.00 - 14.00	54	33	21	18
13.15 - 14.15	32	25	19	19
13.30 - 14.30	30	25	20	21
13.45 - 14.45	29	29	22	22
14.00 - 15.00	35	35	23	23
14.15 - 15.15	33	33	24	16
14.30 - 15.30	34	34	21	18
14.45 - 15.45	32	32	24	19
15.00 - 16.00	35	26	22	20
15.15 - 16.15	38	26	20	21



Interval	WEEKDAY		WEEKEND	
	Kend Masuk Weekday	Kend Keluar Weekday	Kend Masuk Weekend	Kend Keluar Weekend
15.30 - 16.30	31	30	22	21
15.45 - 16.45	32	37	21	21
16.00 - 17.00	28	38	19	19
16.15 - 17.15	32	42	21	21
16.30 - 17.30	27	38	20	20
16.45 - 17.45	25	44	21	21
17.00- 18.00	31	136	22	22
17.15 - 18.15	34	131	21	21
17.30 - 18.30	36	129	21	21
17.45 - 18.45	27	44	19	19
18.00- 19.00	33	37	19	20
18.15 - 19.15	28	35	18	18
18.30 - 19.30	28	39	21	21
18.45 - 19.45	25	33	23	21
19.00- 20.00	34	34	20	22
19.15 - 20.15	30	35	23	24
19.30 - 20.30	32	38	20	18
19.45 - 20.45	30	35	18	16
20.00- 21.00	28	32	17	15

Sumber : Survey Lapangan, 2024



Gambar 3. 23 Grafik Jumlah Bangkitan dan Tarikan Akses Masuk dan Keluar



Berdasarkan hasil Survei, pada hari libur jam sibuk kendaraan masuk dan keluar (tarikan dan bangkitan perjalanan) pada Operasional Rumah Sakit, tarikan dan bangkitan tertinggi terjadi pada hari libur sebesar 34 kendaraan, dengan mobil sebanyak 10 dan sepeda motor sebanyak 24. Jika dikonversikan maka tarikan perjalanan untuk operasional RSP Unhas sebesar 16 smp/jam.

Sedangkan hari kerja jam sibuk kendaraan masuk dan keluar (tarikan dan bangkitan perjalanan) pada Operasional Rumah Sakit, tarikan dan bangkitan tertinggi terjadi pada hari kerja sebesar 26 kendaraan, dengan mobil sebanyak 9, dan sepeda motor sebanyak 17. Jika dikonversikan maka tarikan perjalanan untuk operasional RSP Unhas sebesar 13.25 smp/jam.

2) Sebaran Perjalanan (*Trip Distribution*)

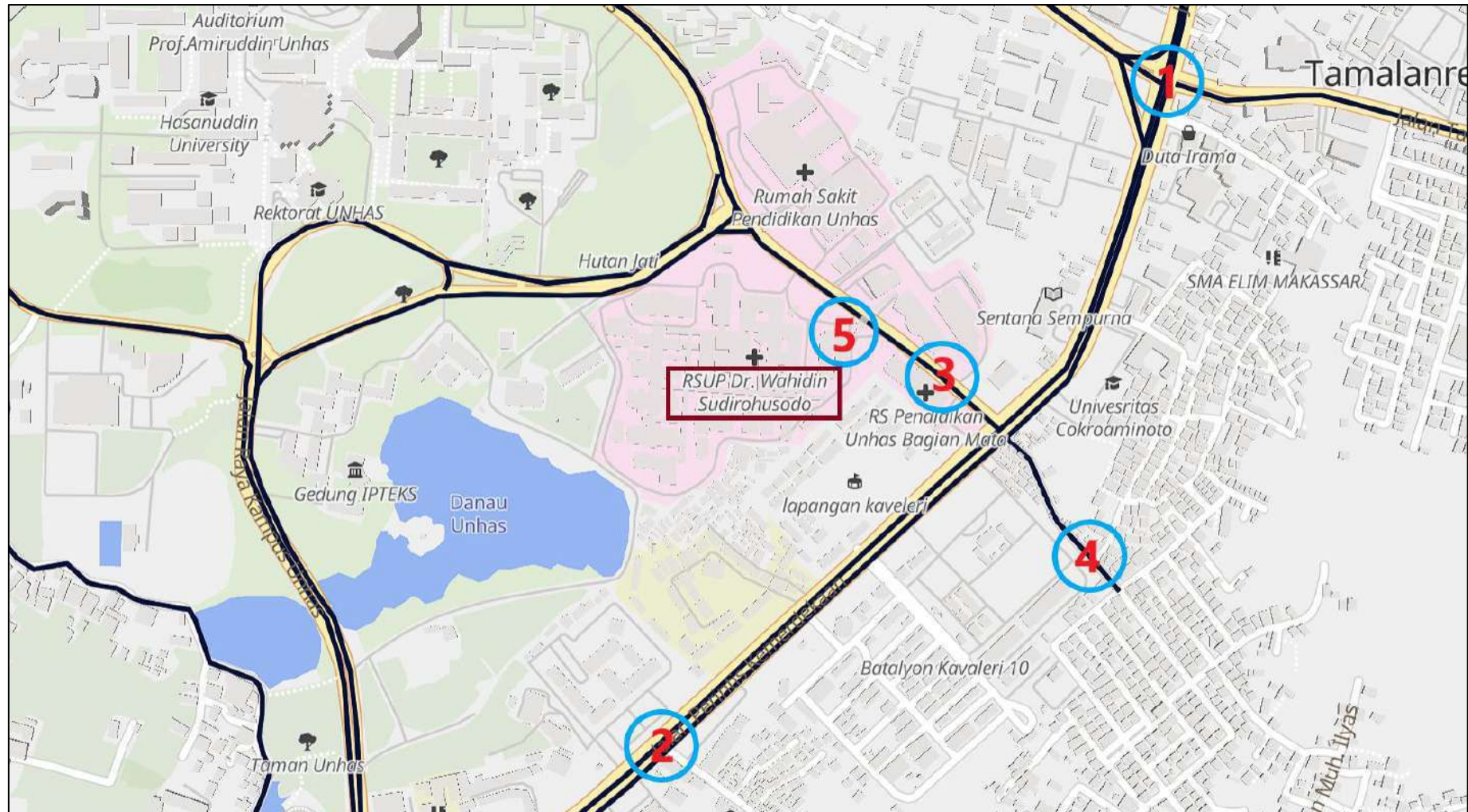
Sebaran perjalanan merupakan jumlah (banyaknya) perjalanan/yang bermula dari suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan atau sebaliknya jumlah (banyaknya) perjalanan/yang datang mengumpul ke suatu zona tujuan yang tadinya berasal dari sejumlah zona asal (Miro, 2005).

Pada tahap persebaran perjalanan atau distribusi perjalanan ini diprediksi jumlah distribusi dari dan ke RSP Unhas yang melalui Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Kapasa Raya.

Pada 5 Tahun yang akan datang juga akan mempengaruhi pada zona/jaringan jalan terdampak. Untuk memprediksi proyeksi jaringan jalan saat operasional pada Tahun 2029 dan menggunakan MAT (matrik asal tujuan) yaitu dengan metode *Furness*, digunakan proyeksi dampak dengan rumus perhitungan eksponensial, yaitu:

$$VJP_n = VJP_o (1+i)^n$$

Distribusi perjalanan adalah pola pergerakan asal dan tujuan perjalanan dalam suatu kawasan. Data distribusi perjalanan berfungsi untuk mengetahui pola sebaran perjalanan. Pola sebaran yang dikaji dalam hal ini adalah pola sebaran hasil survey yang telah dilakukan saat Pengembangan RSP Unhas sebelum terbangun. Dalam melakukan analisa kajian analisis dampak lalu lintas khususnya untuk distribusi perjalanan, wilayah terdampak di sekitar Pembangunan akan dibagi menjadi beberapa zona. Untuk melakukan analisis distribusi perjalanan, terlebih dahulu dilakukan pembagian zona eksisting. Pada kondisi eksisting, zona lalu lintas dibagi menjadi 5 (lima) Zona Lalu Lintas sebagai berikut:



Gambar 3. 24 Pembagian Zona dan Kodefikasi Jaringan Jalan



Berikut ini adalah penjelasan dan detail dari pembagian zona untuk simulasi kinerja lalu lintas eksisting:

Tabel 3. 31 Pembagian Zona Lalu Lintas

Zona	Keterangan
1.	Arah ke Jl. Perintis Kemerdekaan
2.	Arah ke Jl. Printis Kemerdekaan (Utara – Selatan)
3.	Arah ke Jl. Printis Kemerdekaan (Selatan – Utara)
4.	Arah ke Jl. Paccerakkang – Pajjaiang
5.	Arah ke Masuk Keluar RSP Unhas

Sumber : Survey Lapangan, 2024

Zonasi lalu lintas Masa Eksisting. Berdasarkan hasil survei gerakan membelok dan volume ruas secara terklasifikasi diperoleh mengenai estimasi matrik asal tujuan perjalanan (OD) saat ini (tahun 2024) dalam satuan smp/jam sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 32 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) Eksisting Tahun 2024 (smp/jam)

Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
1		3623	2736	1241	320	7920
2	3610		3209	968	310	8097
3	2996	3509		1081	251	7837
4	672	771	802		318	2563
5	223	301	316	289		1129
ΣD	7501	8204	7063	3579	1199	27546

Sumber : Analisa Konsultan, 2024

Berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan yang tercantum pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perjalanan terbesar berasal dari zona 1 ke 2 dengan nilai 3623 smp/jam. Total perjalanan yang berada didalam jaringan adalah sebesar 27.546 smp/jam.

Zonasi lalu lintas Masa Konstruksi. Berdasarkan hasil survei gerakan membelok dan volume ruas secara terklasifikasi diperoleh mengenai estimasi matrik asal tujuan perjalanan (OD) saat ini ditambah dengan estimasi tarikan dan bangkitan perjalanan baru yang ditimbulkan akibat adanya masa kontruksi bahwa Pembangunan dan Pengembangan RSP Unhas dalam satuan smp/jam sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 33 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) Masa Konstruksi (smp/jam)

Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
1		3697	2810	1315	394	8216
2	3684		3283	1042	384	8393



Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
3	3070	3583		1155	325	8133
4	746	845	876		392	2859
5	297	375	390	363		1425
ΣD	7797	8500	7359	3875	1495	29026

Sumber : Analisa Konsultan, 2024

Berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan yang tercantum pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perjalanan terbesar berasal dari zona 1 ke 2 dengan nilai 3697 smp/jam. Total perjalanan yang berada didalam jaringan adalah sebesar 29.026 smp/jam.

Zonasi lalu lintas Masa Operasional 2024 (Do-Nothing). Berdasarkan hasil survei gerakan membelok dan volume ruas secara terklasifikasi diperoleh mengenai estimasi matrik asal tujuan perjalanan (OD) saat ini ditambah dengan estimasi tarikan dan bangkitan perjalanan baru yang ditimbulkan akibat adanya operasional kendaraan karyawan serta aktivitas kendaraan logistik dalam satuan smp/jam sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 34 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) Masa Operasional 2024 (Do-Nothing)

Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
1		3747	2860	1365	444	8417
2	3734		3333	1092	434	8594
3	3120	3633		1205	375	8334
4	796	895	926		442	3060
5	347	425	440	413		1626
ΣD	7998	8701	7560	4076	1696	30030

Sumber : Analisa Konsultan, 2024

Berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan yang tercantum pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perjalanan terbesar berasal dari zona 1 ke 2 dengan nilai 3747 smp/jam. Total perjalanan yang berada didalam jaringan adalah sebesar 30.030 smp/jam.

Zonasi lalu lintas Masa Operasional 2024 (Do-Something). Zonasi lalu lintas pada masa operasional 2024 (Do-Something) yaitu dengan cara memperbaiki geometri (perkerasan) dan meningkatkan kondisi perkerasan (overlay) pada akses masuk utama RSP Unhas, menghilangkan hambatan samping yang ada pada semua pendekat simpang dengan cara pelarangan parkir kendaraan di semua pendekat simpang menuju kawasan pembangunan, menerapkan manajemen simpang prioritas pada simpang 4 Perintis Kemerdekaan.



Tabel 3. 35 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) Masa Operasional 2024 (Do-Something)

Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
1		3713	2826	1331	410	8280
2	3700		3299	1058	400	8457
3	3086	3599		1171	341	8197
4	762	861	892		408	2923
5	313	391	406	379		1489
ΣD	7861	8564	7423	3939	1559	29346

Sumber : Analisa Konsultan, 2024

Berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan yang tercantum pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perjalanan terbesar berasal dari zona 1 ke 2 dengan nilai 3713 smp/jam. Total perjalanan yang berada didalam jaringan adalah sebesar 29.346 smp/jam.

Zonasi lalu lintas Masa Operasional 2039 (Do-Nothing). Setelah Pembangunan dan Pengembangan RSP Unhas beroperasi pada tahun 2030, maka perlu dilihat bagaimana kondisi kinerja ruas jalan, kinerja persimpangan dan kinerja jaringan jalan di lokasi kawasan sebagai akibat dari pertumbuhan bangkitan dan tarikan pergerakan yang diakibatkan oleh operasinya RSP Unhas dan pertumbuhan lalu lintas di wilayah kawasan.

Tabel 3. 36 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) Masa Operasional 2039 (Do-Nothing)

Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
1		4770	3633	1716	535	10653
2	4754		4239	1366	522	10880
3	3966	4624		1510	446	10547
4	986	1113	1153		532	3784
5	410	510	529	495		1945
ΣD	10116	11017	9554	5086	2034	37808

Sumber : Analisa Konsultan, 2024

Berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan yang tercantum pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perjalanan terbesar berasal dari zona 1 ke 2 dengan nilai 4770 smp/jam. Total perjalanan yang berada didalam jaringan adalah sebesar 37.808 smp/jam.

Zonasi lalu lintas Masa Operasional 2030 (Do-Something). Zonasi lalu lintas pada masa operasional 2030 (Do-Something) setelah memperbaiki geometri (perkerasan) dan meningkatkan kondisi perkerasan (overlay) pada akses masuk utama RSP Unhas, menghilangkan hambatan samping yang ada pada semua pendekat simpang dengan cara pelarangan parkir kendaraan di semua pendekat



simpang khususnya pada akses masuk dan keluar RSP Unhas serta menerapkan manajemen simpang prioritas pada simpang 4 Perintis Kemerdekaan.

Tabel 3. 37 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) Masa Operasional 2039 (Do-Something)

Asal/Tujuan	1	2	3	4	5	ΣO
1		4736	3599	1681	500	10517
2	4719		4205	1331	488	10743
3	3932	4590		1476	412	10410
4	952	1079	1118		498	3647
5	376	476	495	461		1808
ΣD	9979	10881	9418	4950	1898	37124

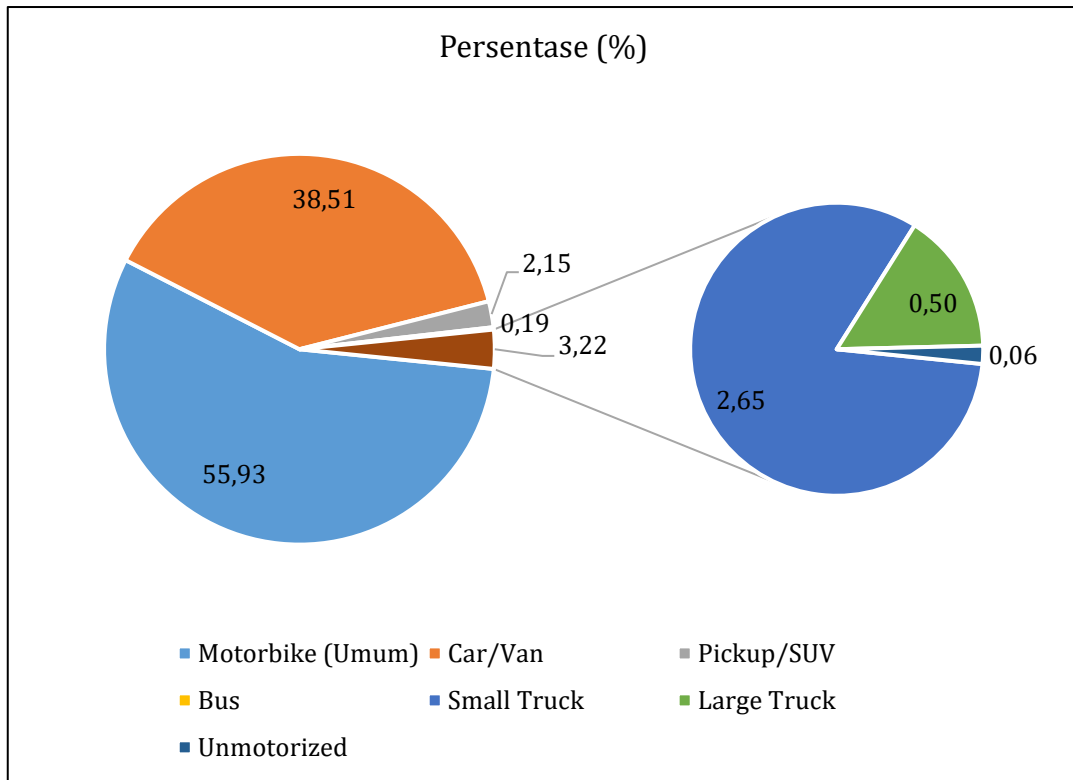
Sumber : Analisa Konsultan, 2024

Berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan yang tercantum pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perjalanan terbesar berasal dari zona 1 ke 2 dengan nilai 4736 smp/jam. Total perjalanan yang berada didalam jaringan adalah sebesar 37.124 smp/jam.

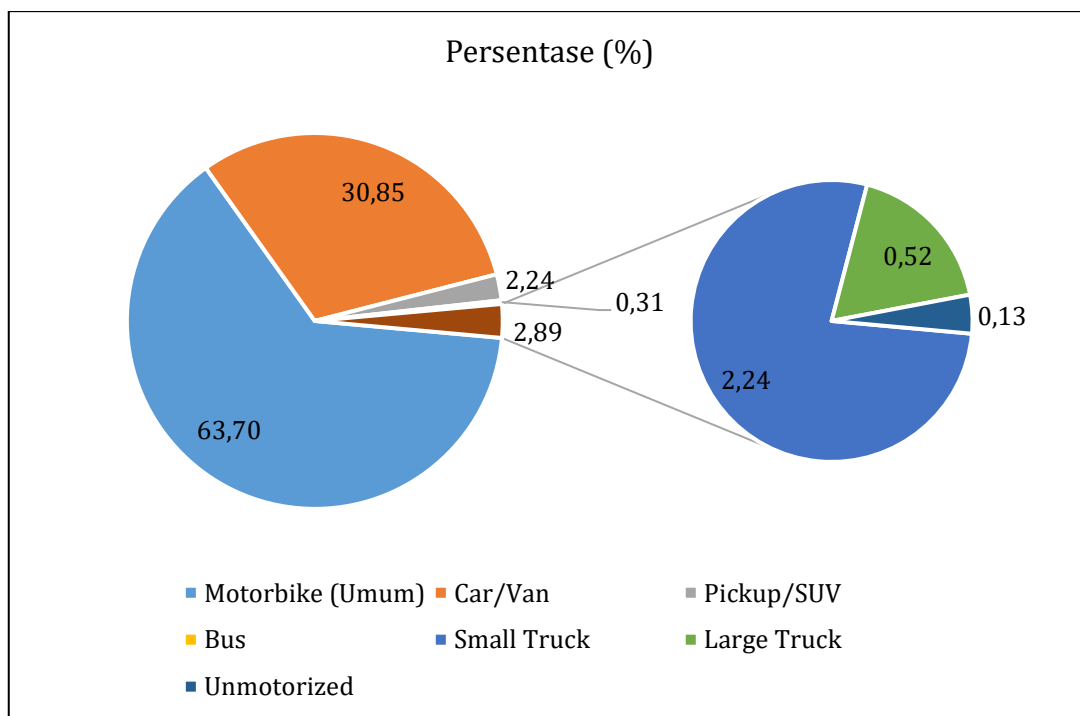
3) Pemilihan Moda (*Mode Choice*)

Pada tahap selanjutnya adalah pemilihan moda, tahap ini meliputi jumlah kendaraan dan jenis kendaraan yang menuju RSP Unhas. Dalam melakukan perbandingan jenis dan jumlah kendaraan dengan membandingkan kendaraan dari Kawasan Pembanding, perbandingan tersebut menjadi acuan dalam menentukan jumlah dan jenis kendaraan, sehingga didapat persentase dari masing-masing jenis kendaraan tersebut. Perbandingan jenis kendaraan dilakukan selama 14 Jam.

Untuk mengetahui jumlah dari kendaraan yang menuju RSP Unhas menggunakan analisis *tripe rate*. Dengan membandingkan jumlah kendaraan yang menuju Kawasan dengan Usaha lainnya serta diasumsikan per 100 m² (Tamin, 2000). Analisis *trip rate* sebagai berikut:



Gambar 3. 25 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju RSP Unhas dalam 14 Jam (Hari Kerja)



Gambar 3. 26 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju RSP Unhas dalam 14 Jam (Hari Libur)



4) Simulasi Kinerja Jaringan Jalan Pada Saat 5 Tahun Operasional (2030)

Untuk memprediksikan proyeksi kinerja simpang maupun ruas jalan tahun ke n, digunakan proyeksi dampak pada tahun **yang akan datang** dengan adanya kegiatan Pengembangan RSP Unhas. Proyeksi dampak lalu lintas pada tahun ke n, ditentukan dengan rumus perhitungan Metode Eksponensial, yaitu:

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Keterangan:

P_n = jumlah kendaraan pada tahun ke n;

P_o = jumlah kendaraan pada tahun dasar;

r = laju pertumbuhan kendaraan;

n = jumlah interval

Dalam menentukan laju pertumbuhan lalu lintas yang terjadi, digunakan Kota Makassar dalam angka 2022 sbb.

Tabel 3. 38 Laju Pertumbuhan Kendaraan

Tahun	2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah Kendaraan	1.252.755	1.425.151	1.553.546	1.616.401	1.659.057
Rata-rata Pertumbuhan	7.6%				

Sumber : <https://makassarkota.bps.go.id> **2022**

Dengan menggunakan laju pertumbuhan lalu lintas (r) adalah 7,6 % di Kota Makassar, maka proyeksi besaran V/C ratio pada tahun **ke 5** adalah sebagai berikut.

- Simulasi Kinerja Jaringan Jalan Pada Saat Operasional

Berikut disajikan simulasi kinerja jaringan jalan pada tahap operasional RSP Unhas pada tahun 2024-2030.



Tabel 3. 39 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Arah	VCR (Volume Capacity Ratio)								
				Eksisting			Konstruksi (Estimasi)			Operasional		
				2024	2025	2039	2021	2022	2023	2024	2025	2039
1	Jln Perintis Kemerdekaan	6/2 D	Hari Kerja	0.47	0.48	0.52	-	0.48	-	0.47	0.48	0.51
			Hari Libur	0.47	0.49	0.53	-	0.49	-	0.47	0.49	0.51
2	Jln Pintu II	2/2 D	Hari Kerja	0.56	0.59	0.65	-	0.61	-	0.56	0.61	0.66
			Hari Libur	0.48	0.48	0.55	-	0.53	-	0.48	0.52	0.58

Keterangan

A	: Tingkat Pelayanan Sangat Tinggi	(V/C = 0,00 - 0,20)
B	: Tingkat Pelayanan Tinggi	(V/C = 0,21 - 0,44)
C	: Tingkat Pelayanan Sedang	(V/C = 0,45 - 0,74)
D	: Tingkat Pelayanan Rendah	(V/C = 0,75 - 0,84)
E	: Tingkat Pelayanan Sangat Rendah	(V/C = 0,85 - 1,00)
F	: Tingkat Pelayanan Jenuh	(V/C > 1,00)



3.1.2. KOMPONEN BIOLOGI

3.1.2.1. Flora Darat

Flora atau vegetasi darat yang tumbuh di lokasi Pengembangan RSP Unhas didapatkan dengan pengamatan langsung jenis flora. Hal ini dimungkinkan karena wilayah relative tapak proyek relatif luas. Gambaran umum mengenai jenis-jenis flora di sekitar lokasi rencana Pengembangan RSP Unhas terdiri dari flora budidaya, flora pelindung dan jenis flora yang hidup alami. Flora alami secara umum merupakan vegetasi sekunder. Vegetasi sekunder ini didominasi oleh herba yang tumbuh liar yang umumnya tumbuh mengisi tempat-tempat kosong dan terbengkalai. Kondisi lapangan di sekitar lokasi sekitar tapak proyek umumnya relative datar. Beberapa jenis herba sekunder yang tumbuh menginvasi lahan-lahan kosong diantaranya tercatat adalah, *Crotalaria* sp. dan *Mucuna* sp. dan beberapa jenis yang merambat dan saling berassosiasi dan membentuk kelompok-kelompok semak belukar yang memenuhi dan menutupi lahan-lahan kosong. Beberapa jenis perdu yang membentuk semak belukar seperti, *Lantana camara*, *Eupatorium*, ketepeng *Cassia alata* dan Sidaguri. Berbagai jenis herba lainnya seperti meniran *Phyllanthus niruri*, ciplukan *Physalis minima*, Babandotan *Ageratum conizoides*, serta berupa rerumputan seperti Rumput belulang. Sedangkan jenis yang merupakan liana yaitu putri malu *Mimosa pudica*, Markisa liar, kembang telang, dan kalopo. Beberapa jenis lainnya yang tercatat tumbuh liar di sekitar lokasi kegiatan adalah pohon pionir kecil dari family Euphorbiaceae, yaitu *Macaranga* sp. dan lamtoro *Leucaena leucosepala*.

Pada tempat lainnya yang berupa rawa-rawa, tampak dipenuhi oleh berbagai jenis tumbuhan air, seperti enceng gondok *Eichhornia crassipes*, *Polygonum barbatum* dan kangkung *Ipomoea aquatic*. Flora atau vegetasi pelindung, umumnya merupakan pohon yang sengaja ditanam dan di atur formasinya, dan berfungsi sebagai peneduh atau tanaman peindung. Jenis-jenis pohon yang tercatat diantaranya adalah, mahoni daun kecil *Swietenia mahagoni*, jati *Tectona grandis*, ketapang *Terminalia catappa* dan kihujan *Samanea saman*. Pada beberapa tempat yang lembab dan agak ternaung, kecambah atau pun anakan jenis ketapang ditemukan mulai tumbuh dan bersaing dengan berbagai herba pionir lainnya.

Vegetasi budidaya yang terdapat tumbuh relatif tidak terlalu banyak jenisnya. Beberapa jenis tanaman budidaya lainnya seperti, pisang *Musa paradisiaca*, pepaya, jambu air, dan Mangga. Disekitar lokasi juga ditemukan flora yang sengaja ditanam sebagai tanaman pelindung, tanaman hias atau yang bernilai estetika seperti, cemara nor-folk, palem raja, akasia, soka, Bougenvil/kembang kertas, glodokan, ketapang, kembang bulan, dan lain-lain. Jenis-jenis flora yang terdapat di sekitar lokasi Pengembangan RSP Unhas Kota Makassar disajikan pada **Tabel-3.41**



Tabel 3. 40 Jenis-Jenis Flora di Sekitar Lokasi Pengembangan RSP Unhas

No.	Nama Indonesia	Nama Latin
A. Flora Budidaya/pelindung		
1	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
2	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>
3	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>
4	Pepaya	<i>Carica papaya</i>
5	Jambu air	<i>Zyzygium aquaeum</i>
6	Kelor	<i>Moringa oleifera</i>
7	Serre	<i>Andropogon nardus</i>
8	Srikaya	<i>Annona squamosa</i>
9	Belimbing	<i>Aberhoa belimbi</i>
B. Tanaman Hias/pelindung		
1	Mahoni	<i>Swetenia mahagoni</i>
2	Jati	<i>Tectona grandis</i>
3	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>
4	Kayu jawa	<i>Lannea grandis</i>
5	Kihujan	<i>Samanea saman</i>
6	Cemara nor-folk	<i>Araucaria heterophylla</i>
7	Palem raja	<i>Roystonea regya</i>
8	Akasia	<i>Acacia auriculiformis</i>
9	Cemara papua	<i>Cupresus papuana</i>
10	Palem kuning	<i>Chrysalidocarpus</i>
11	Soka	<i>intescens</i>
12	Baugenvil	<i>Ixora sp</i>
13	Glodokan	<i>Bougenvillae spectabilis</i>
14	Ketapang	<i>Polyalthia longifolia</i>
15	Puring	<i>Terminalia catappa</i>
16	Kembang bulan	<i>Codeaum variegatum</i>
17	Bayam merah	<i>Tethonia diversifolia</i>
18	Bambu hias	<i>Iresine herbtii</i>
19	Gandarusa	<i>Bambusa sp</i> <i>Justicia gandarussa</i>
C. Flora alami dan Reruputan		
1	Orok-orok	<i>Crotalaria striata</i>
2	Mucuna	<i>Mucuna sp</i>
3	Ciplukan	<i>Physalis minima</i>



No.	Nama Indonesia	Nama Latin
4	Markisa liar	<i>Passiflora foetida</i>
5	Meniran	<i>Phyllanthus niruri</i>
6	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>
7	Ketepeng	<i>Cassia alata</i>
8	Eupatorium	<i>Eupatorium sp</i>
9	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i>
10	Sidaguri	<i>Sida retusa</i>
11	Maman	<i>Gynandropsis gynandra</i>
12	Babadotan	<i>Ageratum sp</i>
13	Kembang telang	<i>Clitoria ternatea</i>
14	Patikan	<i>Euphorbia hirta</i>
15	Kalopo	<i>Calopogonium sp</i>
16	Pohon body	<i>Ficus lyrata</i>
17	Macaranga	<i>Macaranga sp</i>
18	Lantoro	<i>Leucaena glauca</i>
19	Teki	<i>Cyperus sp</i>
20	Enceng gondok	<i>Eichornia crassipes</i>
21	Poligonum	<i>Polygonum barbatum</i>
22	Kangkung	<i>Ipomoea aquatica</i>

Kondisi flora/vegetasi yang terdapat di sekitar lokasi Pengembangan RSP Unhas menampilkan kondisi yang kurang baik akibat musim kering/kemarau yang panjang sehingga flora yang berupa semak dan rerumputan menampilkan kondisi menguning hingga kering atau mengalami kematian. Sedangkan kondisi pepohonan dan tanaman yang dirawat, menampilkan kondisi yang baik dan normal. Agar kondisi flora di sekitar lokasi Rumah Sakit tetap terpelihara, diperlukan penanaman berupa tanaman pelindung atau tanaman hias yang bernilai estetika, setelah pembangunan selesai, sehingga lingkungan disekitar Rumah Sakit menampilkan kesejukan. serta memberikan lingkungan yang lebih asri bagi kariawan, pasien yang datang untuk berobat, dan kepada para medis yang bekerja di rumah sakit tersebut. Selain itu dengan terciptanya kondisi flora yang baik akan dapat mendukung pengurangan pencemaran gas karbondioksida (CO₂) di sekitar gedung Rumah Sakit. Hasil pengamatan juga memperlihatkan bahwa tidak ditemukan jenis flora/vegetasi yang termasuk dalam kategori tumbuhan langka atau yang dilindungi.

3.1.2.2. Fauna

Jenis-jenis fauna yang berada di sekitar lokasi Pengembangan RSP Unhas retatif tidak banyak, dan lebih didominasi oleh fauna dari kelompok Aves atau burung seperti burung



gereja *Passer montanus*, kutilang *Pycnonotus aurigaster*, bondol *Lonchura sp*, dan Burung layang layang *Hirundo tahitica*. Kelompok fauna Mamalia dapat ditemukan disekitar lokasi kegiatan seperti Kucing, dan tikus. Jenis fauna yang lain tergolong dalam kelompok reptil misalnya kadal dan biawak, dan beberapa invertebrata seperti belalang, capung dan kupu kupu. Hasil pengamatan fauna darat yang terdapat di lokasi Pengembangan RSP Unhas dan sekitarnya disajikan pada **Tabel-3.42.** berikut. Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi, hanya satu jenis ditemukan fauna yang tergolong dilindungi oleh undang-undang yaitu Jikki *Halcyon cloris*.

Tabel 3. 41 Jenis-jenis fauna darat yang tedapat di Sekitar Lokasi Pengembangan RSP Unhas

No.	Nama Indonesia	Nama Latin	Keterangan
1	Kucing	<i>Felis catus</i>	Mamalia
2	Tikus	<i>Mus musculus</i>	Mamalia
3	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Reptil
4	Kadal	<i>Mabouya multifasciata</i>	Reptil
5	Tokek	<i>Gecko gecko</i>	Reptil
6	Cecak	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Reptil
7	Burung kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Aves
8	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>	Aves
9	Jikki	<i>Halcyon cloris</i> *	Aves
10	Burung madu	<i>Nectariania jugularis</i>	Aves
11	Burung layang layang	<i>Hirundo tahitica</i>	Aves
12	Bondol /pipit	<i>Lonchura sp</i>	Aves
13	kacamata	<i>Zosterops sp</i>	Aves
14	Belalang	<i>Braciotola sp</i>	Invertebrata
15	Lalat rumah	<i>Musca domestica</i>	Invertebrata
16	Kupu-kupu	<i>Papilio sp</i>	Invertebrata
17	Capung	<i>Onodonta spp</i>	Invertebrata

Sumber: Hasil Survey, 2025

3.1.3. KOMPONEN DEMOGRAFI, SOSIAL EKONOMI DAN SOSIAL BUDAYA

Kondisi sosial ekonomi dan sosial budaya di Wilayah studi rencana kegiatan pengembangan RSP Unhas diperoleh melalui data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari data yang tersedia pada instansi/dinas terkait terutama dari Kecamatan Tamalanrea dalam angka Tahun 2024 dan profil Kelurahan Tamalanrea Indah. Data primer diperoleh dari hasil wawancara kepada masyarakat (responden) yang bermukim dan yang bekerja sebagai pedagang / usaha jualan disekitar lokasi rencana kegiatan.

Metode penentuan responden dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



- (1) Scoping dilakukan di sekitar lokasi studi yang diperkirakan akan terkena dampak. Hasil scoping memberikan gambaran bahwa lokasi rencana kegiatan pembangunan RSP Unhas secara administratif masuk dalam wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea.
- (2) Penentuan responden akan dilakukan dengan menggunakan metode *Purposive sampling* yaitu dengan penunjukan langsung responden yang akan diwawancarai dengan mempertimbangkan :
 - Aliran dampak yang akan terjadi
 - Kedekatan domisili disekitar lokasi rencana kegiatan
 - Status dalam masyarakat (tokoh masyarakat, aparat kelurahan, RW / RT, penduduk biasa)
 - Jenis pekerjaan (PNS, TNI / Polri, swasta, usaha dagang / kios jualan, ojek online dan pekerja sektor informal lainnya)

Jumlah subyek sebagai responden ditentukan 70 orang yang dianggap mewakili masyarakat lainnya yang bermukim disekitar lokasi rencana kegiatan pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah yang menjadi lokasi kegiatan.

3.1.3.1. Demografi

1. Jumlah Penduduk

Berdasarkan data Badan Pusat Statistic (BPS) Kota Makassar tahun 2024 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di Kecamatan Tamalanrea sebanyak 106.262 jiwa, terdiri dari 52.878 jiwa laki-laki dan 53.384 jiwa perempuan serta 34.814 Kepala keluarga. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin dan rumah tangga (Kepala Keluarga) di wilayah Kecamatan Tamalanrea menurut kelurahan dapat dilihat pada **Tabel 3.43** berikut ini.

Tabel 3. 42 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin dan Rumah Tangga di Kecamatan Tamalanrea Menurut Kelurahan Tahun 2023

No.	Kelurahan	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)	Rumah Tangga (KK)
1.	<i>Tamalanrea Indah</i>	6.506	6.543	13.049	7.428
2.	Tamalanrea Jaya	8.117	7.928	16.045	6.936
3.	Tamalanrea	7.946	8.195	16.141	10.037
4.	Kapasa	3.989	4.117	8.106	5.353
5.	Parangloe	4.484	4.397	8.881	2.340
6.	Bira	6.853	6.816	13.669	2.720
7.	Buntusu	9.867	10.245	20.112	-
8.	Kapasa Raya	5.116	5.143	10.259	-
	Kecamatan Tamalanrea	52.878	53.384	106.262	34.814

Sumber : Kecamatan Tamalanrea Dalam Angka, Tahun 2024.



Pada diatas memperlihatkan bahwa jumlah penduduk di Kelurahan Tamalanrea Indah yang menjadi lokasi rencana kegiatan pengembangan RSP Unhas berjumlah 13.049 jiwa, terdiri dari 6.506 jiwa laki-laki dan 6.543 jiwa perempuan dengan jumlah rumah tangga 7.428 kepala keluarga.

2. Penduduk Menurut Kelompok Umur

Pengelompokan penduudk berdasarkan umur bertujuan untuk melihat tingkat produktifitas penduduk pada suatu wilayah. Badan Pusat Statistik membagi kelompok penduduk dalam 3 (tiga) kelompok umur yaitu penduduk yang berumur kurang dari 15 tahun (penduduk usia muda/belum produktif), dan penduduk yang berusia 15 – 64 tahun (penduduk usia produktif) serta penduduk yang berusia 65 tahun ke atas (penduduk usia tidak produktif). pengelompokan umur usia produktif dan non produktif tersebut menjadi dasar untuk menghitung tingkat beban tanggungan keluarga (depedency ratio). Data dan informasi tentang penduduk di wilayah studi rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea berdasarkan kelompok umur dan produktifitas, disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. 43 Struktur Penduduk dan Tingkat Produktifitas Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar Tahun 2023

No	Kelompok Umur (tahun)	Penduduk (jiwa)		Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
		Laki-laki	Perempuan		
1	0 – 14	14.081	13.136	27.217	25,62
3	15 – 64	36.295	37.284	73.579	69,24
2	> 65	2.502	2.964	5.466	5,14
Jumlah		52.878	53.384	106.262	100,00

Sumber: Data BPS Kecamatan Tamalanrea dan Hasil Olah Data, Tahun 2024.

Berdasarkan tabel 3.44 menunjukkan bahwa penduduk di Kecamatan Tamalanrea secara umum didominasi oleh kelompok penduduk usia produktif, yaitu 73.579 jiwa atau 69,24 %, sisanya 27.217 jiwa atau 25,62 % merupakan penduduk usia muda atau belum produktif dan 5.466 jiwa atau 5,14 % merupakan penduduk yang termasuk kategori usia tidak produktif lagi. Berdasarkan perhitungan beban ketergantungan dan angka ketergantungan (*dependency ratio*), dengan menggunakan rumus :

$$DR = \frac{P\ 0 - 14 + P\ 65 +}{P\ 15 - 64} \times 100$$

maka diperoleh angka tingkat ketergantungan rata – rata di Kecamatan Tamalanrea sebesar 44,42 %. Nilai ini memberi makna bahwa setiap 100 orang usia produktif akan menanggung sebanyak 44 orang penduduk non produktif. Hal ini juga



mengindikasikan bahwa terdapat sekitar 73.579 jiwa penduduk di wilayah Kecamatan Tamalanrea merupakan penduduk usia kerja (produktif), yang berarti memberi gambaran bahwa tenaga kerja di wilayah ini cukup tersedia.

3. Penduduk Menurut Pendidikan

Menurut Dirjen Pembangunan Desa (1982), kriteria penilaian tingkat pendidikan didasarkan pada jumlah penduduk yang tamat SD ke atas. Berdasarkan ukuran itu, maka tingkat pendidikan dapat dibagi ke dalam tiga golongan, yaitu :

- (1) Pendidikan rendah, apabila jumlah penduduk yang tamat SD ke atas berjumlah kurang atau sama dengan 30 persen dari jumlah penduduk.
- (2) Pendidikan sedang, apabila jumlah penduduk yang tamat SD ke atas berjumlah 30 – 60 persen dari jumlah penduduk.
- (3) Pendidikan tinggi, apabila jumlah penduduk yang tamat SD ke atas lebih dari 60 persen dari jumlah penduduk.

Pada lokasi studi rencana kegiatan pembangunan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah menunjukkan bahwa masih ada sebahagian masyarakat yang berpendidikan hanya sampai sekolah dasar bahkan ada sebahagian warga yang tidak tamat sekolah dasar dan SMP serta ada sebahagian kecil yang tidak pernah sekolah, tetapi secara umum pendidikan warga sekitar rencana kegiatan adalah tamatan SMA sederajat dan sebagian tamatan perguruan tinggi muali dari Diploma 2, Diploma 3, S1, S2 dan S3. Tingkat pendidikan penduduk (responden) disekitar lokasi rencana kegiatan dapat dilihat pada Tabel berikut ini

Tabel 3. 44 Tingkat Pendidikan Responden di Sekitar Lokasi Rencana Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalnrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar

No.	Tingkat Pendidikan	Total Responden (N = 70)	Persentase (%)
1.	Tidak tamat SD	4	5,71
2.	Tamat Sekolah Dasar	1	1,43
3.	SLTP	10	14,29
4.	SLTA	40	57,14
5.	Akademi/Perguruan Tinggi	15	21,43
Jumlah Responden		70	100,00

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, Tahun 2025.

Berdasarkan pada Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkata pendidikan penduduk (responden) di sekitar lokasi rencana kegiatan Pembangunan



Pengembangan RSP Unhas masih ada sebahagian penduduk (responden) yang berpendidikan hanya sampai tamat SD sebanyak 1 orang atau 1,43 %, dan ada sekitar 4 orang atau 5,71 % yang tidak tamat SD. selebihnya tamat SLTP 15 orang atau 21,43 %, SLTA 40 orang atau 57,14 %, dan yang tamat akademi dan perguruan tinggi sebanyak 12 orang atau 17,14 %. Hal ini menggambarkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat sekitar lokasi rencana kegiatan termasuk dalam kategori pendidikan menengah (sedang), walaupun masih ada sebahagian kecil penduduk yang berpendidikan rendah, sehingga masih perlu ada upaya – upaya baik dari pemerintah maupun pemerhati pendidikan dan stake holder lainnya untuk memperbaiki tarap pendidikan masyarakat sekitar lokasi rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSP Unhas yang tergolong berpendidikan rendah.

4. Penduduk Berdasarkan Matapencaharian

Berdasarkan data profil Kelurahan Tamalanrea Indah, keadaan mata pencaharian penduduk di wilayah studi rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, sangat bervariasi mulai dari PNS, TNI, Polri, pegawai/karyawan swasta, pedagang atau usaha kios jualan, wiraswasta, usaha kos-kosan, tukang ojek, ojek online, tukang batu, warung makan, pedagang kaki lima, Pensiunan, pembantu rumah tangga dan mata pencaharian lainnya pada sektor informal yang banyak digeluti oleh penduduk di Kelurahan Tamalanrea Indah. Gambaran mengenai jenis matapencaharian penduduk (responden) di sekitar lokasi rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSP Unhas disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. 45 Jenis Mata pencaharian Penduduk (Responden) di sekitar Lokasi Rencana Pengembangan RSP Unhas di kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.

Jenis Pekerjaan/Matapencaharian	Total Responden (N = 70)	Persentase (%)
PNS / TNI / Polri	10	14,28
Pegawai Swasta / karyawanan	12	17,14
Usaha Dagang / kios Jualan	22	31,43
Wiraswasta	4	5,71
Usaha Kos - Kosan	5	7,14
Ojek online	2	2,86
Tukang / buruh bangunan	7	2,86
Pensiunan	3	4,28
Kerja tidak tetap / Serabutan	5	7,14



Jumlah	70	100,00
--------	----	--------

Sumber : Data Primer Setelah di Olah, Tahun 2025.

Pada Tabel diatas menunjukkan bahwa matapencaharian penduduk (responden) disekitar lokasi rencana kegiatan Pengembangan RSUP Wahidi Sudirohusodo sangat bervariasi seperti PNS/TNI/Polri sebanyak 10, orang atau 14,28 %, pegawai swasta 12 orang atau 17,14 %, usaha dagang atau kios jualan 22 orang atau 31,43 %, wiraswasta 4 orang atau 5,71 %, usaha kos-kosan 5 orang atau 7,14 %, ojek online 2 orang atau 2,86 %, tukang / buruh bangunan 7 orang 2,86 %, pensiunan 3 orang atau 4,28 %, dan responden yang memiliki pekerjaan tidak tetap atau pekerja serabutan 5 orang atau 7,14 %.

3.1.3.2. Sosial Ekonomi

1. Ketenagakerjaan

Penduduk Usia Kerja (PUK) didefinisikan sebagai penduduk yang berumur 15 tahun ke atas. Penduduk Usia Kerja terdiri dari Angkatan Kerja dan Bukan Angkatan kerja, mereka yang termasuk Angkatan Kerja adalah Penduduk yang bekerja atau yang sedang mencari pekerjaan. Sedangkan Bukan Angkatan kerja adalah mereka yang bersekolah, mengurus rumah tangga atau melakukan kegiatan lainnya. Penduduk angkatan kerja yang berumur 15 tahun ke atas yang sudah bekerja dan yang sedang mencari pekerjaan atau menganggur di Kota Makassar berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024 sebanyak 69.124 orang, dimana angkatan kerja yang sudah bekerja sebanyak 582.708 dari jumlah angkatan kerja sebanyak 651.832 orang. Gambaran mengenai jumlah penduduk angkatan kerja dan yang sedang menganggur atau mencari pekerjaan di Kota Makassar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 46 Penduduk Berdasarkan Angkatan Kerja Menurut Tingkat Pendidikan di Kota Makassar, Tahun 2023

No.	Tingkat Pendidikan	Pengangguran/ Mencari Pekerjaan	Bekerja	Jumlah Angkatan Kerja	Persentase Bekerja Terhadap Angkatan Kerja (%)
1.	Sekolah Dasar	14.212	90.313	104.525	86,40
2.	SLTP	4.801	75.649	80.450	94,03
3.	SLTA	37.439	251.403	288.842	87,04
4.	Perguruan Tinggi	12.672	165.343	178.015	92,88
Jumlah/Rata-Rata		69.124	582.708	651.832	89,40

Sumber : BPS - Kota Makassar Dalam Angka Dan Hasil Analisis, Tahun 2024.



Pada tabel diatas menunjukkan bahwa penduduk angkatan kerja yang sedang mencari pekerjaan atau sedang menganggur dengan berbagai latar belakang pendidikan di Kota Makassar masih tergolong cukup besar yaitu sekitar 10.453 orang, dimana penduduk angkatan kerja yang sedang mencari pekerjaan tertinggi adalah tamatan SLTA yaitu sebesar 5.877 orang atau 10,51 %, tamatan Sekolah Dasar sebanyak 3.075 orang atau 4,29 %, Perguruan Tinggi (Sarjana) sebanyak 1.033 orang atau 5,18 %, dan golongan penduduk angkatan kerja yang sedang mencari pekerjaan paling sedikit adalah tamatan SLTP yaitu 468 orang atau 2,47 %,.

2. Perekonomian

a. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Makassar

PDRB merupakan salah satu pencerminan kemajuan ekonomi suatu daerah, yang di definisikan sebagai keseluruhan nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dalam waktu satu tahun di wilayah tersebut. Struktur ekonomi dapat memberikan gambaran masing-masing sektor dalam pembentukan total PDRB suatu daerah, dimana semakin besar persentase suatu sektor semakin besar pula pengaruh sektor tersebut dalam perekonomian daerah. Struktur ekonomi Kota Makassar masih didominasi oleh sektor Perdagangan besar dan eceran.

Pada Periode tahun 2022 - 2023, sektor-sektor ekonomi di Kota Makassar mengalami perubahan positif, dimana dari sektor ekonomi tersebut, sektor industri pengolahan, konstruksi, perdagangan besar dan eceran mengalami perkembangan yang sangat pesat, disusul sektor informasi dan komunikasi. Diharapkan dengan adanya kegiatan Perumahan Bumi Tamalanrea Permai dapat lebih meningkatkan kontribusi berbagai sektor terhadap PDRB Kota Makassar pada tahun berikutnya. Tabel berikut memperlihatkan PDRB Kota Makassar berdasarkan harga berlaku dari tahun 2022 hingga tahun 2023.

Tabel 3. 47 PDRB Kota Makassar Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Tahun 2022 – 2023 (Miliar Rupiah)

No	Lapangan Usaha	Tahun 2022		Tahun 2023	
		Besaran (Rp)	%	Besaran (Rp)	%
1	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	1.007,22	0,48	998,21	0,44
2	Pertambangan & Penggalian	-	-	-	-
3	Industri Pengolahan	38.892,74	18,61	42.720,21	18,83
4	Pengadaan Listrik dan Gas	61.19	0,03	69,81	0,03
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	368,88	0,18	379,15	0,17



No	Lapangan Usaha	Tahun 2022		Tahun 2023	
		Besaran (Rp)	%	Besaran (Rp)	%
6	konstruksi	38.870,36	18,60	41.301,43	18,20
7	Perdagangan Besar dan Eceran: Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	41.997,95	20,10	45.443,67	20,03
8	Transportasi dan Pergudangan	5.480,41	2,62	6.565,49	2,89
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan minum	4.233,26	2,03	4.863,29	2,14
10	Informasi dan Komunikasi	20.159,26	9,65	22.206,26	9,79
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	11.514,82	5,51	12.331,65	5,43
12	Real Estat	7.088,39	3,39	7.527,69	3,32
13	Jasa Perusahaan	2.513,01	1,20	2.857,30	1,26
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	6.733,07	3,22	7.333,21	3,23
15	Jasa Pendidikan	17.439,13	8,35	18.260,20	8,05
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	7.054,41	3,38	7.772,84	3,43
17	Jasa lainnya	5.519,70	2,64	6.272,45	2,76
	Jumlah	208.936,79	100,00	226.902,79	100,00

Pada Tabel diatas memperlihatkan perkembangan PDRB Kota Makassar selama periode 2022 sampai 2023 secara agregat semua sektor mengalami kenaikan secara signifikan. Pada tahun 2022 PDRB Kota Makassar sebesar Rp. 208.936,79 milyar, mengalami kenaikan menjadi Rp 226.902,79 milyar pada tahun 2023.

b. Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Makassar

Berdasarkan data BPS Kota Makassar tahun 2024 memperlihatkan bahwa Penerimaan daerah Kota Makassar mengalami peningkatan dari Rp. 3.587.333.930,24 pada tahun 2022 menjadi Rp. 4.049.344.772,47 pada tahun 2021. Penerimaan daerah Kota Makassar bersumber dari PAD, dana perimbangan dan lain – lain pendapatan yang sah.

Pendapatan Asli Daerah (PAD) pada tahun 2023 sebeesar RP. 1.568.234.972,34 yang bersumber dari Pajak Daerah sebesar Rp. 1.364.199.737,49, restribusi daerah RP. 68.202.975,43, hasil perusahaan milik daerah Rp. 27.203.181,89 dan Penerimaan Lain-Lain yang sah sebesar Rp. 108.629.077.557,33. Penerimaan Daerah Kota Makassar dan Pendapatan Asli Daerah Kota Makassar menurut sumber penerimaan tahun 2022 - 2023 disajikan pada Tabel berikut.



Tabel 3. 48 Penerimaan Daerah Kota Makassar Tahun 2022 - 2023

No	Uraian	Penerimaan/tahun (dalam ribuan rupiah,-)	
		2022	2023
1.	Bagian PAD	1.410.813.774,03	1.568.234.972,34
	1.1. Pajak Daerah	1.187.829.001,55	1.364.199.737,49
	1.2. Retribusi Daerah	71.490.482,42	68.202.975,43
	1.3. Hasil Perusahaan Milik Daerah dan Pengelolaan Kekayaan Daerah yang dipisahkan	17.444.726,10	27.203.181,89
	1.4. Lain-lain PAD Yang Sah	134.049.563,96	108.629.077,53
2.	Dana Perimbangan	1.800.519.452,37	2.011.977.557,33
	2.1. Bagi Hasil Pajak	129.554.582,59	138.395.728,40
	2.2. Bagi Hasil Bukan Pajak	10.477.493,67	4.091.202,00
	2.3. Dana Alokasi Umum	1.230.822.405,66	1.397.191.068,40
	2.4. Dana Alokasi Khusus	429.6664.970,10	472.299.558,53
3.	Lain-Lain Pendapatan Sah	376.000.703,85	469.132.242,80
	3.1. Pendapatan Hibah	246.000,01	-
	3.2. Dana Darurat	-	-
	3.3. Dana Bagi Hasil Pajak Dari Provinsi dan Pemerintahan Daerah lainnya	349.018.380,85	436.109.593,05
	3.4. Dana Penyesuaian	18.033.979,00	-
	3.5. Bantuan Keuangan dari Provinsi atau Pemerintah Daerah Lainnya	-	-
	3.6. Lainnya	8.702.344,00	13.022.649,75
	Jumlah	3.587.333.930,24	4.049.344.772,47

Sumber: BPS – Kota Makassar Dalam Angka, Tahun 2024.

c. Pendapatan Penduduk (Responden)

Tingkat pendapatan penduduk yang diperoleh melalui hasil kegiatan survey yaitu dengan melakukan wawancara dengan penduduk atau responden yang berdomisili disekitar lokasi rencana kegiatan Pembangunan Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah menunjukkan bahwa tingkat pendapatan yang diperoleh penduduk sangat bervariasi berdasarkan mata pencaharian yang dikerjakan atau yang ditekuni oleh penduduk atau responden. Berdasarkan hasil analisis data dari hasil wawancara dengan penduduk (responden) disekitar lokasi rencana kegiatan ditunjukkan dalam Tabel Berikut.



Tabel 3. 49 Tingkat Pendapatan Penduduk (Responden) di Kelurahan Tamalanrea Indah.

No	Pendapatan per Bulan	Responden (N=70)	Persentase (%)
1.	< 1.000.000	10	14,28
2.	1.100.000 - 1.500.000	12	17,14
3.	1.600.000 - 2.000.000	16	22,86
4.	2.100.000 – 2. 500.000	10	14,28
5.	2.600.000 – 3.000.000	8	11,44
6.	> 3.000.000	14	20,00
	Jumlah	70	100,00

Sumber : Data primer setelah diolah, Tahun 2025.

Berdasarkan pada Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkatan pendapatan responden yang dominan berada pada kisaran Rp. 1.600.000 – Rp. 2.000.000, perbulan yaitu sebanyak 16 orang atau 22,86 %, pendapatan ini diperoleh oleh sebahagian responden yang memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta, usaha dagang/kios jualan dan pensiunan, menyusul responden yang memperoleh pendapatan diatas Rp. 3.000.000 perbulan yaitu sebanyak 14 orang atau 20,00 %, pendapatan ini diperoleh oleh responden yang memiliki mata pencaharian sebagai PNS/TNI/Polri dan sebahagian pegawai swasta atau karyawan swasta, kemudian responden yang memiliki pendapatan antara RP. 2.100.000, - Rp. 2.500.000, sebanyak 10 orang atau 12,28 % diperoleh oleh sebahagian responden yang memiliki mata pencaharian sebagai pegawai swasta, wiraswasta dan usaha kios jualan, dan responden yang memiliki pendapatan antara Rp. 1.100 – Rp. 1.500,000, sebanyak 12 orang atau 17,14 % diperoleh sebahagian responden yang bekerja sebagai ojek online dan pedagang/usaha kios jualan, kemudian responden yang memiliki pendapatn antara Rp 2.100.000, - Rp. 2.500.000 sebanyak 10 orang atau 12,28 % diperoleh oleh sebahagian responden yang bekerja sebagai wiraswasta dan tukang, responden yang mempunyai penghasilan di bawah Rp. 1.000.000 perbulan sebanyak 10 orang atau 14,28 % diperoleh oleh responden yang bekerja sebagai buruh bangunan dan pekerja tidak tetap atau bekerja serabutan, serta responden yang memperoleh pendapatan antara Rp. 2.500.000 – Rp. 3.000.000,- sebanyak 8 orang atau 11,44 % diperoleh oleh sebagian responden yang bekerja sebagai pegawai swasta, wiraswasta dan usaha kos-kosan.

Untuk menentukan rona lingkungan tanpa proyek proyeksi angka pencari kerja pada rona tanpa proyek dilakukan dengan melihat tren pertumbuhan angka pencari kerja di Kota Makassar selama periode tahun 2022-2024 sebagaimana tabel berikut ini:



Tabel 3. 50 Tingkat Kesempatan Kerja di Kota Makassar Tahun 2022-2024

No	Tahun	Jumlah Pencari Kerja	Jumlah Angkatan kerja	Presentase (%)
1	2024	36.615	696.851	5,254
2	2023	69.124	651.832	10,605
3	2022	86.267	729.635	11,823

Sumber: BPS Kota Makassar 2023-2025

Berdasarkan data tabel di atas, tampak bahwa selama periode tahun 2022-2024 terjadi angka penurunan presentase pencari kerja sebesar 2,190 % per tahun. Dengan mengacu pada angka tersebut maka diperkirakan Tingkat pengangguran di Kota Makassar menjadi 5,139% pada tahun 2025.

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) : 94,861 % pada tahun 2025

Skala kualitas lingkungan untuk Tingkat kesempatan kerja adalah:

Skala 1, jika tingkat kesempatan kerja : <80%

Skala 2, jika Tingkat kesempatan kerja : 81 – 85%

Skala 3, jika Tingkat kesempatan kerja : 86 – 90%

Skala 4, jika Tingkat kesempatan kerja : 91 – 95%

Skala 5, jika Tingkat Kesempatan kerja : 96 – 100%

Berdasarkan data diatas tampak bahwa tingkat kesempatan kerja di Kota Makassar berada pada Skala 4.

3.1.3.3. Sosial Budaya

1. Adat Istiadat

Dalam kebudayaan Suku Makassar, terdapat sejumlah nilai dan konsep yang sangat besar pengaruhnya dalam perilaku dan pergaulan sosial Suku Makassar. Nilai tersebut adalah : Makna nilai *Tau* (Orang); Makna nilai *Sirik* (Harga diri); Makna nilai *Pacce* (Iba) Makna nilai *Pangngalik* (Perasaan hormat) dan Makna nilai *Pangngadakkang* (Adat istiadat). Beberapa penggalan-penggalan adat istiadat yang tumbuh dalam masyarakat Suku Makassar pada masa lampau dan kini masih hidup walaupun tidak dilaksanakan sesuai dengan adat yang diadatkan. Fragment adat yang dimaksudkan adalah yang berkaitan dengan rumah, berpakaian, tata cara berkomunikasi, tata krama, upacara tradisional seperti upacara perkawinan, upacara kematian dan sebagainya yang sangat berkaitan dengan kepercayaan dalam sistem sosial masyarakat. Adat istiadat yang berlaku didalam sistem sosial masyarakat suku makassar adalah "*Panganga-dakkang*", yaitu norma-norma, patokan-patokan di dalam bertingkah laku dalam kehidupan sehari-hari.

Stratifikasi sosial secara tradisional merupakan warisan budaya dari leluhur (nenek moyang) masyarakat suku Makassar, sehingga dalam stratifikasi sistem sosial



masyarakat suku makassar terdiri atas 3 strata sosial, masing-masing "*Karaeng*" termasuk golongan kelas atas atau bangsawan, "*To Maradeka*" termasuk golongan kelas menengah, dan "*To Samara*" termasuk golongan kelas bawah (low class). Dalam struktur sosial masyarakat suku Makassar stratifikasi secara mekanistik mengalami penyesuaian dengan perubahan kondisi sosial ekonomi.

Beberapa nilai yang mengawali pembentukan budaya suku Makassar diciptakan karena dimuliakan oleh leluhur sebagai peletak dasar kebudayaan. Nilai tersebut dialihkan secara turun temurun dari generasi ke generasi dengan nasehat dan pesan. Nasehat tersebut terdapat dalam Lontara-lontara yang disebut **Pasang**. Pasang yang berarti wasiat yang dipertahankan, yang ditekankan pada keharusan dan pantangan. Orang yang memeliharanya akan selalu terpandang dalam masyarakat, sebaliknya orang yang tidak mengindahkan akan menanggung sanksi sosial yang amat besar.

Adat istiadat yang sudah turun temurun dijalankan oleh warga masyarakat Suku Makassar dan warga pendatang seperti Suku Bugis dan suku lainnya yang bermukim di sekitar lokasi rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSP Unhas merupakan budaya yang sudah mengkristal dalam kehidupan bermasyarakat bagi warga. Kebiasaan – kebiasaan tersebut dijalankan dalam bentuk kegiatan kemasyarakatan seperti tradisi upacara perkawinan, penamatan alquran, Maulid Nabi Muhammad S.A.W, sunatan dan kematian, juga kebiasaan menentukan hari baik untuk hari perkawinan, serta untuk memulai pekerjaan seperti memulai membangun rumah dan membangun tempat ibadah atau kebiasaan memulai suatu usaha.

Nilai budaya yang menjadi pegangan hidup masyarakat suku Makassar dan suku bugis yang berdomisili disekitar lokasi rencana kegiatan secara umum tersirat dalam kalimat atau semboyang; *Siri Napacce (Harga diri)*, *Resopa Tammanginggi Naleteti Pammase Dewata (Sikap Kemandirian)*, *Lempu Na Getteng (Sikap Jujur dan tegas)*, *Pada Idi Pada Elo Sipatuo Sipattokkong (Sikap saling bantu membantu)*, Oleh karena itu, masyarakat suku Makassar dan Suku Bugis yang berada disekitar lokasi rencana kegiatan akan selalu menjunjung karakter, mandiri, demokrasi, jujur, tegas, memperjuangkan kebenaran, keadilan dan kemitraan dijunjung tinggi dalam kehidupan sosial sehari-hari. Adat sangat kuat mengatur kehidupan sosial masyarakat disekitar lokasi kegiatan dan umumnya sangat dekat dengan norma-norma keagamaan, walaupun setiap suku/etnis memiliki tata cara pelaksanaan kegiatan adat yang berbeda, namun tetap menyatu dengan nilai-nilai yang dijunjung tinggi secara bersama.

Dalam struktur sosial masyarakat Suku Makassar dan Suku Bugis dan suku lainnya yang bermukim disekitar lokasi rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSUP Wahidi Sudirohusodo, stratifikasi sosial secara mekanistik mengalami penyesuaian dengan perubahan kondisi sosial ekonomi. *Achievement Status* yang diperoleh anggota masyarakat terutama yang bukan dari golongan bangsawan



(*Karaeng, Andi, Petta*), seperti keintelektualan, kekayaan dan kekuasaan akan mendapat pengakuan dan akan dipandang menduduki stratifikasi sosial kelas atas secara sosial dalam masyarakat suku Makassar dan suku Bugis, begitu pula dengan suku lainnya.

2. Proses Sosial

Interaksi sosial dan komunikasi yang terjalin antar warga disekitar lokasi rencana kegiatan Pembangunan pengembangan RSP Unhas telah terwujud dalam bentuk integrasi sosial. Proses sosial yang terjadi diwilayah Kelurahan Tamalanrea Indah sejak dulu, pada mulanya diawali dengan munculnya saling curiga antar warga, khususnya warga pendatang, kemudian diikuti dengan proses asimilasi (penyesuaian sikap dan perilaku), akulturasi dan akhirnya tercipta akomodasi dalam masyarakat.

Tercipatnya akomodasi antar warga di Kelurahan Tamalanrea Indah melalui berbagai kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama atau gotong royong dan berbagai pertemuan-pertemuan yang dilakukan antar warga. Berbagai kegiatan seperti membersihkan lingkungan, perbaikan jalan lorong, drainase, gorong-gorong, sarana keagamaan (Masjid, Mushollah, dan tempat ibadah lainnya), membersihkan atau memperindah wilayah Kelurahan untuk perayaan hari-hari nasional, penjagaan keamanan siskamling dan kegiatan keagamaan seperti pengajian yang dilakukan oleh kelompok-kelompok masyarakat di tiap mesjid /mushollah di lingkungan kelurahan, yang dilaksanakan oleh Kelompok-kelompok masyarakat seperti; PKK, Majelis Taqlim, kelompok remaja masjid, dan kelompok pengajian lainnya. Berbagai kegiatan tersebut merupakan media terjadinya interaksi dan komunikasi antar warga masyarakat di Kelurahan Tamalanrea Indah yang menjadi media terciptanya akomodasi dan interaksi antar warga masyarakat.

Tabel berikut ini memperlihatkan pendapat responden (Penduduk) mengenai bentuk kegiatan kemasyarakatan dan kejadian yang masih dilakukan dan biasa terjadi dimasyarakat sekitar lokasi rencana kegiatan Pembangunan Pengembangan RSP Unhas.

Tabel 3. 51 Pendapat masyarakat mengenai kegiatan tradisi dan kejadian di Sekitar Lokasi Rencana Pembangunan Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalnrea, Kota Makassar

No.	Uraian	Responden N = 70)	Persentase (%)
1.	Kerjasama Masih dilaksanakan Masyarakat		
	a. Ya, selalu	49	70,00
	b. Jarang	21	30,00
2.	Pertemuan Masyarakat		
	a. Sering	48	68,57



	b. Jarang	22	31,43
3.	Adat istiadat yang masih dijalankan oleh masyarakat		
	a. Ya, Masih	56	80,00
	b. Sudah Jarang	14	20,00
4.	Tindakan kriminal yang terjadi		
	a. Ya, Sering	11	30,00
	b. Jarang	49	70,00

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, Tahun 2025.

Pada Tabel menggambarkan bahwa pendapat masyarakat mengenai kegiatan kemasyarakatan berupa tradisi adat – istiadat masih terus dilakukan oleh masyarakat disekitar lokasi rencana kegiatan, dimana sekitar 80,00 % responden (penduduk) mengatakan bahwa adat istiadat masih dijalankan oleh penduduk sekitar lokasi rencana kegiatan dan 70,00 % mengatakan kegiatan kerjasama dalam bentuk kegiatan gotong royong masih dilaksanakan dalam kehidupan sehari – hari warga masyarakat atau penduduk diwilayah sekitar lokasi rencana kegiatan, dan sekitar 68,57 % responden mengatakan kegiatan pertemuan masih biasa dilaksanakan serta sekitar 70,00 % responden menyatakan bahwa tindakan kriminal disekitar lokasi rencana kegiatan jarang terjadi seperti pencurian dan perkelahian antar warga, walaupun ada sekitar 30,00 % responden yang mengatakan bahwa biasa juga terjadi gangguan keamanan akibat adanya pencurian yang biasa terjadi.

3). Persepsi Masyarakat Terhadap Rencana Kegiatan Pengembangan RSP Unhas.

Rencana Kegiatan Pembangunan Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah memunculkan berbagai persepsi dari penduduk yang berdomisili sekitar lokasi rencana kegiatan, seperti; terjadinya banjir pada permukiman masyarakat pada bagian sebelah selatan rumah sakit akibat luapan dari drainase disekitar rumah sakit yang disebabkan karena drainase disekitar rumah sakit tidak terpelihara atau tersumbat. Begitu pula adanya masalah gangguan terhadap arus lalu lintas di jalan poros pintu 2 Unhas dan poros Perintis kemerdekaan pada jam-jam tertentu yang menyebabkan terjadinya kemacetan lalu lintas. Tabel 2.... berikut memperlihatkan persepsi masyarakat sekitar terhadap rencana kegiatan Pembangunan Pengembangan RSUP Wahidi Sudirohusodo di Kelurahan Tamalanrea Indah.

Tabel 3. 52 Sikap dan Persepsi Masyarakat (Responden) di Sekitar Lokasi Rencana Kegiatan Pembangunan Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.



No.	Saran dan Tanggapan responden	Responden (N = 70)	Persentase (%)
1.	Sikap dan Persepsi Masyarakat sekitar (Responden) Terhadap Rencana Kegiatan Pengembangan RSP Unhas a. Mendukung b. Tidak Mendukung c. Terserah Pemerintah	70 0 0	100,00 0,00 0,00
2.	Alasan Mendukung Rencana Kegiatan Pembangunan Pengembangan RSUP Wahidi Sudirohusodo. a. Membuka kesempatan kerja dan berusaha warga sekitar seperti warung dan kos-kosan b. Meningkatkan perekonomian warga sekitar lokasi RSP Unhas c. Memudahkan masyarakat sekitar untuk berobat apabila ada yang menderita suatu penyakit.	34 11 25	48,57 15,72 35,71
3.	Terjadi kemacetan pada jalan Poros Pintu 2 Unhas depan RSP Unhas dan jalan perintis kemerdekaan akses jalan masuk pintu 2 Unhas a. Ya, terjadi kemacetan pada jam tertentu b. Tidak terjadi kemacetan c. Tidak tahu	70 0 0	100,00 0,00 0,00

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, Tahun 2025.

Pada Tabel diatas menunjukkan bahwa responden yang menyatakan mendukung rencana kegiatan Pengembangan RSP Unhas sebanyak 100,00 %, dimana responden yang mendukung memberikan alasan, bahwa kegiatan tersebut memberikan manfaat yang positif terhadap warga sekitar, karena dapat menciptakan kesempatan kerja dan berusaha bagi penduduk disekitar rumah sakit 48,57 %, meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar rumah sakit 15,72 % dan memudahkan masyarakat sekitar untuk berobat apabila menderita sakit 35,71 %. Sedangkan yang menyatakan terserah pemerintah 10,00 %. Sedangkan persepsi masyarakat yang terkait dampak yang ditimbulkan oleh rumah sakit, diantaranya: ada sekitar 100,00 % responden yang mengatakan sering terjadi kemacetan lalu lintas pada jalan poros pintu 2 Unhas depan rumah sakit dan jalan perintis kemerdekaan ujung jalan pintu 2 Unhas pada jam-jam tertentu.



4). Saran dan Tanggapan Masyarakat Terhadap Rencana Kegiatan Pengembangan RSP Unhas

Berbagai saran dan tanggapan disampaikan oleh warga masyarakat sekitar atau penduduk yang berdomisil di sekitar lokasi rencana kegiatan berkaitan dengan rencana pembangunan pengembangan RSP Unhas dalam upaya menekan atau mengurangi terjadinya dampak negatif yang akan terjadi akibat dari rencana kegiatan tersebut yang dapat menyebabkan kerugian pada warga sekitar, antara lain; agar dilakukan pengaturan lalu lintas dengan baik terutama pada jalan poros pintu 2 kampus Unhas dan jalan poros Perintis kemerdekaan untuk mengurangi kemacetan lalu lintas, memberikan akses yang memadai kepada masyarakat sekitar terutama yang berbatasan langsung dengan rumah sakit pada bagian selatan untuk berjualan kebutuhan keluarga pasien (saat ini pagar tertutup oleh pagar tembok), agar memberikan kesempatan pada warga sekitar untuk direkrut sebagai tenaga kerja konstruksi pada saat pembangunan pengembangan rumah sakit dan penerimaan karyawan atau staf seperti security dan cleaning service serta staf paramedis dari warga sekitar apabila ada penerimaan serta pihak rumah sakit melakukan pengelolaan limbah cair rumah sakit agar tidak mencemari sumur air tanah masyarakat sekitar rumah sakit. Adapun saran dan tanggapan masyarakat secara detail disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. 53 Harapan dan saran Masyarakat (responden) terhadap Rencana Kegiatan Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.

No.	Saran dan Tanggapan responden	Responden (N = 70)	Persentase (%)
1.	Dilakukan pengaturan lalu lintas dengan baik atau rekayasa lalu lintas pada jalan poros Pintu 2 Unhas depan rumah sakit dan jalan poros Perintis kemerdekaan untuk mengurangi kemacetan pada jam padat lalu lintas.	29	41,43
2.	Memberikan kesempatan pada warga sekitar untuk diterima sebagai tenaga konstruksi pembangunan pengembangan RSP Unhas dan staf atau pegawai, terutama security dan cleaning servis dan paramedis apabila ada perekrutan tenaga pegawai.	20	28,57



No.	Saran dan Tanggapan responden	Responden (N = 70)	Persentase (%)
3.	Memberikan akses yang memadai kepada masyarakat sekitar terutama yang berbatasan langsung dengan rumah sakit pada bagian selatan untuk berjualan kebutuhan keluarga pasien (saat ini pagar tertutup oleh pagar tembok).	13	18,57
4.	Pihak RSP Unhas agar melakukan pengolahan limbah cair rumah sakit dengan baik agar tidak mencemari lingkungan sekitar terutama sumur warga sekitar dan danau Unhas.	8	11,43

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, Tahun 2025.

5). Situs Budaya dan Arkeologi

Situs budaya dan arkeologi adalah peninggalan sejarah berupa budaya masalah lalu dan benda-benda atau bangunan bersejarah yang dilindungi dan dipelihara oleh Negara atau pemerintah karena memiliki nilai sejarah yang tak ternilai seperti bangunan mesjid tua, candi, benteng pertahanan, rumah adat, makam raja - raja, makam pahlawan nasional dan benda-benda bersejarah lainnya.

Pada lokasi rencana kegiatan pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea tidak terdapat peninggalan budaya dan benda-benda ataupun bangunan bersejarah berupa situs budaya maupun situs arkeologi, sehingga rencana kegiatan pembangunan pengembangan RSP Unhas tidak akan mengganggu situs budaya maupun situs arkeologi, karena dilokasi rencana kegiatan tidak ada situs budaya dan situs arkeologi.

3.1.4. KOMPONEN KESEHATAN MASYARAKAT

Kondisi kesehatan Masyarakat pada umumnya dipengaruhi oleh faktor geografis, sosial, ekonomi, politik dan budaya. Pola hidup sehat masyarakat masih kurang karena rendahnya kesadaran menjaga lingkungan dan mengatur pola makan. Hal ini dapat memicu timbulnya penyakit tidak menular atau penyakit menular khususnya yang berbasis lingkungan.

Penyusunan Dokumen Addendum Rencana Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar ditinjau dengan melihat kondisi atau rona awal di lokasi dan memperhatikan kondisi ketahanan fisik dan psikis dari masyarakat terhadap adanya kegiatan pembangunan. Untuk menggambarkan potensi dampak dan keterkaitan antara parameter lingkungan dengan masyarakat yang terpajan, maka dilakukan pendekatan Risiko Kesehatan



Lingkungan (ARKL), yang dapat menggambarkan kondisi pengukuran pada sumber dampak, media emisi/ ambien, masyarakat yang terpapar. Berikut ini merupakan gambaran kondisi kesehatan masyarakat pada lokasi kegiatan dan berdasarkan hasil overlay peta lokasi kegiatan dengan batas wilayah administrasi kecamatan memperlihatkan bahwa lokasi kegiatan berada pada wilayah administrasi Kelurahan Kapasa dan Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.

a. Angka Kesakitan

Data angka kesakitan diperoleh dari laporan badan pusat statistik Kota Makassar Tahun 2023 dan data 10 penyakit tertinggi diperoleh dari Profil Puskesmas Tamalanrea. Sebagai gambaran rona awal terkait dengan angka kesakitan, berikut disajikan data kasus Penyakit Spesifik di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar.

Tabel 3. 54 Data Kasus Penyakit di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar.

No.	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus
1	Malaria	10
2	Tuberkulosis	255
3	Pneumonia	535
4	Kusta	7
5	Tetanus Neonatorum	0
6	Campak	0
7	Diare	1283
8	DBD	29
9	HIV/AIDS	173
	Total	2292

Sumber: BPS Kecamatan Tamalanrea dalam Angka, 2023.

Berdasarkan Tabel 3.49, menunjukkan bahwa terdapat penyakit spesifik yang diderita masyarakat di kecamatan Tamalanrea diantaranya dengan kasus tertinggi yaitu Diare 1283 kasus, Pneumonia 535 kasus, Tuberkulosis 255 kasus, HIV/AIDS 173 kasus sedangkan terendah yaitu jenis penyakit Malaria 10 kasus, Kusta 7 kasus, DBD 29 kasus.

Sedangkan Data 10 Penyakit terbesar pada Tahun 2024 yang diperoleh dari jumlah pengunjung di Puskesmas Tamalanrea yang merupakan puskesmas dengan wilayah kerja yang mencakup salah satunya adalah Kecamatan Tamalanrea disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.55 Penyakit Terbesar di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Kecamatan Tamalanrea

No.	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus
1	Tekanan Darah Tinggi	2.128



No.	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus
2	ISPA	1.939
3	Penyakit kulit/alergi dan lufelis	1.136
4	Penyakit sistem otot & jaringan	1.045
5	Penyakit sistem pencernaan	1.002
6	Demam	954
7	Diabetes Mlitus	819
8	Diare	325
9	Gangguan refleksi dan penyakit mata lainnya	321
10	Gejala dan tanda umum lainnya	280

Sumber: Puskesmas Tamalanrea , Tahun 2024.

Selain itu, berikut merupakan distribusi penyakit/keluhan kesehatan yang dialami selama 6 bulan terakhir berdasarkan diagnosis oleh (dokter/ perawat/ bidan dan mantri.

Tabel 3. 56 Penyakit dan Keluhan Kesehatan 6 bulan terakhir pada wilayah studi

No	Penyakit dan Keluhan Kesehatan	n=60	%
1	Influenza	2	3,33
2	Batuk-Batuk	6	10,00
3	Demam	8	13,33
4	Sakit Kepala	4	6,67
5	Diare	3	5,00
6	Tidak sakit atau keluhan kesehatan	37	61,67
	Total	60	100

Sumber: Data Primer, 2025.

b. Sumber Daya Kesehatan

Sarana dan prasarana kesehatan yang terdapat di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar perlu dicermati terutama terkait dengan rasio jumlah sarana dan kecukupan tenaga kesehatan terhadap jumlah penduduk. Hal ini penting untuk memberikan gambaran tentang aspek pelayanan kesehatan sebagai salah satu faktor yang turut memberikan kontribusi terhadap status kesehatan masyarakat.

Tabel 3.57 Fasilitas Kesehatan Menurut Kelurahan di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar.

Kelurahan	Fasilitas Kesehatan					
	Rumah Sakit	Rumah Bersalin	Puskesmas	Tempat Praktek	Posyandu	Apotek
Tamalanrea Indah	3	1	1	3	10	3
Tamalanrea Jaya	-	-	1	4	9	3
Tamalanrea	-	3	1	8	8	6
Kapasa	-	-	1	3	6	2
Tamalanrea Indah	-	-	-	-	7	-



Bira	-	-	1	-	6	-
Buntusu	1	2	1	2	14	7
Kapasa Raya	-	1	-	3	8	-

Sumber : Profil Kesehatan Kota Makassar, 2024

Tenaga kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam upaya peningkatan dan penanggulangan kesehatan masyarakat. Dalam skala lingkungan, keberadaan petugas pelayanan kesehatan dapat menjadi salah satu indikator tingkat kesehatan masyarakat maka dengan demikian berikut ini disajikan fasilitas dan tenaga kesehatan yang tersedia di Kecamatan Tamalanrea yang merupakan lokasi studi.

Tabel 3.58 Tenaga Kesehatan Menurut Kelurahan di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

Kelurahan	Tenaga Kesehatan				
	Dokter Umum	Dokter Spesialis	Dokter Gigi	Bidan Desa	Perawat
Tamalanrea Indah	2	2	2	1	3
Tamalanrea Jaya	3	4	3	2	1
Tamalanrea	2	3	4	1	1
Kapasa	9	3	2	32	73
Tamalanrea Indah	-	-	-	-	-
Bira	2	-	2	4	7
Buntusu	2	3	2	2	-
Kapasa Raya	1	1	1	1	-

Sumber : Profil Kesehatan Kota Makassar, 2024.

c. Kondisi Kesehatan Lingkungan

Kondisi terkait sanitasi lingkungan diperoleh dengan metode wawancara langsung terhadap masyarakat yang termasuk dalam wilayah studi dan merupakan penerima dampak langsung terhadap rencana Pengembangan RSP Unhas.

1). Sumber air minum

Pada umumnya masyarakat di lokasi studi menggunakan air isi ulang/galon sebagai sumber air minum utama yaitu sebesar 100% sebagaimana pada tabel berikut ini:

Tabel 3.59 Sumber air minum yang digunakan penduduk di sekitar wilayah studi

No.	Sumber Air Minum	n	%
1	Air Kemasan Bermerek	0	0
2	Air Isi Ulang/ Galon	60	100
3	PDAM	0	0
Total		60	100

Sumber: Data Primer 2025



Kondisi tersebut mengartikan bahwa sumber air minum yang digunakan tidak memberikan potensi terjadinya pencemaran air dari Pengembangan RSP Unhas karena keseluruhan penduduk menggunakan sumber air minum dari Air isi ulang/ galon yang telah diolah pada depot air minum.

2). Sumber air bersih

Sumber air bersih yang digunakan penduduk di sekitar wilayah studi yaitu paling tinggi menggunakan sumber dari Air PDAM 75%, menyusul sumur bor/pompa 13,33% dan sumur gali terlindung 11,67% sebagaimana disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.60 Sumber Air Bersih yang digunakan penduduk di wilayah studi

No.	Sumber Air Bersih	n	%
1	PDAM	45	75,00
2	Sumur bor/pompa	8	13,33
3	Sumur Gali Terlindung	7	11,67
Total		60	100,00

Sumber: Data Primer, 2025

Kondisi ini memberikan informasi bahwa dampak potensial terjadinya pencemaran kualitas air dari kegiatan rencana Pengembangan RSP Unhas terhadap sumber air bersih yang dimanfaatkan oleh masyarakat sangat kecil karena pada umumnya masyarakat memanfaatkan air bersih dari PDAM yang dialirkan pada rumah tangga. Selain itu juga pencemaran pada sumur bor dan sumur gali terlindung yang dimanfaatkan penduduk tidak signifikan mengalami perubahan

3). Jamban

Penduduk di lokasi kegiatan, keseluruhan telah memanfaatkan tempat buang air besar yang memenuhi syarat sanitasi dimana responden (100%) telah memiliki jamban sendiri dengan jenis jamban leher angsa. Gambaran penggunaan tempat jamban di lokasi studi disajikan pada tabel berikut ini

Tabel 3.61 Gambaran Tempat Buang Air Besar (Jamban) penduduk di sekitar wilayah studi

Tempat BAB	n	%
Jamban Keluarga	60	100
Jamban Umum	-	-
Semak Belukar	-	-
Lainnya	-	-
Jumlah	60	100

Sumber: Data Primer, 2025



4). Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah dilokasi studi sebagian besar membuang sampah di tempat sampah masing-masing rumah yang selanjutnya diangkut petugas sampah menggunakan mobil/truk Dinas Kebersihan Kota Makasaar sebanyak 86,67% dan dibuang sendiri ke TPS 13,33% sebagaimana disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.62 Cara Penanganan Utama Sampah Rumah Tangga yang diterapkan penduduk disekitar wilayah studi

No.	Penanganan Sampah	n	%
1	Diangkut Petugas Sampah	52	86,67
2	Dibuang Sembarangan	0	0,00
3	Di Bakar	0	0,00
4	Dibuang Sendiri Ke TPS	8	13,33
Total		60	100,0

Sumber: Data Primer, 2025

Dalam studi ini, sanitasi lingkungan ditentukan sebagai pemenuhan standar pengelolaan sampah (tersedianya TPS Sampah yang kemudian diangkut petugas kebersihan ke TPA), ketersediaan air bersih (akses pada air bersih yang memenuhi syarat), pengelolaan air limbah (ketersediaan sarana septik tank). Adapun kriteria yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

Skala Kualitas Lingkungan untuk sanitasi lingkungan:

- Skala 1 (sangat buruk), jika < 10% masyarakat tidak memiliki TPS Sampah, akses pada sumber air bersih yang memenuhi syarat, dan BAB melalui toilet dengan septik tank
- Skala 2 (buruk), jika 10% - 40% masyarakat yang memiliki TPS Sampah, akses pada sumber air bersih yang memenuhi syarat, dan BAB melalui toilet dengan septik tank
- Skala 3 (sedang), 41 – 70% masyarakat memiliki TPS Sampah, akses pada sumber air bersih yang memenuhi syarat, dan BAB melalui toilet dengan septik tank
- Skala 4 (baik), 71 – 90% masyarakat memiliki TPS Sampah, akses pada sumber air bersih yang memenuhi syarat, dan BAB melalui toilet dengan septik tank
- Skala 5 (sangat baik), lebih dari 90% masyarakat memiliki TPS Sampah, akses pada sumber air bersih yang memenuhi syarat, dan BAB melalui toilet dengan septik tank

Berdasarkan data pada tabel 3.60, tabel 3.61 dan tabel 3.62 maka dapat disimpulkan adalah bahwa Skala Kualitas Lingkungan untuk Sanitasi lingkungan dikategorikan **SKL 4 (Skala baik)**



5). Status Gizi

Status gizi seseorang sangat erat kaitanya dengan pemasalahan kesehatan secara umum, karena dapat memperparah penyakit infeksi secara langsung juga dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan individual. Bahkan status gizi janin yang masih berada dalam kandungan dan bayi yang sedang menyusui sangat dipengaruhi oleh status gizi ibu hamil atau ibu menyusui.

Tabel 3.63 Status Gizi di Wilayah Puskesmas Tamalanrea Tahun 2022

No	Status Gizi	Balita (<5 tahun)	Balita (<5 tahun) ditimbang
1	BB/U (<i>Underweight</i>)	44	3.411
2	TB/U (<i>Stunting</i>)	724	3.411
3	BB/TB (<i>Wasting</i>)	42	3.411

Sumber: Profil Kesehatan Kota Makassar, 2023.

Berdasarkan Tabel 3.58, menunjukkan bahwa status gizi balita berdasarkan Indeks BB/U sebanyak 44 usia <5 tahun menderita gizi kurang dari balita yang ditimbang sebanyak 3.411 balita (<5 tahun) dan Indeks TB/U balita dengan status pendek (724) dari 3.411 balita yang diukur berdasarkan tinggi badan sedangkan balita kurus (BB/TB) sebanyak 42 balita dari 3.411 balita yang diukur berdasarkan berat badan dan tinggi badan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap tenaga kesehatan terutama pada bidang gizi, dijelaskan bahwa tingginya angka balita pendek (*stunting*) disebabkan karena beberapa faktor seperti perilaku anggota keluarga yang sering merokok dalam rumah, pola asuh orang tua, umur pernikahan yang rendah dan sosial ekonomi rendah.



BAB IV

EVALUASI KEGIATAN EKSISTING DAN PEMILIHAN DPH SESUAI DENGAN PERUBAHAN RENCANA USAHA/KEGIATAN

4.1. Evaluasi Terhadap Lingkup Usaha dan/atau kegiatan dan Dampak Dalam Dokumen AMDAL sebelumnya

Dampak Penting Hipotetik yang dikelola berdasarkan dokumen AMDAL kegiatan RSP Unhas yang telah mendapatkan persetujuan lingkungan melalui Keputusan Walikota Makassar Tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Rencana Kegiatan Pengembangan RSP Unhas di Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar.

Tabel 4.1 Dampak Penting Hipotetik Kegiatan RSP Unhas Berdasarkan Dokumen Lingkungan Sebelumnya

No	Rencana Kegiatan	Dampak Penting Hipotetik
I	Tahap Pra Konstruksi	
1	Sosialisasi & Pertemuan Konsultasi Masyarakat	Sikap dan Persepsi Masyarakat
		Keresahan Masyarakat
II	Tahap Konstruksi	
1	Pekerjaan Mekanikal dan Elektrika;	Kesehatan & Keselamatan Kerja (K3)
		Peningkatan Pendapatan
2	Pembangunan Landscape & IPAL	Penurunan Kualitas Udara
		Kesehatan & Keselamatan Kerja (K3)
3	Pekerjaan Finishing Gedung	Penurunan Kualitas Udara
		Gangguan Aksesibilitas
		Penurunan Kualitas Air Permukaan
		Kesehatan & Keselamatan Kerja (K3)
III	Tahap Operasional	
1	Penerimaan Tenaga Kerja Operasional	Peningkatan Kesempatan Kerja
		Peningkatan Kesempatan Berusaha
		Sikap dan Persepsi Masyarakat
2	Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik	Penurunan Kualitas Udara
		Penurunan Kualitas Air Permukaan
		Gangguan Kesehatan Masyarakat
3	Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang	Penurunan Kualitas Udara
		Gangguan Kesehatan Masyarakat

ADENDUM ANDAL & RKL RPL

Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi
Sulawesi Selatan



No	Rencana Kegiatan	Dampak Penting Hipotetik
4	Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit	Penurunan Kualitas Udara
		Penurunan Kualitas Air Permukaan
		Gangguan Biota Perairan
		Kesehatan & Keselamatan Kerja (K3)

Tabel 4. 2 Evaluasi Lingkup Kegiatan Beserta DPH Dan Dampak-Dampak Lainnya Yang Dikelola Dan Dipantau Untuk Kegiatan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Berdasarkan Dokumen Lingkungan Sebelumnya

NO	KOMPONEN KEGIATAN	EVALUASI LINGKUP KEGIATAN		JENIS DAMPAK	URAIAN	KESIMPULAN																																																																																																												
		DOKUMEN LINGKUNGAN SEBELUMNYA	RENCANA PERUBAHAN KEGIATAN																																																																																																															
I	TAHAP PRA KONSTRUKSI																																																																																																																	
1	Sosialisasi dan Pertemuan Konsultasi Masyarakat	RSP Unhas berdiri di atas lahan seluas 8,004 Ha atau 80.004 m ² berdasarkan Buku Tanah dengan Hak Pakai Nomor 15.	Rencana Pengembangan RSP Unhas berdiri di atas lahan seluas 38.701 m², berdasarkan Buku Tanah dengan Hak Pakai . RSP Unhas telah mendapatkan rekomendasi PKKPR RSP Unhas merencanakan akan melakukan beberapa perubahan kegiatan berupa Pembangunan Gedung Department Forensik dan Prkiran Bertingkat.	<u>Dampak Lainnya</u> Timbulnya presepsi negatif	Tidak ada perubahan areal lahan rencana pengembangan	Dampak Keresahan Masyarakat tetap dilingkup sebagai kegiatan yang wajib dikelola dan dipantau meskipun tidak ada perubahan luasa lahan sehingga tidak berpotensi menyebabkan perubahan besaran dan sifat penting dampak. Hasil pemantauan yang telah dilakukan juga menunjukkan bahwa persoalan status kepemilikan lahan tidak muncul sebagai persoalan dalam presepsi masyarakat																																																																																																												
II	TAHAP KONSTRUKSI																																																																																																																	
1	Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi	Tenaga kerja konstruksi pengembangan RSP Unhas pada dokumen lingkungan sebelumnya <table><tr><th>No</th><th>Klasifikasi</th><th>Jumlah (Orang)</th></tr><tr><td>1</td><td>Staf Proyek</td><td></td></tr><tr><td></td><td>- Project Manager</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Site Engineering & Cost Control</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Supervisi</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Adm Offices & Cost Control</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Project Security & offices</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>Pekerjaan persiapan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>- Operator Escavator</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Operator Buldozer</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Supir Truck</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>- Pengukuran</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>- Tukang pagar</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>- Tenaga pembersihan</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>Pekerjaan Struktur dan Arsitektur</td><td></td></tr><tr><td></td><td>- Mandor</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>- Kepala Tukang</td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>- Tukang Batu</td><td>16</td></tr></table>	No	Klasifikasi	Jumlah (Orang)	1	Staf Proyek			- Project Manager	1		- Site Engineering & Cost Control	1		- Supervisi	1		- Adm Offices & Cost Control	1		- Project Security & offices	4	2	Pekerjaan persiapan			- Operator Escavator	1		- Operator Buldozer	1		- Supir Truck	5		- Pengukuran	2		- Tukang pagar	5		- Tenaga pembersihan	5	3	Pekerjaan Struktur dan Arsitektur			- Mandor	2		- Kepala Tukang	8		- Tukang Batu	16	Tabel 4. 3 Kebutuhan Tenaga Kerja pada Tahap Konstruksi Pengembangan RSP Unhas <table><tr><th>No</th><th>Jenis Tenaga</th><th>Tahap 2</th><th>Tahap 3</th><th>Tahap 4</th><th>Tahap 5</th></tr><tr><td>1</td><td>Site Engineer</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>Site Manajer</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>Buruh</td><td>260</td><td>142</td><td>142</td><td>142</td></tr><tr><td>4</td><td>Tukang</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td></tr><tr><td>5</td><td>Kepala Tukang</td><td>22</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>6</td><td>Operator</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>Driver</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td>JUMLAH</td><td>373</td><td>263</td><td>263</td><td>263</td></tr></table> Sumber: RSP Unhas, 2025	No	Jenis Tenaga	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	1	Site Engineer	2	2	2	2	2	Site Manajer	2	2	2	2	3	Buruh	260	142	142	142	4	Tukang	75	75	75	75	5	Kepala Tukang	22	30	30	30	6	Operator	6	6	6	6	7	Driver	6	6	6	6		JUMLAH	373	263	263	263	<u>Dampak Penting Hipotetik</u> - Peningkatan kesempatan kerja <u>Dampak Lainnya:</u> - Peningkatan Pendapatan - Timbulnya Presepsi Positif Masyarakat	Penerimaan tenaga kerja akan dilakukan dalam rencana pengembangan ini. Tenaga kerja akan direkrut pada setiap tahapan pengembangan lebih besar dari lingkup dokumen sebelumnya. Jumlah tenaga kerja yang akan rekrut pada rencana pengembangan jumlah lebih besar dari tenaga kerja yang digunakan	Kegiatan pengembangan ini berpotensi menyebabkan perubahan besaran dan sifat penting dampak terhadap dampak peningkatan kesempatan kerja. Dampak kegiatan ini dilingkup sebagai kegiatan yang akan diprakirakan perubahan besaran dan sifat penting dampaknya. Sedangkan dampak peningkatan pendapatan dan timbulnya presepsi positif masyarakat
No	Klasifikasi	Jumlah (Orang)																																																																																																																
1	Staf Proyek																																																																																																																	
	- Project Manager	1																																																																																																																
	- Site Engineering & Cost Control	1																																																																																																																
	- Supervisi	1																																																																																																																
	- Adm Offices & Cost Control	1																																																																																																																
	- Project Security & offices	4																																																																																																																
2	Pekerjaan persiapan																																																																																																																	
	- Operator Escavator	1																																																																																																																
	- Operator Buldozer	1																																																																																																																
	- Supir Truck	5																																																																																																																
	- Pengukuran	2																																																																																																																
	- Tukang pagar	5																																																																																																																
	- Tenaga pembersihan	5																																																																																																																
3	Pekerjaan Struktur dan Arsitektur																																																																																																																	
	- Mandor	2																																																																																																																
	- Kepala Tukang	8																																																																																																																
	- Tukang Batu	16																																																																																																																
No	Jenis Tenaga	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5																																																																																																													
1	Site Engineer	2	2	2	2																																																																																																													
2	Site Manajer	2	2	2	2																																																																																																													
3	Buruh	260	142	142	142																																																																																																													
4	Tukang	75	75	75	75																																																																																																													
5	Kepala Tukang	22	30	30	30																																																																																																													
6	Operator	6	6	6	6																																																																																																													
7	Driver	6	6	6	6																																																																																																													
	JUMLAH	373	263	263	263																																																																																																													

NO	KOMPONEN KEGIATAN	EVALUASI LINGKUP KEGIATAN		JENIS DAMPAK	URAIAN	KESIMPULAN																																																																																																																																												
		DOKUMEN LINGKUNGAN SEBELUMNYA	RENCANA PERUBAHAN KEGIATAN																																																																																																																																															
		<table><tr><td></td><td>- Tukang Kayu</td><td>9</td></tr><tr><td></td><td>- Tukang Besi</td><td>9</td></tr><tr><td></td><td>- Pembantu Tukang/ Pekerja</td><td>36</td></tr><tr><td></td><td>- Tukang Las</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>- Mekanik</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>- Operator Genset</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">Pekerjaan Mekanikal Instalator fire hydrant Instalator plumbing Instalator fire</td><td></td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">Pekerjaan Elektrikal Instalator Listrik Instalator telepon</td><td></td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">Pekerjaan Generator Set Pemasangan Gneset</td><td></td></tr><tr><td>1</td></tr><tr><td>JUMLAH</td></tr></table>		- Tukang Kayu	9		- Tukang Besi	9		- Pembantu Tukang/ Pekerja	36		- Tukang Las	2		- Mekanik	1		- Operator Genset	1	4	Pekerjaan Mekanikal Instalator fire hydrant Instalator plumbing Instalator fire		2	2	2	5	Pekerjaan Elektrikal Instalator Listrik Instalator telepon		3	3	6	Pekerjaan Generator Set Pemasangan Gneset		1	JUMLAH			pada dokumen lingkungan sebelumnya.	adalah dampak yang wajib dikelola dan dipantau																																																																																																										
	- Tukang Kayu	9																																																																																																																																																
	- Tukang Besi	9																																																																																																																																																
	- Pembantu Tukang/ Pekerja	36																																																																																																																																																
	- Tukang Las	2																																																																																																																																																
	- Mekanik	1																																																																																																																																																
	- Operator Genset	1																																																																																																																																																
4	Pekerjaan Mekanikal Instalator fire hydrant Instalator plumbing Instalator fire																																																																																																																																																	
		2																																																																																																																																																
		2																																																																																																																																																
		2																																																																																																																																																
5	Pekerjaan Elektrikal Instalator Listrik Instalator telepon																																																																																																																																																	
		3																																																																																																																																																
		3																																																																																																																																																
6	Pekerjaan Generator Set Pemasangan Gneset																																																																																																																																																	
		1																																																																																																																																																
		JUMLAH																																																																																																																																																
2	Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi Keet	Pembangunan base camp, bengkel untuk peralatan, gudang dan direksi keet, camp tenaga kerja buruh/tukang, MCK, fasilitas air bersih dan pos keamanan akan dibangun pada tapak proyek. Basecamp tenaga kerja yang dibangun dilengkapi dengan fasilitas air bersih dan sanitasi lingkungan. Fasilitas ini bersifat sementara untuk menunjang selama kegiatan pembangunan Gedung Pusat Layanan Ibu dan Anak serta Gedung Parkir RSP Unhas. Gudang digunakan untuk menyimpan bahan bangunan seperti kapur, semen, kayu, peralatan dan lain-lain. Rencana bangunan basecamp yang dibangun adalah 6 x 12 m dalam areal tapak proyek.	Rencana bangunan basecamp yang dibangun adalah 6 x 12 m dalam areal tapak proyek. Dimensi ini akan digunakan sebagai standar pada setiap tahapan pengembangan RSP Unhas	Dampak Lainnya: - Gangguan Sanitasi Lingkungan	Basecamp yang digunakan relative sama. Bangunan ini diperuntukan untuk meletakkan peralatan proyek. Sedangkan tenaga kerja tidak tinggal dalam areal tapak proyek.	Dampak ini tidak mengalami perubahan besaran dan sifat penting dampak, tetapi tetap wajib dikelola pantau																																																																																																																																												
3	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan	Jenis Peralatan Konstruksi <table><tr><th>No</th><th colspan="2">Jenis Peralatan</th><th>Jumlah</th></tr><tr><td>1.</td><td colspan="2">Peralatan Pengadaan</td><td>5 unit</td></tr><tr><td>2.</td><td>1</td><td>Mobil Truk 6 roda</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>Buldozer D3 (60 HP)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>Backhoe Excavator (0,4 m3)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>Crawler Drill F.6 (30 m)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>Vibrator Engine</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>Mesin Molen</td><td>2 unit</td></tr><tr><td>3.</td><td colspan="2">Peralatan Pemasangan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>Common tools (Wrenches, combination pliers, screw driver, hammer)</td><td>1 lot</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>Portable Generator (1 kVA)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Peralatan Ukur/Test</td><td></td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>Installation tester (500 Volt)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>Multi tester (TR 5821)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>Level meter (600 Hz – 16 dB)</td><td>1 unit</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>Theodolit</td><td>1 unit</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Peralatan Pumping dan Soil Test</td><td>1 set</td></tr><tr><td></td><td>1.</td><td>Mesin Bor dan Diesel Penggerak</td><td></td></tr></table>	No	Jenis Peralatan		Jumlah	1.	Peralatan Pengadaan		5 unit	2.	1	Mobil Truk 6 roda	1 unit		2	Buldozer D3 (60 HP)	1 unit		3	Backhoe Excavator (0,4 m3)	1 unit		4	Crawler Drill F.6 (30 m)	1 unit		5	Vibrator Engine	1 unit		6	Mesin Molen	2 unit	3.	Peralatan Pemasangan				1	Common tools (Wrenches, combination pliers, screw driver, hammer)	1 lot		2	Portable Generator (1 kVA)	1 unit	4	Peralatan Ukur/Test				1	Installation tester (500 Volt)	1 unit		2	Multi tester (TR 5821)	1 unit		3	Level meter (600 Hz – 16 dB)	1 unit		4	Theodolit	1 unit	5	Peralatan Pumping dan Soil Test		1 set		1.	Mesin Bor dan Diesel Penggerak		Jenis dan Jumlah Peralatan Konstruksi <table><tr><th>No.</th><th>Jenis Peralatan</th><th>Jumlah</th><th>Satuan</th></tr><tr><td>1</td><td>Excavator (PC-200)</td><td>2</td><td>Unit</td></tr><tr><td>2</td><td>Vibro Roller</td><td>2</td><td>Unit</td></tr><tr><td>3</td><td>Dump truck</td><td>8</td><td>Unit</td></tr><tr><td>4</td><td>Mobile crane 100 ton</td><td>3</td><td>Unit</td></tr><tr><td>5</td><td>Concrete pump</td><td>5</td><td>Unit</td></tr><tr><td>6</td><td>Crawler Crane 200 ton</td><td>2</td><td>Unit</td></tr><tr><td>7</td><td>Tower Crane (high-rise type)</td><td>2</td><td>Unit</td></tr><tr><td>8</td><td>Truck Mixer</td><td>4</td><td>Unit</td></tr><tr><td>9</td><td>Forklift 5 ton</td><td>4</td><td>Unit</td></tr><tr><td>10</td><td>Trailer Truck</td><td>6</td><td>Unit</td></tr><tr><td>11</td><td>Scaffolding System</td><td>60.000</td><td>m2</td></tr><tr><td>12</td><td>Bar Cutter & Bar Bender</td><td>3</td><td>Set</td></tr><tr><td>13</td><td>Concrete Vibrator</td><td>2</td><td>Unit</td></tr><tr><td>14</td><td>Water Tank Truck</td><td>1</td><td>Unit</td></tr><tr><td>15</td><td>Laser Level & Total Station</td><td>2</td><td>Set</td></tr><tr><td>16</td><td>Grouting Machine</td><td>3</td><td>Unit</td></tr></table>	No.	Jenis Peralatan	Jumlah	Satuan	1	Excavator (PC-200)	2	Unit	2	Vibro Roller	2	Unit	3	Dump truck	8	Unit	4	Mobile crane 100 ton	3	Unit	5	Concrete pump	5	Unit	6	Crawler Crane 200 ton	2	Unit	7	Tower Crane (high-rise type)	2	Unit	8	Truck Mixer	4	Unit	9	Forklift 5 ton	4	Unit	10	Trailer Truck	6	Unit	11	Scaffolding System	60.000	m2	12	Bar Cutter & Bar Bender	3	Set	13	Concrete Vibrator	2	Unit	14	Water Tank Truck	1	Unit	15	Laser Level & Total Station	2	Set	16	Grouting Machine	3	Unit	Dampak Penting Hipotetik - Penurunan Kualitas Ambien - Peningkatan Kebisingan - Gangguan Lalu-Lintas Dampak Lainnya - Timbulnya Kerusakan Jalan - Gangguan kesehatan masyarakat	Mobilisasi peralatan akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat Berdasarkan jumlah peralatan yang dimobilisasi relatif lebih kecil dari kebutuhan peralatan	Dampak yang tetap dilingkup sebagai kegiatan yang wajib dikelola dan dipantau karena jumlah peralatan yang akan digunakan lebih kecil dari jumlah alat berat yang digunakan sebelumnya. Kegiatan mobilisasi alat berat pada kegiatan pengembangan tidak berpotensi menyebabkan perubahan besaran dan sifat penting dampak pada dampak-dampak yang telah dilingkup dalam dokmen lingkungan sebelumnya.
No	Jenis Peralatan		Jumlah																																																																																																																																															
1.	Peralatan Pengadaan		5 unit																																																																																																																																															
2.	1	Mobil Truk 6 roda	1 unit																																																																																																																																															
	2	Buldozer D3 (60 HP)	1 unit																																																																																																																																															
	3	Backhoe Excavator (0,4 m3)	1 unit																																																																																																																																															
	4	Crawler Drill F.6 (30 m)	1 unit																																																																																																																																															
	5	Vibrator Engine	1 unit																																																																																																																																															
	6	Mesin Molen	2 unit																																																																																																																																															
3.	Peralatan Pemasangan																																																																																																																																																	
	1	Common tools (Wrenches, combination pliers, screw driver, hammer)	1 lot																																																																																																																																															
	2	Portable Generator (1 kVA)	1 unit																																																																																																																																															
4	Peralatan Ukur/Test																																																																																																																																																	
	1	Installation tester (500 Volt)	1 unit																																																																																																																																															
	2	Multi tester (TR 5821)	1 unit																																																																																																																																															
	3	Level meter (600 Hz – 16 dB)	1 unit																																																																																																																																															
	4	Theodolit	1 unit																																																																																																																																															
5	Peralatan Pumping dan Soil Test		1 set																																																																																																																																															
	1.	Mesin Bor dan Diesel Penggerak																																																																																																																																																
No.	Jenis Peralatan	Jumlah	Satuan																																																																																																																																															
1	Excavator (PC-200)	2	Unit																																																																																																																																															
2	Vibro Roller	2	Unit																																																																																																																																															
3	Dump truck	8	Unit																																																																																																																																															
4	Mobile crane 100 ton	3	Unit																																																																																																																																															
5	Concrete pump	5	Unit																																																																																																																																															
6	Crawler Crane 200 ton	2	Unit																																																																																																																																															
7	Tower Crane (high-rise type)	2	Unit																																																																																																																																															
8	Truck Mixer	4	Unit																																																																																																																																															
9	Forklift 5 ton	4	Unit																																																																																																																																															
10	Trailer Truck	6	Unit																																																																																																																																															
11	Scaffolding System	60.000	m2																																																																																																																																															
12	Bar Cutter & Bar Bender	3	Set																																																																																																																																															
13	Concrete Vibrator	2	Unit																																																																																																																																															
14	Water Tank Truck	1	Unit																																																																																																																																															
15	Laser Level & Total Station	2	Set																																																																																																																																															
16	Grouting Machine	3	Unit																																																																																																																																															

NO	KOMPONEN KEGIATAN	EVALUASI LINGKUP KEGIATAN		JENIS DAMPAK	URAIAN	KESIMPULAN																																							
		DOKUMEN LINGKUNGAN SEBELUMNYA	RENCANA PERUBAHAN KEGIATAN																																										
				- Gangguan kesehatan masyarakat Dampak Lainnya: - Peningkatan Kebisingan		- Gangguan kesehatan masyarakat Dampak kebisingan tetap dikelola pantau																																							
III	TAHAP OPERASIONAL																																												
1	Penerimaan Tenaga Kerja Operasional	Jumlah tenaga kerja operasional yang direncanakan direkrut pada studi amdal sebelumnya: <table><tr><th colspan="3">Tenaga kerja operasional</th></tr><tr><th>No</th><th>Jenis Tenaga</th><th>Jumlah (orang)</th></tr><tr><td>1</td><td>Dokter</td><td>43</td></tr><tr><td>2</td><td>Perawat</td><td>149</td></tr><tr><td>3</td><td>Paramedis (Non Perawat)</td><td>99</td></tr><tr><td>4</td><td>Non Medis</td><td>299</td></tr><tr><td></td><td>JUMLAH</td><td>590</td></tr></table> Untuk menunjang operasional rumah sakit, RSP Unhas didukung oleh berbagai jenis tenaga spesialis, para medis maupun tenaga non medis. Berdasarkan data tahun 2024, RSP Unhas memiliki 235 orang tenaga dokter spesialis dan 2.597 orang tenaga medis dan non medis	Tenaga kerja operasional			No	Jenis Tenaga	Jumlah (orang)	1	Dokter	43	2	Perawat	149	3	Paramedis (Non Perawat)	99	4	Non Medis	299		JUMLAH	590	Jumlah kebutuhan tenaga kerja tambahan untuk operasional pasca pengembangan <table><tr><th>No</th><th>Jenis Tenaga</th><th>Jumlah (orang)</th></tr><tr><td>1</td><td>Dokter</td><td>82</td></tr><tr><td>2</td><td>Perawat</td><td>870</td></tr><tr><td>3</td><td>Paramedis (Non Perawat)</td><td>193</td></tr><tr><td>4</td><td>Non Medis</td><td>580</td></tr><tr><td></td><td>JUMLAH</td><td>1.725</td></tr></table> Sumber: RSP Unhas, 2025 RSP Unhas .	No	Jenis Tenaga	Jumlah (orang)	1	Dokter	82	2	Perawat	870	3	Paramedis (Non Perawat)	193	4	Non Medis	580		JUMLAH	1.725	Dampak Penting Hipotetik - Peningkatan kesempatan kerja Dampak Lainnya: - Peningkatan Pendapatan - Timbulnya Presepsi Positif Masyarakat	Penerimaan tenaga kerja akan dilakukan dalam rencana pengembangan ini. Tenaga kerja akan direkrut pada setiap tahapan pengembangan lebih besar dari lingkup dokumen sebelumnya. Jumlah tenaga kerja yang akan rekrut pada rencana pengembangan jumlah lebih besar dari tenaga kerja yang digunakan pada dokumen lingkungan sebelumnya.	Kegiatan pengembangan ini berpotensi menyebabkan perubahan besaran dan sifat penting dampak terhadap dampak peningkatan kesempatan kerja. Dampak kegiatan ini dilingkup sebagai kegiatan yang akan diperkirakan perubahan besaran dan sifat penting dampaknya. Sedangkan dampak peningkatan pendapatan dan timbulnya presepsi positif masyarakat adalah dampak yang wajib dikelola dan dipantau
Tenaga kerja operasional																																													
No	Jenis Tenaga	Jumlah (orang)																																											
1	Dokter	43																																											
2	Perawat	149																																											
3	Paramedis (Non Perawat)	99																																											
4	Non Medis	299																																											
	JUMLAH	590																																											
No	Jenis Tenaga	Jumlah (orang)																																											
1	Dokter	82																																											
2	Perawat	870																																											
3	Paramedis (Non Perawat)	193																																											
4	Non Medis	580																																											
	JUMLAH	1.725																																											
2	Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik	Pemberian layanan medik dan non medik	Pemberian layanan medik dan non medik	Dampak lainnya yang dikelola: - Gangguan lalu lintas - Gangguan sanitasi lingkungan - Presepsi negatif masyarakat	Kegiatan operasional setelah pengembangan akan menyebabkan peningkatan kapasitas layanan secara signifikan pada tahap pengembangan	Pada tahap ini seluruh besaran dampak pada tahap operasional akan mengalami peningkatan. Akan tetapi dampak-dampak yang dampak-dampak ini sudah memiliki rencana pengelolaan: 1. Ganguan lalu lintas akan dikelola sesuai																																							

NO	KOMPONEN KEGIATAN	EVALUASI LINGKUP KEGIATAN		JENIS DAMPAK	URAIAN	KESIMPULAN
		DOKUMEN LINGKUNGAN SEBELUMNYA	RENCANA PERUBAHAN KEGIATAN			
					ke empat (Tahun 2033). - Kapasitas tempat tidur rawat inap menjadi 1.477 TT - RSP Unhas setelah pengembangan memiliki sekitar 235 orang tenaga dokter spesialis dan 4.322 orang tenaga medis dan non medis	dengan rekomendas ANDALALIN 2. gangguan sanitasi akibat peningkatan volume limbah cair, volume limbah B3 dan volume limbah padat juga sudah memiliki langkah – langkah dalam pertesetujuan teknis air limbah, persetujuan teknsi pengolahan limbah B3, rincian teknsi fasilitas pengelolaan limbah B3 sehingga dampak- dampak yang timbul selama masa operasional disimpulkan tetap dikelola dan dipantau.
3	Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang	RSP Unhas telah mengoperasikan berbagai sarana prasarana penunjang sebagaimana sarpras pada kondisi eksisting sebagai berikut; 1. Operasional Dapur dan Instalasi Gizi 2. Operasional Kamar Jenazah 3. Operasional Sumur Bor 4. Genzet sebanyak 5. Boiler 6. TPS Limbah Domestik 7. Fasilitas Penyimpanan Sementara Limbah B3 8. Instalasi Pengolahan Air Limbah	Pada tahap operasional, RSP Unhas akan mengoperasikan berbagai sarana prasarana penunjang sebagaimana sarpras pada kondisi eksisting sebagai berikut; 1. Operarasional Dapur dan Instalasi Gizi 2. Operasional Kamar Jenazah 3. Operasional Sumur Bor 4. Genzet 5. Boiler 6. TPS Limbah Domestik 7. Fasilitas Penyimpanan Sementara Limbah B3 8. Instalasi Pengolahan Air Limbah	<u>Dampak lainnya yang dikelola:</u> - Penurunan kualitas udara - Peningkatan Kebauan - Peningkatan kebisingan - Gangguan sanitasi lingkungan - Penurunan Kuantitas Air Tanah - Presepsi negatif masyarakat	Kegiatan Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang setelah pengembangan akan menyebabkan peningkatan kapasitas layanan secara signifikan pada tahap pengembangan	Pada tahap ini seluruh besaran dampak pada tahap operasional akan mengalami peningkatan. Akan tetapi dampak- dampak yang dampak- dampak ini sudah memiliki rencana pengelolaan: 1. Penurunan kualitas udara akibat emisi incinerator sudah memiliki standar pengelolaan sesuai dengan persetujuan teknis pengolahan limbah B3 2. Gangguan sanitasi akibat peningkatan volume limbah cair, volume limbah B3 dan volume limbah padat juga sudah memiliki langkah –



NO	KOMPONEN KEGIATAN	EVALUASI LINGKUP KEGIATAN		JENIS DAMPAK	URAIAN	KESIMPULAN
		DOKUMEN LINGKUNGAN SEBELUMNYA	RENCANA PERUBAHAN KEGIATAN			
						langkah dalam pertesetujuan teknis air limbah, persetujuan teknsi pengolahan limbah B3, rincian teknsi fasilitas pengelolaan limbah B3 sehingga dampak-dampak yang timbul selama masa operasional sarana dan prasarana disimpulkan tetap dikelola dan dipantau.



4.2. Evaluasi Kinerja dan Efektivitas Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan

4.2.1. Dampak Penurunan Kualitas Udara Ambien

Sumber Dampak:

Resuspensi debu dari ban kendaraan tenaga kerja/karyawan yang melakukan aktivitas di RSP Unhas. Penurunan kualitas udara ambien juga bersumber dari emisi incinerator sebanyak 2 unit yang dioperasikan secara rutin untuk mengolah limbah B3, emisi boiler 2 unit dan emisi genset sebanyak 6 unit.

Indikator Keberhasilan Dampak

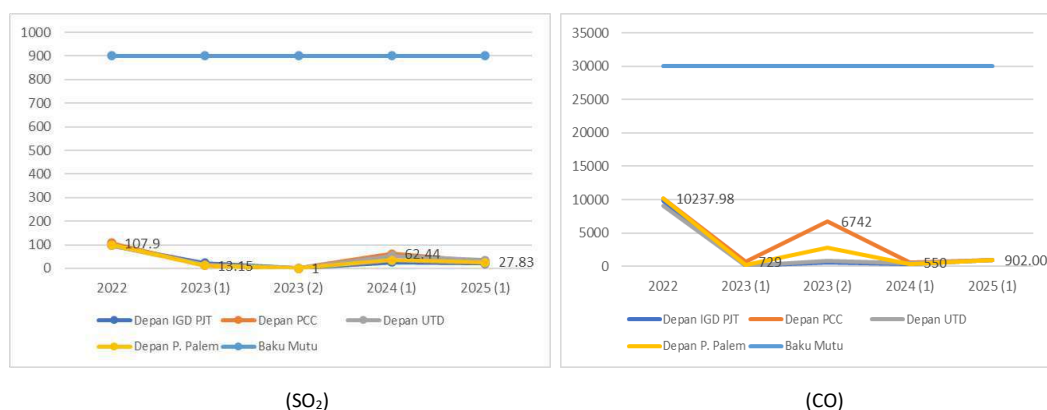
Konsentrasi Debu dan Gas CO, SO₂, NO₂ dan Pb, di dalam areal rumah sakit dan sekitarnya tidak melebihi ambang baku mutu Lampiran VI PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH.

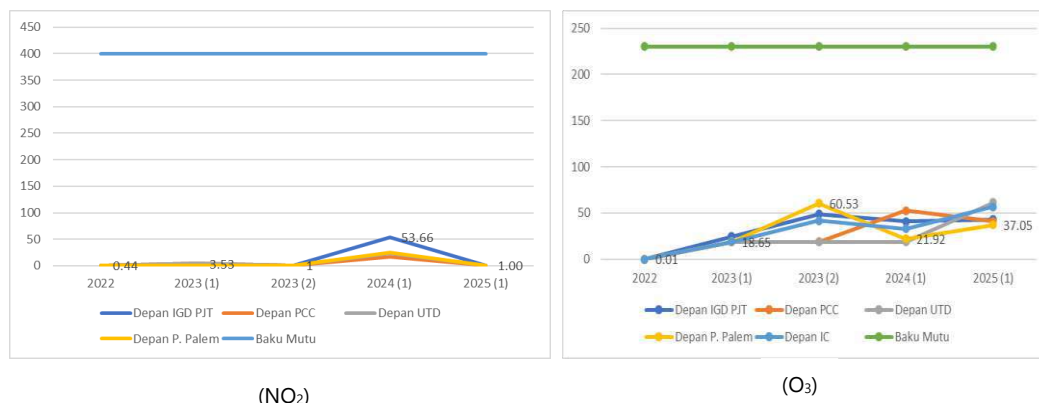
Kinerja Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan yang direncanakan berdasarkan dokumen lingkungan sebelumnya adalah:

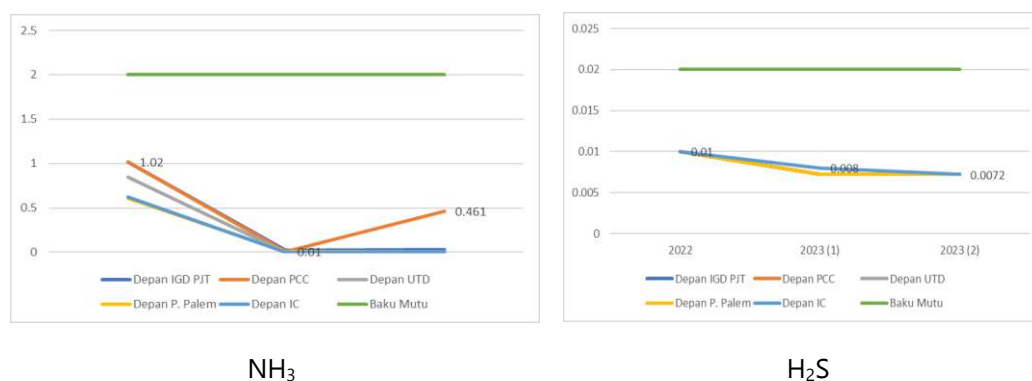
1. Memasang filter emisi gas buang pada insinerator
2. Membangun Ruang Terbuka Hijau dengan presentase 30% sesuai perda No 26 tahun 2007 tentang penataan ruang dengan rekomendasi jenis tumbuhan terlampir
3. Penerapan SOP insinerator
4. Memasang filter emisi gas buang pada genset

Pengukuran kualitas udara ambien telah dilaksanakan selama periode 2022 – 2025. Berdasarkan hasil pemantauan yang dilakukan pada 5 lokasi tidak ada parameter udara ambien yang melampaui baku mutu udara ambien berdasarkan Lampiran VII PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH. Adapun hasil pemantauan kualitas udara ambien di areal RSP Unhas disajikan pada gambar berikut ini:





Gambar 4. 1 Grafik tren kualitas udara ambien untuk parameter SO₂, CO, NO₂ dan O₃) hasil pemantauan periode 2022 - 2025



Gambar 4.2 Grafik tren kualitas udara ambien untuk parameter H₂S, dan NH₃ hasil pemantauan periode 2022 - 2023

Hasil pemantauan kualitas udara ambien untuk parameter H₂S, dan NH₃ juga menunjukkan bahwa parameter NH₃ dan H₂S tidak terlampaui atau masih berada dibawah baku mutu yang ditetapkan dalam Lampiran VII Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Hasil uji emisi insinerator (insinerator lama) dilakukan secara rutin setiap sekali setahun. Adapun hasil pemantauan insinerator disajikan sebagai berikut:



Tabel 4. 4 Hasil uji emisi insinerator RSP Unhas

Parameter	Satuan	Periode Pemantauan			Baku mutu *)	Baku mutu **)
		2023	2024	2025		
Partikulat	mg/m ³	15,99	21,07	29,19	50	50
SO ₂	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	250	250
NO ₂	mg/m ³	2	< 1	< 1	300	300
Hidrogen Fluorida	mg/m ³	< 0.01	0,034	< 0.01	10	10
Hidrogen Chlorida	mg/m ³	0,37	< 0.37	0,49	70	70
CO	mg/m ³	419	98	120	100	100
As	mg/m ³	< 0.001	< 0.001	< 0.001	1	1
Cd	mg/m ³	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0,2	0,2
Cr	mg/m ³	< 0.03	< 0.03	< 0.03	1	1
Pb	mg/m ³	< 0.02	< 0.02	< 0.02	5	5
Hg	mg/m ³	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0,2	0,2
Opasitas	%	13	9	4	10	20
Efisiensi Pembakaran	%	98,5	98	95,7	99,95	-
CO ₂	mg/m ³	0,6	1,2	3,7	-	-
Kecepatan alir	m/s	9,97	9,34	0,36	-	-
Talium	mg/m ³	-	-	-	-	0,2
Total HC (CH ₄)	-	-	-	590	-	35

Sumber: RSP Unhas, 2025

*) PermenLHK No SK 886/Menlhk/Setjen/PLB 3/1/2016 Lampiran II Tentang Baku Mutu Emisi Udara Untuk Pengolahan Limbah B3 Rumah Sakit

**) Lampiran XIV Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun

Berdasarkan hasil pemantauan emisi insinerator tahun 2023-2025 tampak bahwa terdapat satu parameter yang melampaui baku mutu menurut Lampiran XIV Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun.

Hasil uji emisi boiler RSP Unhas disajikan pada tabel berikut ini:



Tabel 4. 5 Hasil uji emisi boiler RSP Unhas

No	Paramater	Satuan	Periode Pemantauan			Baku Mutu *)	Baku Mutu
			2023	2024	2024		
I	Boiler I						
	SO ₂	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	700	150 **)
	NO ₂	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	700	650 **)
	Opasitas	%	15	15	4	15	-
	Total Partikel	mg/m ³	83,7	70,12	25,58	200	-
	Kecepatan Alir Gas	m/s	7,65	5,9	6,6	-	-
II	Boiler II						
	SO ₂	mg/m ³			< 1	700	700**)
	NO ₂	mg/m ³			< 1	700	700
	Opasitas	%			10	15	15%
	Total Partikel	mg/m ³			72,92	200	200
	Kecepatan Alir Gas	m/s			7,67	-	-

Sumber: RSP Unhas, 2025

*) Pergub 69 Tahun 2010 Lampiran III C. 24.e Tentang Baku Mutu Ketel Upa Yang Menggunakan Bahan Bakar Minyak

**) PermenLH Nomor 7 Tahun 2007 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak bagi Ketel Uap Yang Menggunakan Bahan Bakar Gas

***) PermenLH Nomor 7 Tahun 2007 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak bagi Ketel Uap Yang Menggunakan Bahan Bakar Minyak

Berdasarkan data tabel 4.4. tampak bahwa hasil emisi boiler RSP Unhas masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan berdasarkan PermenLH Nomor 7 Tahun 2007 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak bagi Ketel Uap.

Tabel 4. 6 Hasil uji emisi boiler RSP Unhas Tahun 2025

Parameter	Santuan	Hasil Pengukuran			Baku Mutu *)	Baku Mutu **)		
		Genset 1 (375 KVA)	Genset 5 (810 KVA)	Genset 7 (1000 KVA)		101-500 KW	501-1000 KW	1001 KW-3000 KW
SO ₂	mg/Nm ³	<1	253	7	800	-	160	150
NO ₂	mg/Nm ³	328	796	5	1000	3400	1850	2300
Opasitas	%	11	16	11	20	-	-	-
Total Partikel	mg/Nm ³	88,04	82,62	48,63	150	-	95	90
CO	mg/Nm ³	1024	979	2,3	600	170	77	168
Oksigen	%	-	-	18,6	-	-	-	-

Sumber: RSP Unhas, 2025



- *) PermenLH Nomor 21 Tahun 2008 Lampiran IV A Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD Kadar Maksimum (minyak)
- *) PermenLH 11 Tahun 2021 Tentang Mesin dengan Pembakaran Dalam (bahan bakar minyak)

Berdasarkan data pada tabel 4.5. Genset 1 dan 5 memiliki nilai emisi CO yang lebih tinggi dari baku mutu yang ditetapkan oleh PermenLH 11 Tahun 2021 Tentang Mesin dengan Pembakaran Dalam (bahan bakar minyak)

Efektivitas Pengelolaan Lingkungan

Secara umum, kualitas udara di lokasi pengamatan masih berada dalam kisaran yang memenuhi baku mutu nasional, namun ada peningkatan CO dan NO₂. Peningkatan ini disebabkan berkaitan dengan faktor meteorologis yang mempengaruhi dispersi polutan, serta potensi peningkatan aktivitas antropogenik di sekitar titik pengamatan.

Nilai mutu udara yang masih berada dibawah baku mutu yang ditetapkan dalam Lampiran VII Peraturan Pemerintah Republik Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksinesia Nomor 22 Tahun 2021 dapat menjadi dasar kesimpulan bahwa **pengelolaan lingkungan terhadap dampak penurunan kualitas udara ambien telah dilakukan secara efektif. Akan tetapi masih harus dilakukan perbaikan pengelolaan pada sumber emisi terutama untuk emisi genset dan emisi insinerator yang menunjukkan konsentrasi parameter yang melebihi baku mutu.** Dengan catatan bahwa pengelolaan dampak ini perlu terus dikonsistenkan dan dimaksimalkan mengingat Tren umum perubahan kualitas udara ambien telah terjadi dibandingkan dengan rona awal.

4.2.2. Dampak Peningkatan Kebisingan

Sumber Dampak:

Bunyi mesin dari aktivitas kendaraan dan kegiatan karyawan serta bunyi mesin RSP Unhas.

Indikator Keberhasilan Dampak

Parameter Kebisingan di lokasi sesuai Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan

Kinerja Pengelolaan Lingkungan

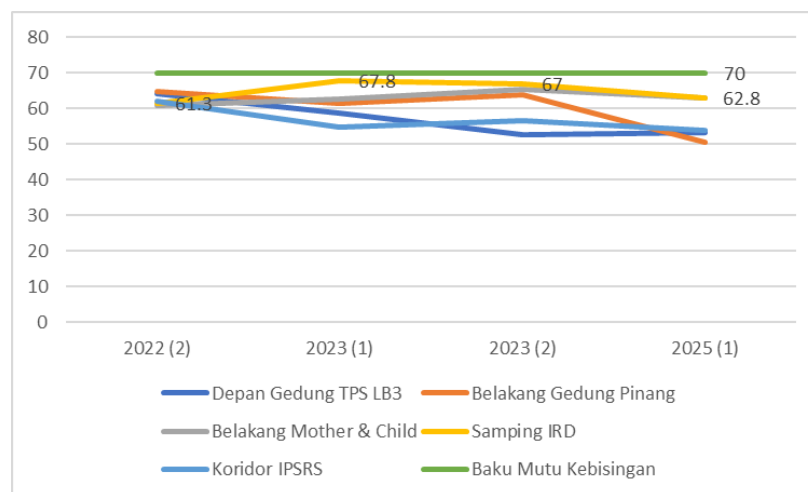
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan:

1. Memasang filter emisi gas buang pada insinerator



2. Membangun Ruang Terbuka Hijau dengan presentase 30% sesuai perda No 26 tahun 2007 tentang penataan ruang

Hasil pemantauan kebisingan yang dilakukan pada lokasi yang sama dengan lokasi pengukuran kualitas udara ambien disajikan pada grafik berikut ini:



Gambar 4.3 Grafik tingkat kebisingan dalam areal lahan RSP Unhas periode 2022 - 2025

Standar baku mutu kebisingan di Indonesia mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48/MENLH/11/1996, yang menetapkan baku mutu kebisingan untuk kegiatan jasa adalah 70 dB, sedangkan untuk paparan di tempat kerja mengacu pada Permenaker No. 05 Tahun 2018 yang menyatakan batas 85 dB untuk paparan 8 jam sehari.

Berdasarkan regulasi tersebut diatas, tingkat kebisingan yang ditimbulkan oleh kegiatan operasional RSP Unhas masih berada dibawah baku mutu yang ditetapkan, baik untuk kegiatan jasa maupun untuk aktivitas di tempat kerja.

Efektivitas Pengelolaan Lingkungan

Berdasarkan baku mutu yang ditetapkan sebesar 55 dBA, tampak bahwa kebisingan di areal tapak proyek relatif tinggi (berada pada titik kritis) karena telah mendekati ambang baku mutu yang ditetapkan. Aktivitas lalu lintas pada jalan depan tapak proyek turut memberi andil bagi tingginya Tingkat kebisingan di areal studi. Oleh sebab itu, meskipun pengelolaan lingkungan masih dinyatakan efektif, tetapi



perlu tindakan pengelolaan yang lebih konsisten dalam rangka mengendalikan dampak.

4.2.3. Dampak Gangguan Sanitasi Lingkungan

Sumber Dampak:

Aktivitas karyawan, tenaga medis dan pasien yang menghasilkan limbah pada domestik dan limbah cair. Selain itu, gangguan sanitasi juga bersumber dari operasional sarana prasarana RS yang menghasilkan limbah B3 seperti pelayanan medis, operasional IPAL, operasional genset dan operasional incinerator.

Indikator Keberhasilan Dampak

- Terkelolanya limbah padat sehingga tidak ada yang berserakan
- Terkelolanya air limbah kegiatan rumah sakit sesuai baku mutu yang ditetapkan
- terkelolanya limbah B3 dengan masa penyimpanan yang ditetapkan dalam PermenLH sesuai regulasi dalam PermenLHK Nomor 6 tahun 2021

Kinerja Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan terhadap air limbah adalah:

- IPAL dengan kapasitas 650 m³ /hari masih memenuhi kebutuhan layanan tetap dipertahankan dengan tidak menambah beban volume limbah cair yang akan diolah.
- Seluruh kegiatan rumah sakit termasuk Gedung Pusat Layanan Ibu dan Anak terhubung dalam satu jaringan limbah cair ke IPAL terpadu milik RSP Unhas
- Semua aliran air limbah yang dihasilkan dari operasional RSP Unhas dialirkan ke IPAL.
- Limbah cair yang berasal dari Laboratorium dan radiologi yang dilengkapi septik tank
- Air limbah dari proses IPAL sudah memenuhi baku mutu untuk dialirkan ke saluran pembuangan akhir
- Membuat saluran khusus untuk aliran air hujan sehingga tidak masuk dalam saluran IPAL
- Permenkes Nomo 7 tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
- Mengurus Izin Pembuangan Limbah Cair sebelum air hasil olahan IPAL dibuang ke lingkungan
- Membuat sumur pantau sesuai dengan jumlah kebutuhan terutama di dekat areal IPAL RS



Hasil pemantauan IPAL Kapasitas 550 m³ periode bulan Juli – September 2025 disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 7.Hasil pemantauan IPAL Kapasitas 650 m³ periode bulan Juli – September 2025

Parameter	Baku Mutu	Satuan	Juli		Agustus		September	
			Inlet	outlet	Inlet	outlet	Inlet	outlet
Suhu	38	°C	29,8	291	28,3	29,2	29,9	34,3
Zat Padat Terlarut	2000	mg/L	1955	678	379	686	1066	612
Zat Padat Tersuspensi	200	mg/L	85	30	85	42	78	30
pH	6-9	mg/L	7,4	7,3	7,3	7,7	78	7,9
BOD ₅	50	mg/L	38,14	18,14	32,19	22,53	61,39	29,10
COD	100	mg/L	136,14	78,32	184,67	72,15	196,48	79,132
Minyak dan Lemak	10	mg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
MBAS	5	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Amonia nitrogen (NH ₃)	10	Mg/L	8,62	6,844	7,12	5,91	13,18	9,854
Besi Terlarut	5	mg/L	0,086	0,0387	0,34	0,305	0,40	0,287
Mangan Terlarut	2	mg/L	0,026	0,0375	0,045	0,069	0,084	0,0721
Barium	2	mg/L	0,08	<0,0004	0,067	0,061	0,206	0,1582
Tembaga	2	mg/L	0,057	0,0255	<0,01	<0,01	0,038	0,0236
Seng	5	mg/L	0,041	0,0232	0,0263	<0,022	0,026	<0,022
Krom Valensi Enam (Cr ⁶⁺)	0,1	mg/L	0,161	0,0924	0,285	0,059	0,021	0,0102
Krom Total (Cr)	0,5	mg/L	0,172	0,1232	0,312	0,0602	0,033	0,023
Kadmium	0,05	mg/L	<0,003	<0,003	0,008	0,0097	0,011	<0,003
Merkuri	0,002	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Timbal	0,01	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Timah	2	mg/L	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Arsen	0,1	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Selenium	0,05	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Nikel	0,2	mg/L	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
Kobalt	0,4	mg/L	<0,056	<0,056	<0,056	<0,056	<0,056	<0,056
Sianida	0,05	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Sulfida	0,05	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorida	2	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	3,57	<0,1
Klorin Bebas	1	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Amonia bebas	1	mg/L	10,46	0,755	8,65	0,858	16,004	0,8661
Nitrat	20	mg/L	1,57	1,426	2,05	1,224	1,031	1,3862
Nitrit	1	mg/L	0,55	0,5312	0,045	0,042	0,738	0,7292
Fenol	0,5	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Total coliform	5000	MPN/50 ml	1.600	540	1.600	920	1.600	920

Sumber: Laporan RKL RPL, 2025



Berdasarkan hasil pemantauan air limbah pada inlet dan outlet IPAL tampak bahwa kualitas air limbah pada outlet IPAL masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam KepmenLH Nomor 5 Tahun 2014 Lampiran XLIV B Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Yang Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Pengelolaan terhadap limbah domestik ini adalah:

- Tempat Pewadahan: Menyiapkan wadah yang berbeda antara limbah organik dan anorganik mulai dari sumber limbah; menyediakan tong sampah dengan jumlah dan volume yang memadai pada setiap ruangan yang terdapat aktivitas pasien, pengunjung dan karyawan minimal terdapat 1 tempat sampah pada setiap kamar; menyediakan tempat sampah untuk areal umum di RS
- Tahap Pengangkutan: Pengangkutan dilakukan pada jam tidak sibuk dengan menggunakan troli khusus secara periodik dengan kondisi limbah terbungkus kantong plastik hitam; Jalur pengangkutan limbah domestik tidak melalui ruangan pelayanan atau ruang kerja yang padat pasien dan karyawan
- Tahap Penyimpanan di TPS: waktu tinggal limbah di TPS tidak boleh lebih dari 2x24 jam; limbah padat domestik tetap dipastikan dalam keadaan terbungkus kantong plastik hitam selama di TPS; lokasi TPS limbah padat domestik pada areal yang jauh dari kegiatan pelayanan RS; TPS didesain secara tertutup dan semi terbuka dan dilengkapi desain penutup atap yang kedap air.
- Melakukan upaya pemilahan dan pengurangan limbah padat antaralain dengan: pemisahan limbah organik, an organik dan limbah yang masih bernilai ekonomis seperti kardus, kertas, plastik yang tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun; dilakukan pencatatan volume limbah organik, anorganik
- Limbah padat yang terkategori B3 wajib dipisahkan dan dikelola secara khusus sesuai prosedur limbah B3
- Melaksanakan SOP sampah padat dengan memperhatikan Perda no 4 tahun 2011 dan Perwali no 36 tahun 2018

Tabel 4.8 Volume limbah padat (kg) atau sampah yang dihasilkan dari kegiatan operasional RSP Unhas Periode Januari – Juni 2025

No	Bulan	Kemasan botol/ plastik	Kardus	Sampah organik
1	Januari	1.043	449	217
2	Februari	1.021	433	221
3	Maret	1.035	433	215
4	April	1.015	456	456
5	Mei	1.023	413	216
6	Juni	1.029	439	372



	Jumlah	6.166	2.623	1.697
--	--------	-------	-------	-------

Sumber: Laporan RKL RPL, 2025

Pengelolaan terhadap **limbah B3** ini adalah

- Melakukan upaya untuk minimalisasi limbah B3 antarlain dengan mengurangi penggunaan materi yang mengandung B3 jika terdapat pilihan lain;
- Melakukan tata kelola yang baik dalam pengadaan bahan kimia dan bahan farmasi untuk menghindari terjadinya penumpukan dan kedaluwarsa;
- Melakukan pencegahan dan perawatan berkala terhadap peralatan sesuai jadwal.
- Menyediakan TPS Limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku Pemberian simbol dan label limbah B3 pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah B3 sesuai karakteristik Limbah B3
- Lama penyimpanan limbah B3 memperhatikan kriteria yang diatur dalam PMK No 7 tahun 2019 dan PMK Nomor P.56/menlhksetjen/2015
- Penyediaan dan operasional insinerator memperhatikan ketentuan yang diatur dalam PMK No 7 tahun 2019
- Melakukan kontrak kemitraan dengan pihak K3 yang memiliki izin pengelolaan limbah B3 untuk pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan oleh Rumah sakit.
- Melaksanakan SOP Limbah B3 dan Insinerator

Volume limbah B3 (ton) yang dihasilkan dari kegiatan operasional RSP Unhas Periode April - Juni 2024 disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9 Volume limbah B3 (ton) yang dihasilkan dari kegiatan operasional RSP Unhas Periode April - Juni 2025

No	Jenis Limbah B3	Limbah dihasilkan	Limbah diolah sendiri	Diserahkan ke pihak ke-3	Tersimpan di TPS
A.	Limbah Medis				
	Limbah klinis, patologis, laboratorium dan kemasan farmasi	30,997	30,997	0	0
B	Limbah B3 Non Medis				
	Oli bekas	0,15	0	0	0,15
	Neon bekas	0,053	0	0	0,053
	Catridge Bekas	0,0058	0	0	0,0058
	Aki bekas	0	0	0	0
	Majun	0,581	0,581	0	0



No	Jenis Limbah B3	Limbah dihasilkan	Limbah diolah sendiri	Diserahkan ke pihak ke-3	Tersimpan di TPS
	Sludge IPAL	0	0	0	0
	Abu Insinerator	1,612	0	0	1,612
	Bekas Saringan Oli	0	0	0	0
	Limbah Elektronik	0,01	0	0	0,01
	Subtotal	2,412	0,581	0	1,831
	JUMLAH	33,409	31,578	0	1,831

Sumber: Laporan RKL RPL, 2025

Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan operasional RSP Unhas sebagian diolah sendiri melalui 2 unit insinerator yang dihasilkan. Limbah B3 yang tidak dapat diolah sendiri selanjutnya diserahkan kepada pihak ketiga untuk proses pemusnahan.

Efektivitas Pengelolaan Lingkungan

RSP Unhas telah melakukan pengelolaan terhadap limbah domestik, limbah B3, dan air limbah, secara baik. Pengolahan air limbah juga telah menunjukkan kualitas air limbah outlet yang berada dibawah baku mutu KepmenLH Nomor 5 Tahun 2014 Lampiran XLIV B Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Yang Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

4.2.4. Dampak Peningkatan Kesempatan Kerja

Sumber Dampak:

Kegiatan penerimaan tenaga kerja yang memprioritaskan penduduk lokal.

Indikator Keberhasilan Dampak

1. Tidak ada diskriminasi terhadap tenaga kerja lokal
2. Persentase tenaga kerja lokal yang diterima bekerja minimal 30% dengan tetap mempertimbangkan ketersediaan tenaga sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Kinerja Pengelolaan Lingkungan

Pendekatan Sosial dan Ekonomi

1. Mensosialisasikan rencana dan jadwal kegiatan serta jenis dan jumlah pekerjaan yang tersedia.
2. Memprioritaskan Tenaga kerja lokal untuk bekerja pada kegiatan konstruksi sesuai dengan keterampilan yang dimiliki.



3. Tidak memberikan perlakuan yang berbeda antara tenaga kerja lokal dengan tenaga kerja dari luar lokasi.
4. Secara berkala memberikan arahan kepada para pekerja agar tetap membangun kebersamaan antara pekerja lokal dengan pekerja yang berasal dari luar lokasi
5. Menempatkan tenaga kerja sesuai dengan keterampilan dan kemampuan yang dimiliki.
6. Mengikuti aturan ketenagakerjaan tentang hak karyawan dan pekerja (tetap, kontrak dan harian lepas)
7. Mengikutsertakan seluruh karyawan dan pekerja dalam asuransi kecelakaan tenaga kerja (BPJS Ketenagakerjaan)

Pendekatan Kelembagaan/ Institusional:

1. Melibatkan aparat pemerintah setempat (desa dan kecamatan dalam perekrutan tenaga kerja)
2. Dinas Ketenagakerjaan Kota Makassar

Berdasarkan data tahun 2024, RSP Unhas memiliki 235 orang tenaga dokter spesialis dan 2.597 orang tenaga medis dan non medis. Oleh sebab itu, **pengelolaan terhadap dampak ini dinyatakan efektif.**

4.2.5. Dampak Kesehatan Masyarakat

Sumber Dampak:

Dampak paparan debu yang ditimbulkan oleh ban kendaraan maupun sumber emisi RSP Unhas yang memapari penduduk di pemukiman terdekat.

Indikator Keberhasilan Dampak

Tidak ada masyarakat yang mengalami gangguan kesehatan (Hazard Indeks (HI>1)) akibat paparan komponen pencemar udara dari kegiatan RSP Unhas.

Kinerja Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan yang direncanakan berdasarkan dokumen lingkungan sebelumnya adalah:

1. Memasang filter emisi gas buang pada insinerator
2. Membangun Ruang Terbuka Hijau dengan presentase 30% sesuai perda No 26 tahun 2007 tentang penataan ruang
3. Penerapan SOP insinerator
4. Memasang filter emisi gas buang pada genset

Dengan menggunakan hasil pengukuran kualitas udara ambien yang masih berada di bawah baku mutu maka dapat dikatakan pengelolaan terhadap dampak kualitas udara masih berjalan secara efektif.

Efektivitas Pengelolaan Lingkungan



Peningkatan risiko kesehatan ini masih berada dibawah nilai 1 ($HI < 1$) artinya dari perspektif risiko paparan SO_2 , NO_2 dan TSP masih dinilai aman bagi kesehatan manusia/Masyarakat di Lokasi paparan UA 1 dan UA 2. **sehingga disimpulkan pengelolaan terhadap dampak ini berlangsung secara efektif.**

4.2.6. Dampak Keresahan Masyarakat

Sumber Dampak:

Tidak efektifnya pengelolaan dampak primer dan sekunder kegiatan operasional RSP Unhas.

Indikator Keberhasilan Dampak

Timbulnya presepsi negatif dapat diminimalisir, sehingga persentasenya keresahan masyarakat tidak lebih dari 5 %.

Kinerja Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan berdasarkan dokumen lingkungan yang telah dilakukan:

1. Melakukan pengelolaan pada sumber dampak primer

Berdasarkan hasil wawancara responden yang menyatakan mendukung rencana kegiatan Pengembangan RSP Unhas sebanyak 100,00 %, dimana responden yang mendukung memberikan alasan, bahwa kegiatan tersebut memberikan manfaat yang positif terhadap warga sekitar, karena dapat menciptakan kesempatan kerja dan berusaha bagi penduduk disekitar rumah sakit 48,57 %, meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar rumah sakit 15,72 % dan memudahkan masyarakat sekitar untuk berobat apabila menderita sakit 35,71 %. Sedangkan yang menyatakan terserah pemerintah 10,00 %.

Efektivitas Pengelolaan Lingkungan

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa pengendalian terhadap dampak ini telah dilaksanakan secara efektif.

4.3. Identifikasi dan Evaluasi DPH dalam dokumen sebelumnya yang berpotensi mengalami perubahan perubahan besar dan sifat penting



Tabel 4. 10 Dampak Lingkungan Berdasarkan Hasil Evaluasi Lingkup Perubahan Usaha Dan/Atau Kegiatan Rencana Pengembangan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

Komponen Kegiatan Komponen Lingkungan & Jenis Dampak			PRA KONST	KONSTRUKSI							OPERASIONAL				KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Komponen Lingkungan		Jenis Dampak	Kejadian Dampak												
GEOFISIK-KIMIA														A. <u>TAHAP PRA KONSTRUKSI</u>	
1	Udara	Penurunan Kualitas udara ambien				X	X	X	X			X		1. Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan	
		Peningkatan Kebauan										X		B. <u>TAHAP KONSTRUKSI</u>	
2	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan				X	X	X	X			X		2. Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi	
3	Air Tanah	Penurunan Kuantitas Air Tanah										X		3. Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi keet	
4	Bangunan	Kerusakan Bangunan							X					4. Mobilisasi - Demobilisasi Peralatan	
5	Transportasi	Gangguan Lalu Lintas				X	X				X			5. Mobilisasi Material Konstruksi	
		Kerusakan Jalan				X	X							6. Pembongkaran Bangunan Eksisting	
SOSEKBUD														7. Konstruksi Bangunan	
1	Sosial-Ekonomi	Peningkatan Kesempatan Kerja		X							X			C. <u>TAHAP OPERASIONAL</u>	
		Peningkatan Pendapatan		X							X			8. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional	
2	Sosial Budaya	Timbulnya Presepsi Positif		X							X			9. Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik	
		Timbulnya Presepsi Negatif	X			X	X				X	X		10. Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang	
KESEHATAN MASYARAKAT														11. Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit	
1	Kesehatan Masyarakat	Gangguan Kesehatan Masyarakat				X	X	X	X					KETERANGAN	
		Gangguan Sanitasi Lingkungan			X							X	X	X	X= Dampak Lingkungan Berdasarkan Hasil Evaluasi Lingkup Perubahan usaha dan/ atau kegiatan





Dampak lingkungan yang berpotensi mengalami perubahan besar dan sifat penting dampak disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 11 Dampak Lingkungan Yang Berpotensi Mengalami Perubahan Besar dan Sifat Penting Dampak Dari Rencana Pengembangan RSP Unhas
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

No	Rencana Kegiatan	Jenis Dampak potensial berubah besaran dan sifatnya	Keterangan
I	TAHAP PRA KONSTRUKSI		
1	Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan		Dampak dikelola pantau
II	TAHAP KONSTRUKSI		
1	Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi	Peningkatan kesempatan kerja	Dilakukan evaluasi penetapan DPH
2	Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi Keet	-	Dampak dikelola pantau
3	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan	-	Dampak dikelola pantau
4	Pembongkaran Bangunan Eksisting	Penurunan Kualitas Udara Ambien Gangguan kesehatan Masyarakat	Dilakukan evaluasi penetapan DPH
5	Mobilisasi Material	Penurunan Kualitas Udara Ambien Peningkatan Kebisingan Gangguan kesehatan Masyarakat	Dilakukan evaluasi penetapan DPH
6	Konstruksi Bangunan	Kerusakan bangunan Penurunan kualitas udara Gangguan kesehatan masyarakat	Dilakukan evaluasi penetapan DPH
II	TAHAP OPERASIONAL		
1	Penerimaan Tenaga Kerja Operasional	Peningkatan Kesempatan Kerja	Dilakukan evaluasi penetapan DPH
2	Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik	-	Dampak dikelola pantau
3	Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang	-	Dampak dikelola pantau

ADENDUM ANDAL & RKL RPL

Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi
Sulawesi Selatan



No	Rencana Kegiatan	Jenis Dampak potensial berubah besaran dan sifatnya	Keterangan
4	Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit	-	Dampak dikelola pantau

Tabel 4. 12 Hasil Proses pelingkupan DPH Berdasarkan Dampak Lingkungan Yang Berpotensi Mengalam Perubahan Besar dan Sifat Penting Dampak Rencana Pengembangan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
I	TAHAP PRA-KONSTRUKSI							
1	Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan							
	Tidak ada dampak yang mengalami perubahan besaran dan sifat penting dampak							
II	TAHAP KONSTRUKSI							
1	Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi							
	Rencana tenaga kerja yang akan digunakan untuk pekerjaan konstruksi berjumlah 263-373 orang sesuai dengan tahapan pengembangan yang akan dilaksanakan. Penerimaan tenaga kerja pada setiap tahapan pengembangan sebagaimana tabel diatas akan dilakukan pada tahun 2027, tahun 2031, tahun 2033 dan tahun 2038.	- Mencantumkan dalam kontrak perjanjian pekerjaan mengenai keharusan pihak kontraktor/sub kontraktor untuk melibatkan tenaga kerja lokal - Penerimaan tenaga kerja dilakukan secara transparan dengan memprioritaskan tenaga kerja lokal khususnya untuk tenaga kerja non skill seperti tukang - Memasang pengumuman di tempat strategis seperti di Kantor Kelurahan dan Kantor Kecamatan tentang jumlah dan persyaratan tenaga kerja yang dibutuhkan - Membuat laporan kependudukan sementara bagi tenaga kerja dari luar Kota Makassar - Memfasilitasi tenaga kerja untuk mendapatkan jaminan sosial dan kesehatan dalam kegiatan konstruksi - Melakukan koordinasi dengan pemerintah Kecamatan Tamalanrea dan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dalam pelaksanaan rekrutmen tenaga kerja konstruksi - Memberikan Upah kerja minimal sama dengan UMK Kota Makassar yang berlaku - pekerja/buruh yang bekerja yang melebihi waktu kerja wajib mendapat upah kerja lembur. - pekerja/buruh wajib memperoleh perlindungan keselamatan, dan kesehatan kerja	selama periode tahun 2022-2024 terjadi angka penurunan presentase pencari kerja sebesar 2,190 % per tahun. Dengan mengacu pada angka tersebut maka diperkirakan Tingkat pengangguran di Kota Makassar menjadi 5,139% pada tahun 2025. Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) di Kota Makassar adalah sebesar 94,861 % pada tahun 2025	Peningkatan kesempatan kerja	Jumlah tenaga kerja yang akan direkrut pada tahap konstruksi adalah sebanyak 263-373 orang sesuai dengan tahapan pengembangan yang akan dilaksanakan. Berdasarkan hasil survey, responden yang menyatakan mendukung rencana kegiatan Pengembangan RSP Unhas sebanyak 100,00 %, dimana responden yang mendukung memberikan alasan, bahwa kegiatan tersebut memberikan manfaat yang positif terhadap warga sekitar, karena dapat menciptakan kesempatan keja dan berusaha bagi penduduk disekitar rumah sakit 48,57 % Berdasarkan data BPS Kota Makassar tingkat pengaggkuran di Kota Makassar mencapai angka 5,139% pada tahun 2025 dengan Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) di Kota Makassar adalah sebesar 94,861 % pada tahun 2025. Maka penerimaan tenaga kerja konstruksi akan memberikan kontribusi penting bagi peningkatan kesempatan kerja di Kelurahan Tamalanrea Indah dan Kota Makassar	Mengingat tingginya harapan masyarakat yang mengharapkan dapat diterima sebagai tenaga kerja dan relative tingginya Tingkat pengangguran di Kota Makassar, maka dampak ini disimpulkan DPH.	Kelurahan Tamalanrea Indah	Kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi pada setiap tahapan pengembanga n RSP Unhas
2	Pembongkaran Bangunan Eksisting							

No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
	Pembongkaran bangunan eksisting akan dilakukan secara bertahap sesuai dengan rencana tahapan pengembangan RSP Unhas yaitu pada tahun 2027 akan dibongkar Gedung Pav. Sawit, MRI, Lontara 1 dan 2; pada tahun 2031 akan dibongkar Gedung farmasi, pada tahun 2033 akan dibongkar Gedung Pinang 1&2, Emergency Obgyn, Lontara 3&4, CSESD & Laundry, Kantin, Kitchen, Workshop dan Mortuary serta pada tahun 2038 akan dibongkar Gedung, Lontara 5 & Sawit, Operatign Theatre + ICU, Gastro Hyper Chamber, ICU Waiting Area Xray & Laboratorium dan Paviliun Palem	- Membuat pagar pembatas sementara di lokasi proyek. Pagar pengaman proyek dibuat dengan menggunakan penutup seng gelombang dan tiang kaso guna membatasi lokasi proyek dengan lingkungan di luar lokasi proyek, selain menjaga keamanan juga bertujuan meminimalkan sebaran debu, ceceran material dan limbah dari pembongkaran bangunan - Kegiatan pembongkaran setiap bangunan dilakukan secara bertahap (tidak sekaligus) sehingga dapat meminimasir debu yang ditimbulkan) - Melakukan penyiraman areal tapak proyek minimal 1 kali sehari pada saat kegiatan pembongkaran bangunan - Melakukan penyiraman jalan pada jalur mobilisasi material dan peralatan pada saat kegiatan berlangsung - Penerapan aspek manajemen K3 selama konstruksi - Menyediakan areal untuk penempatan material hasil bongkaran bangunan -	Pemantauan kualitas udara ambien di sekitar RSP Unhas dilakukan secara periodik selama periode tahun 2022–2025 dengan parameter utama Sulfur Dioksida (SO ₂), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO ₂), Ozon (O ₃), dan Total Suspended Particulate (TSP). Hasil pengukuran dibandingkan dengan baku mutu udara ambien nasional berdasarkan PP No. 22 Tahun 2021 menunjukkan bahwa paremeter tersebut masih dibawah baku mutu	Penurunan Kualitas Udara Ambien	Kondisi kualitas udara ambien dalam areal studi menunjukkan nilai konsentrasi yang masih di bawah baku. Artinya daya dukung kualitas udara masih sangat memadai untuk menerima dampak dari rencana kegiatan. Tidak ada perhatian masyarakat terkait dengan dampak ini, akan tetapi Pembongkaran bangunan eksisting akan sesuai tahapan pengembangan RSP Unhas yaitu pada tahun 2027 akan dibongkar Gedung Pav. Sawit, MRI, Lontara 1 dan 2; pada tahun 2031 akan dibongkar Gedung farmasi, pada tahun 2033 akan dibongkar Gedung Pinang 1&2, Emergency Obgyn, Lontara 3&4, CSESD & Laundry, Kantin, Kitchen, Workshop dan Mortuary serta pada tahun 2038 akan dibongkar Gedung, Lontara 5 & Sawit, Operatign Theatre + ICU, Gastro Hyper Chamber, ICU Waiting Area Xray & Laboratorium dan Paviliun Palem akan menyebabkan cukup tingginya potensi debu dari rencana pembongkaran banguna.	Mengingat cukup tingginya aktivitas pasien dan pengunjung di areal RSP Unhas maka perubahan kualitas akan mempengaruhi masyarakat. sehingga dampak ini disimpulkan DPH	Areal sekitar tapak proyek pembongkaran bangunan yaitu pada radius 50 m dari Lokasi pembongkaran bangunan	Kegiatan pembongkaran bangunan pada setiap tahapan pengembanga n RSP Unhas
	Pembongkaran bangunan eksisting akan dilakukan secara bertahap sesuai dengan rencana tahapan pengembangan RSP Unhas yaitu pada tahun 2027 akan dibongkar Gedung Pav. Sawit, MRI, Lontara 1 dan 2; pada tahun 2031 akan dibongkar Gedung farmasi, pada tahun 2033 akan dibongkar Gedung Pinang 1&2, Emergency Obgyn, Lontara 3&4, CSESD & Laundry, Kantin, Kitchen, Workshop dan Mortuary serta pada tahun 2038 akan	- Membuat pagar pembatas sementara di lokasi proyek. Pagar pengaman proyek dibuat dengan menggunakan penutup seng gelombang dan tiang kaso guna membatasi lokasi proyek dengan lingkungan di luar lokasi proyek, selain menjaga keamanan juga bertujuan meminimalkan sebaran debu, ceceran material dan limbah dari pembongkaran bangunan - Kegiatan pembongkaran setiap bangunan dilakukan secara bertahap (tidak sekaligus) sehingga dapat meminimasir debu yang ditimbulkan)	Berdasarkan data Puskesmas Tamalanrea tahun 2024, tampak bahwa penyakit ISPA merupakan jenis penyakit terbesar kedua dengan 1.939 kasus pada tahun 2024. Sedangkan penyakit/keluhan kesehatan yang dialami selama 6 bulan terakhir	Gangguan kesehatan Masyarakat	Berdasarkan data Puskesmas Tamalanrea tahun 2024, tampak bahwa penyakit ISPA merupakan jenis penyakit terbesar kedua dengan 1.939 kasus pada tahun 2024. Isu kesehatan terkait dengan paparan debu dari rencana pembongkaran bangunan tidak menjadi kekhawatiran masyarakat. Akan tetapi cukup padatnya aktivitas tenaga kerja dan pasien dalam areal rumah sakit potensi gangguan kesehatan masyarakat menjadi sangat penting untuk dinilai.	Mengingat cukup tingginya aktivitas pasien dan pengunjung di areal RSP Unhas maka perubahan kualitas akan mempengaruhi masyarakat. sehingga dampak ini disimpulkan DPH	Areal sekitar tapak proyek pembongkaran bangunan yaitu pada radius 50 m dari Lokasi pembongkaran bangunan	Kegiatan pembongkaran bangunan pada setiap tahapan pengembanga n RSP Unhas



No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
	dibongkar Gedung, Lontara 5 & Sawit, Operatign Theatre + ICU, Gastro Hyper Chamber, ICU Waiting Area Xray & Laboratorium dan Paviliun Palem	- Melakukan penyiraman areal tapak proyek minimal 1 kali sehari pada saat kegiatan pembongkaran bangunan - Melakukan penyiraman jalan pada jalur mobilisasi material dan peralatan pada saat kegiatan berlangsung - Penerapan aspek manajemen K3 selama konstruksi - Menyediakan areal untuk penempatan material hasil bongkaran bangunan	berdasarkan diagnosis oleh (dokter/ perawat/ bidan dan mantri. menunjukkan bahwa penyakit yang dapat dikaitkan dengan gangguan saluran pernapasan pada rensponden adalah sebesar 13,33% (influnsa dan batuk-batuk)					
3	Mobilisasi Material Konstruksi							
	Kegiatan mobilisasi konstruksi akan dilakukan pada pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan secara bertahap, selama kegiatan konstruksi tersebut berlangsung (± 24 bulan pada setiap tahapan pengembangan). Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat.	- Melengkapi truk-truk material dengan penutup dan terpal atau plastik, sehingga material yang diangkut tidak menimbulkan debu dan tercecer diatas permukaan jalan. - Terkait selama proses pengangkutan bahan material dari/ke RSP Unhas, perlu dilakukan pemilihan waktu yang tepat, dengan melihat kondisi lalu lintas pada jam peak pagi, siang, sore dan malam maka waktu operasional angkutan material Pengembangan RSP Unhas hendaknya dilakukan diluar jam sibuk lalu lintas yaitu pada malam hari ataupun di siang hari. - Melakukan pengaturan pelaksanaan kegiatan mobilisasi alat-alat secara bertahap. - Membatasi muatan material sesuai dengan kelas jalan dan jembatan yang dilalui. - Menyediakan tempat pembersihan atau water trap bagi kendaraan berat pada pekerjaan galian dan timbunan tanah sebelum menuju jalan dan membersihkan ceceran tanah pada jalan. - Membersihkan ceceran tanah pada jalan akibat kendaraan material minimal 2 kali sehari. - Untuk kendaraan kontruksi diharapkan menggunakan kendaraan yang laik jalan.	Pemantauan kualitas udara ambien di sekitar RSP Unhasdilakukan secara periodik selama periode tahun 2022–2025 dengan parameter utama Sulfur Dioksida (SO ₂), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO ₂), Ozon (O ₃), dan Total Suspended Particulate (TSP). Hasil pengukuran dibandingkan dengan baku mutu udara ambien nasional berdasarkan PP No. 22 Tahun 2021 menunjukkan bahwa paremeter tersebut masih dibawah baku mutu	Penurunan Kualitas Udara Ambien	Kondisi kualitas udara ambien dalam areal studi menunjukkan nilai konsentrasi yang masih di bawah baku. Artinya daya dukung kualitas udara masih sangat memadai untuk menerima dampak dari rencana kegiatan. Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat Tidak ada perhatian masyarakat terkait dengan dampak ini, akan tetapi kegiatan mobilisasi konstruksi yang akan dilakukan pada pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan secara bertahap, selama kegiatan konstruksi tersebut berlangsung (± 24 bulan pada setiap tahapan pengembangan) perlu mendapatkan perhatian khusus, mengingat areal jalan di depan tapak proyek adalah areal yang ramai oleh aktivitas masyarakat baik kegiatan RS Unhas maupun	Mengingat cukup tingginya aktivitas di ruas jalan depan tapak proyek RSP Unhas maka perubahan kualitas akan mempengaruhi masyarakat. sehingga dampak ini disimpulkan DPH	Areal sekitar jalur mobilisasi material yaitu pada radius 50 m disisi kiri dan kanan ruas jalan di depan tapak proyek RSP Unhas	Setiap tahap pengembanga n pada kegiatan mobilisasi material konstruksi

No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
		- Pemasangan spanduk yang memberikan informasi bagi pengguna jalan kalau ada pengerjaan Pembangunan dengan estimasi waktu Pembangunan. Sehingga masyarakat mengetahui dan bisa memilih rute yang tidak mengakibatkan kemacetan.			mahasiswa/dosen/karyawan dari Universitas Hasanuddin			
	Kegiatan mobilisasi konstruksi akan dilakukan pada pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan secara bertahap, selama kegiatan konstruksi tersebut berlangsung (±24 bulan pada setiap tahapan pengembangan). Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat.	- Terkait selama proses pengangkutan bahan material dari/ke RSP Unhas, perlu dilakukan pemilihan waktu yang tepat, dengan melihat kondisi lalu lintas pada jam peak pagi, siang, sore dan malam maka waktu operasional angkutan material Pengembangan RSP Unhas hendaknya dilakukan diluar jam sibuk lalu lintas yaitu pada malam hari ataupun di siang hari. - Melakukan pengaturan pelaksanaan kegiatan mobilisasi - Untuk kendaraan kontruksi diharapkan menggunakan kendaraan yang laik jalan.	Berdasarkan hasil pemantauan kebisingan di beberapa titik di sekitar kawasan RSP Unhas, tingkat kebisingan yang terukur pada seluruh titik berada di bawah baku mutu yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996, yaitu sebesar 70 dBA untuk kawasan perkantoran dan fasilitas umum	Peningkatan Kebisingan	Berdasarkan hasil pemantauan kebisingan di beberapa titik di sekitar kawasan RSP Unhas, tingkat kebisingan yang terukur pada seluruh titik berada di bawah baku mutu yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996, yaitu sebesar 70 dBA untuk kawasan perkantoran dan fasilitas umum. Kegiatan mobilisasi material akan menyebabkan bising sesaat. Selain itu, adanya rencana pengelolaan antaralain tidak melakukan aktivitas pengangkutan pada malam hari diharapkan dampak kebisingan tidak akan terjadi secara signifikan.	Kebisingan dari kendaraan pengangkut material diprakirakan akan berlangsung sesaat, mengingat material konstruksi akan dilaksanakan secara bertahap selama 2 tahun atau 24 bulan pada setiap tahapan pengembangan, maka dampak ini disimpulkan DTPH dikelola pantau	Areal sekitar jalur mobilisasi material yaitu pada radius 50 m disisi kiri dan kanan ruas jalan di depan tapak proyek RSP Unhas	Setiap tahap pengembangan pada kegiatan mobilisasi material konstruksi
	Kegiatan mobilisasi konstruksi akan dilakukan pada pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan secara bertahap, selama kegiatan konstruksi tersebut berlangsung (±24 bulan pada setiap tahapan pengembangan). Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat.	- Melengkapi truk-truk material dengan penutup dan terpal atau plastik, sehingga material yang diangkut tidak menimbulkan debu dan tercecer diatas permukaan jalan. - Terkait selama proses pengangkutan bahan material dari/ke RSP Unhas, perlu dilakukan pemilihan waktu yang tepat, dengan melihat kondisi lalu lintas pada jam peak pagi, siang, sore dan malam maka waktu operasional angkutan material Pengembangan RSP Unhas hendaknya dilakukan diluar jam sibuk lalu lintas yaitu pada malam hari ataupun di siang hari. - Melakukan pengaturan pelaksanaan kegiatan mobilisasi alat-alat secara bertahap. - Membatasi muatan material sesuai dengan kelas jalan dan jembatan yang dilalui. - Menyediakan tempat pembersihan atau water trap bagi kendaraan berat pada	Berdasarkan data Puskesmas Tamalanrea tahun 2024, tampak bahwa penyakit ISPA merupakan jenis penyakit terbesar kedua dengan 1.939 kasus pada tahun 2024. Sedangkan penyakit/keluhan kesehatan yang dialami selama 6 bulan terakhir berdasarkan diagnosis oleh (dokter/ perawat/ bidan dan mantri. menunjukkan bahwa	Gangguan kesehatan Masyarakat	Berdasarkan data Puskesmas Tamalanrea tahun 2024, tampak bahwa penyakit ISPA merupakan jenis penyakit terbesar kedua dengan 1.939 kasus pada tahun 2024. Isu kesehatan terkait dengan paparan debu dari rencana pembongkaran bangunan tidak menjadi kekhawatiran masyarakat. Akan tetapi cukup padatnya aktivitas masyarakat di ruas jalan depan rumah sakit potensi gangguan kesehatan masyarakat menjadi sangat penting untuk dinilai.	Mengingat cukup tingginya aktivitas masyarakat pada areal jalan depan tapak proyek RSP Unhas maka perubahan kualitas akan mempengaruhi masyarakat. sehingga dampak ini disimpulkan DPH	Areal sekitar jalur mobilisasi material yaitu pada radius 50 m disisi kiri dan kanan ruas jalan di depan tapak proyek RSP Unhas	Setiap tahap pengembangan pada kegiatan mobilisasi material konstruksi

No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
		pekerjaan galian dan timbunan tanah sebelum menuju jalan dan membersihkan ceceran tanah pada jalan. - Membersihkan ceceran tanah pada jalan akibat kendaraan material minimal 2 kali sehari. - Untuk kendaraan kontruksi diharapkan menggunakan kendaraan yang laik jalan. - Pemasangan spanduk yang memberikan informasi bagi pengguna jalan kalau ada pengerjaan Pembangunan dengan estimasi waktu Pembangunan. Sehingga masyarakat mengetahui dan bisa memilih rute yang tidak mengakibatkan kemacetan.	penyakit yang dapat dikaitkan dengan gangguan saluran pernapasan pada responden adalah sebesar 13,33% (influnsa dan batuk-batuk)					
4	Konstruksi Bangunan							
	Kegiatan konstruksi bangunan direncanakan akan menggunakan konstruksi pancang dengan metode borepile.	- Melakukan survei kondisi bangunan di sekitar area proyek (pre-construction survey) untuk mendokumentasikan kondisi awal bangunan yang berpotensi terdampak (melalui foto, video, dan catatan teknis). - Memilih metode pelaksanaan bore pile yang meminimalkan getaran dan penurunan tanah, misalnya penggunaan <i>casing</i> atau <i>bentonite slurry</i>. - Pasang alat monitoring getaran (<i>vibration meter</i>) dan <i>settlement marker</i> di bangunan sekitar untuk memantau potensi pergeseran atau kerusakan. - Mengatur kecepatan putaran bor dengan menghindari kecepatan <i>tinggi</i> yang menimbulkan getaran besar	Berdasarkan hasil pengamatan langsung tingkat getaran dilokasi studi adalah 0 Peak Particle Velocity (PPV). Kedalaman tanah keras pada lokasi sekitar rencana pekerjaan berkisar antara 2,10 – 5,70 meter di bawah permukaan tanah seabed ditunjukkan dengan nilai SPT ≥ 60. Karakteristik lapisan geoteknik pada lokasi tersebut didominasi oleh batu lempung konsistensi kepadatan sangat keras.	Kerusakan bangunan	Kegiatan konstruksi bangunan direncanakan akan menggunakan konstruksi pancang dengan metode borepile.. Tidak ada isu masyarakat terkait potensi kerusakan bangunan akibat rencana kegiatan konstruksi pengembangan RSP Unhas.	Di sekitar Lokasi kegiatan terdapat beberapa bangunan antarlain Gedung RS Unhas dan Gedung Wisma Unhas, yang potensial mengalami dampak kerusakan bangunan. maka dampak ini disimpulkan DPH	Bangunan Pada jarak 500 m dari Lokasi konstruksi bangunan	Selama masa konstruksi pada setiap tahapan pengembanga n
	Kegiatan konstruksi bangunan direncanakan akan menggunakan konstruksi pancang dengan metode borepile.	- Membuat pagar pembatas sementara di lokasi proyek. Pagar pengaman proyek dibuat dengan menggunakan penutup seng gelombang dan tiang kaso guna membatasi lokasi proyek dengan lingkungan di luar lokasi proyek, selain menjaga keamanan juga bertujuan meminimalkan sebaran	Pemantauan kualitas udara ambien di sekitar RSP Unhasdilakukan secara periodik selama periode tahun 2022–2025 dengan parameter utama Sulfur Dioksida (SO₂), Karbon Monoksida (CO),	Penurunan kualitas udara	Kondisi kualitas udara ambien dalam areal studi menunjukkan nilai konsentrasi yang masih di bawah baku. Artinya daya dukung kualitas udara masih sangat memadai untuk menerima dampak dari rencana kegiatan.	Langkah-langkah pengelolaan terkait kegiatan konstruksi telah dirumuskan sehingga dampak ini	Areal sekitar tapak proyek konstruksi bangunan yaitu pada radius 50	Kegiatan konstruksi bangunan pada setiap tahapan

No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
		debu, ceceran material dan limbah dari proses konstruksi bangunan - Kegiatan konstruksi bangunan tidak dilakukan pada jam istirahat Masyarakat dan pasien khususnya pada malam hari pukul 21.00 – 05.00 - Melakukan pemasangan pagar/pembatas areal konstruksi dengan seng areal kegiatan konstruksi untuk fungsi mencegah bising pada areal sekitar lokasi kegiatan - Mengupayakan penggunaan mesin yang minim bising sehingga kebisingan dapat diminamisir - Penggunaan mesin-mesin konstruksi yang minim bising sehingga dapat mengurangi kebisingan yang ditimbulkan selama masa konstruksi	Nitrogen Dioksida (NO ₂), Ozon (O ₃), dan Total Suspended Particulate (TSP). Hasil pengukuran dibandingkan dengan baku mutu udara ambien nasional berdasarkan PP No. 22 Tahun 2021 menunjukkan bahwa paremeter tersebut masih dibawah baku mutu		Tidak ada perhatian masyarakat terkait dengan dampak ini, akan tetapi terdapat 9 bangunan Rumah Sakit yang akan dibangun dalam 4 tahap pengembangan yaitu pada tahun 2027 konstruksi Gedung Parkir (G) dan Gedung Central Medical Unit (C); pada tahun 2031 konstruski gedung Private Care Center (K) dan Cardiac Center (L); pada tahun 2033 konstruksi Brain & Gastro Center (D), Inpatien (E), Inpatien (F) dan Healing Garden serta pada tahun 2038 akan dikonstruksi gedung Infection Care Center (H) dan Office and Service (+). Kegiatan konstruksi ini akan berlangsung selama 2 tahun untuk setiap tahapan pengembangannya dan potensial mempengaruhi kondisi kualitas udara di sekitar tapak proyek	disimpulkan DTPH dikelola pantau	m dari Lokasi kegiatan	pengembangan RSP Unhas
	Kegiatan konstruksi bangunan direncanakan akan menggunakan konstruksi pancang dengan metode borepile.	- Membuat pagar pembatas sementara di lokasi proyek. Pagar pengaman proyek dibuat dengan menggunakan penutup seng gelombang dan tiang kaso guna membatasi lokasi proyek dengan lingkungan di luar lokasi proyek, selain menjaga keamanan juga bertujuan meminimalkan sebaran debu, ceceran material dan limbah dari proses konstruksi bangunan - Kegiatan konstruksi bangunan tidak dilakukan pada jam istirahat Masyarakat dan pasien khususnya pada malam hari pukul 21.00 – 05.00 - Melakukan pemasangan pagar/pembatas areal konstruksi dengan seng areal kegiatan konstruksi untuk fungsi mencegah bising pada areal sekitar lokasi kegiatan - Mengupayakan penggunaan mesin yang minim bising sehingga kebisingan dapat diminamisir - Penggunaan mesin-mesin konstruksi yang minim bising sehingga dapat mengurangi kebisingan yang ditimbulkan selama masa konstruksi	Berdasarkan data Puskesmas Tamalanrea tahun 2024, tampak bahwa penyakit ISPA merupakan jenis penyakit terbesar kedua dengan 1.939 kasus pada tahun 2024. Sedangkan penyakit/keluhan kesehatan yang dialami selama 6 bulan terakhir berdasarkan diagnosis oleh (dokter/ perawat/ bidan dan mantri. menunjukkan bahwa penyakit yang dapat dikaitkan dengan gangguan saluran pernapasan pada rensponden adalah	Gangguan kesehatan masyarakat	Berdasarkan data Puskesmas Tamalanrea tahun 2024, tampak bahwa penyakit ISPA merupakan jenis penyakit terbesar kedua dengan 1.939 kasus pada tahun 2024. Isu kesehatan terkait dengan paparan debu dari rencana pembongkaran bangunan tidak menjadi kekhawatiran masyarakat. Akan tetapi cukup padatnya aktivitas tenaga kerja dan pasien dalam areal rumah sakit potensi gangguan kesehatan masyarakat menjadi sangat penting untuk dinilai. Kegiatan konstruksi bangunan akan berlangsung selama 2 tahun untuk masing-masing unit bangunan pengembangan sehingga paparan udara akan berlangsung dalam waktu yang relatif lama	Langkah-langkah pengelolaan terkait kegiatan konstruksi telah dirumuskan sehingga dampak ini disimpulkan DTPH dikelola pantau	Areal sekitar tapak proyek konstruksi bangunan yaitu pada radius 50 m dari Lokasi kegiatan	Kegiatan konstruksi bangunan pada setiap tahapan pengembangan RSP Unhas

No	Rencana Usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Sudah Direncanakan	Komponen Rona Lingkungan Terkena Dampak	Uraian			Batas Wilayah Studi	Batas Waktu Kajian
				Dampak Potensial	Evaluasi Dampak Potensial	Dampak Penting Hipotetik		
			sebesar 13,33% (influnsa dan batuk-batuk)					
II	TAHAP OPERASIONAL							
a	Penerimaan Tenaga Kerja Operasional							
	RSP Unhas akan membutuhkan sekitar 120 orang tenaga kerja baru. .	- Penerimaan tenaga kerja dilakukan secara transparan dengan memprioritaskan tenaga kerja lokal khususnya untuk karyawan non PNS - Memasang pengumuman di tempat strategis tentang jumlah dan persyaratan tenaga kerja operasional yang dibutuhkan - Memberikan Upah kerja minimal sama dengan UMK Kota Makassar - Pekerja/buruh yang bekerja yang melebihi waktu kerja wajib mendapat upah kerja lembur. - Pekerja/buruh wajib memperoleh perlindungan keselamatan, dan kesehatan kerja	selama periode tahun 2022-2024 terjadi angka penurunan presentase pencari kerja sebesar 2,190 % per tahun. Dengan mengacu pada angka tersebut maka diperkirakan Tingkat pengangguran di Kota Makassar menjadi 5,139% pada tahun 2025. Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) di Kota Makassar adalah sebesar 94,861 % pada tahun 2025	Peningkatan Kesempatan Kerja	RSP Unhas akan membutuhkan sekitar 120orang tenaga kerja baru. . Berdasarkan hasil survey, responden yang menyatakan mendukung rencana kegiatan Pengembangan RSP Unhas sebanyak 100,00 %, dimana responden yang mendukung memberikan alasan, bahwa kegiatan tersebut memberikan manfaat yang positif terhadap warga sekitar, karena dapat menciptakan kesempatan keja dan berusaha bagi penduduk disekitar rumah sakit 48,57 % Berdasarkan data BPS Kota Makassar tingkat pengaggkuran di Kota Makassar mencapai angka 5,139% pada tahun 2025 dengan Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) di Kota Makassar adalah sebesar 94,861 % pada tahun 2025. Maka penerimaan tenaga kerja konstruksi akan memberikan kontribusi penting bagi peningkatan kesempatan kerja di Kelurahan Tamalanrea Indah dan Kota Makassar	Mengingat tingginya harapan masyarakat yang mengharapkan dapat diterima sebagai tenaga kerja dan relative tingginya Tingkat pengangguran di Kota Makassar, maka dampak ini disimpulkan DPH.	Kelurahan Tamalanrea Indah	Kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi pada setiap tahapan pengembanga n RSP Unhas



Tabel 4. 13 Hasil Evaluasi dan Penetapan Dampak Penting Hipotetik Rencana Pengembangan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

Komponen Kegiatan Komponen Lingkungan & Jenis Dampak			PRA KONSTRU	KONSTRUKSI						OPERASIONAL				KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Komponen Lingkungan		Jenis Dampak	Kejadian Dampak											
GEORISIK-KIMIA														A. TAHAP PRA KONSTRUKSI
1	Udara	Penurunan Kualitas udara ambien				DTPH-KP	DPH	DPH	DTPH-KP			DTPH-KP		1. Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan
		Peningkatan Kebauan										DTPH-KP		B. TAHAP KONSTRUKSI
2	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan				DTPH-KP	DTPH-KP	DTPH-KP	DTPH-KP			DTPH-KP		2. Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi
3	Air Tanah	Penurunan Kuantitas Air Tanah										DTPH-KP		3. Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi keet
4	Bangunan	Kerusakan Bangunan							DPH					4. Mobilisasi - Demobilisasi Peralatan
5	Transportasi	Gangguan Lalu Lintas				DTPH-KP	DTPH-KP				DTPH-KP			5. Mobilisasi Material Konstruksi
		Kerusakan Jalan				DTPH-KP	DTPH-KP							6. Pembongkaran Bangunan Eksisting
SOSEKBUD														7. Konstruksi Bangunan
1	Sosial-Ekonomi	Peningkatan Kesempatan Kerja		DPH							DPH			C. TAHAP OPERASIONAL
		Peningkatan Pendapatan		DTPH-KP						DTPH-KP				8. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional
2	Sosial Budaya	Timbulnya Presepsi Positif		DTPH-KP						DTPH-KP				9. Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik
		Timbulnya Presepsi Negatif	DTPH-KP			DTPH-KP	DTPH-KP				DTPH-KP	DTPH-KP		10. Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang
KESEHATAN MASYARAKAT														11. Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit
1	Kesehatan Masyarakat	Gangguan Kesehatan Masyarakat				DTPH-KP	DPH	DPH	DTPH-KP					DPH = Dampak Penting Hipotetik
		Gangguan Sanitasi Lingkungan			DTPH-KP						DTPH-KP	DTPH-KP	DTPH-KP	DTPH - KP = Dampak Tidak Penting Hipotetik Dikelola Pantau



Tabel 4. 14 Karakteristik Dampak Penting Hipotetik Rencana Pengembangan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

No	Jenis DPH	Sumber Dampak	Parameter Dampak	Tolok Ukur Dampak	Penerima Dampak
I	TAHAP KONSTRUKSI				
a	Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi				
	Peningkatan Kesempatan Kerja	Prioritas tenaga kerja lokal pada penerimaan tenaga kerja konstruksi	Tingkat Kesempatan Kerja	Jumlah tenaga kerja yang direkrut pada kegiatan konstruksi dan kontribusinya pada pengurangan angka pengangguran di wilayah studi	Penduduk Pencari Kerja di Kelurahan Tamalanrea Indah
b	Pembongkaran Bangunan				
	Penurunan kualitas udara	Resuspensi debu dari kegiatan pembongkaran bangunan	TSP (<i>Total Suspended Particulate</i>) dalam udara ambien	Baku mutu TSP yang ditetapkan dalam Lampiran VII PP 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan PPLH (BM = 230/24H $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Radius 50 m dari tapak proyek pembongkaran bangunan RSP Unhas
	Gangguan Kesehatan Masyarakat	Paparan debu (TSP) dari resuspensi kegiatan pembongkaran bangunan	Insidensi/kejadian penyakit saluran pernapasan	Tingkat risiko kesehatan (RQ) akibat paparan Partikulat (TSP) tidak melebihi 1 ($\text{RQ} < 1$)	Masyarakat/Karyawan kegiatan lain pada jarak 50 m dari tapak proyek pembongkaran bangunan RSP Unhas
C	Mobilisasi Material Konstruksi				
	Penurunan kualitas udara	Resuspensi debu dari kegiatan mobilisasi material	TSP (<i>Total Suspended Particulate</i>) dalam udara ambien	Baku mutu TSP yang ditetapkan dalam Lampiran VII PP 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan PPLH (BM = 230/24H $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Udara di Sisi kiri-kanan Ruas Jalan depan tapak proyek RSP Unhas masing-masing pada jarak 0 m dari badan jalan



No	Jenis DPH	Sumber Dampak	Parameter Dampak	Tolok Ukur Dampak	Penerima Dampak
	Gangguan Kesehatan Masyarakat	Paparan debu (TSP) dari resuspensi kegiatan mobilisasi material	Insidensi/kejadian penyakit saluran pernapasan	Tingkat risiko kesehatan (RQ) akibat paparan Partikulat (SO ₂ , NO ₂ , TSP, PM ₁₀ dan PM _{2,5}) tidak melebihi 1 (RQ < 1)	Masyarakat/Karyawan kegiatan lain pada jarak 50 m disisi kanan dan kiri Jalan depan tapak proyek RSP Unhas
d	Konstruksi Bangunan				
	Kerusakan bangunan	Konstruksi tiang pancang	Tingkat getaran (mm/s)	Tidak terjadi kerusakan bangunan akibat kegiatan konstruksi	Radius 50 m dari tapak proyek konstruksi bangunan RSP Unhas
3	TAHAP OPERASIONAL				
a	Penerimaan Tenaga Kerja Operasional				
	Peningkatan Kesempatan Kerja	Prioritas tenaga kerja lokal pada penerimaan tenaga kerja operasional	Tingkat Kesempatan Kerja	Jumlah tenaga kerja yang direkrut pada kegiatan operasional dan kontribusinya pada pengurangan angka pengangguran di wilayah studi	Penduduk Pencari Kerja di Kelurahan Tamalanrea Indah



BAB V

PRAKIRAAN DAN EVALUASI DAMPAK PENTING

5.1. PRAKIRAAN DAMPAK LINGKUNGAN

5.1.1. Prakiraan Dampak Pada Tahap Konstruksi

5.1.1.1. Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi

Rencana tenaga kerja yang akan digunakan untuk pekerjaan konstruksi berjumlah 263-373 orang sesuai dengan tahapan pengembangan yang akan dilaksanakan. Tenaga kerja yang akan direkrut akan mengutamakan menggunakan tenaga kerja lokal dengan tetap mempertimbangkan kualifikasi yang dibutuhkan. Penerimaan tenaga kerja pada setiap tahapan pengembangan sebagaimana tabel diatas akan dilakukan pada tahun 2026

A. Peningkatan Kesempatan Kerja

- **Rona Lingkungan Awal**

Penduduk yang sedang menganggur atau mencari pekerjaan di Kota Makassar pada tahun 2024 dengan berbagai latar belakang pendidikan masih tergolong sangat besar yaitu sekitar 36.615 jiwa (0,466%). Sedangkan kelompok penduduk yang tidak termasuk angkatan kerja (sekolah, mengurus rumah tangga dan lainnya) yatu sebesar 458.182 jiwa. Berdasarkan data tersebut, maka tingkat pengangguran terbuka pada kondisi rona awal disajikan sebagai berikut:

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) Rona Awal : 94.746 % pada tahun 2024

- **Ronal Lingkungan Tanpa Proyek**

Untuk menentukan rona lingkungan tanpa proyek proyeksi angka pencari kerja pada rona tanpa proyek dilakukan dengan melihat tren pertumbuhan angka pencari kerja di Kota Makassar selama periode tahun 2022-2024 sebagaimana tabel berikut ini:

Tabel 5. 1 Tingkat Kesempatan Kerja di Kota Makassar Tahun 2022-2024

No	Tahun	Jumlah Pencari Kerja	Jumlah Angkatan kerja	Presentase (%)
1	2024	36.615	696.851	5,254
2	2023	69.124	651.832	10,605
3	2022	86.267	729.635	11,823

Sumber: BPS Kota Makassar 2023-2025

Berdasarkan data tabel di atas, tampak bahwa selama periode tahun 2022-2024 terjadi angka penurunan presentase pencari kerja sebesar 1,377 % per tahun. Dengan mengacu pada angka tersebut maka diprakirakan Tingkat pengangguran di Kota Makassar menjadi 5,182% pada tahun 2025.

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) : 94,746 %pada tahun 2025



Dengan asumsi tren peningkatan kesempatan kerja selamasa periode 2022-2025, maka pada tahun 2026 tingkat kesempatan kerja diperkirakan menjadi sebesar 94,854% dengan tingkat pengangguran sebesar 5,146%.

- **Rona Lingkungan Dengan Proyek**

Rencana rekrutmen tenaga kerja sebanyak 373 orang potensial akan memberikan pengaruh pada masyarakat sekitar lokasi rencana kegiatan. Jika diasumsikan tenaga kerja yang akan direkrut berasal dari penduduk di Kecamatan wilayah studi dan Kota Makassar maka kegiatan ini akan menyebabkan penurunan jumlah pengangguran dari 35.859 orang menjadi hanya 35.486 orang.

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) : 94.908% pada tahun 2026

- **Besaran Dampak**

Berdasarkan data BPS Kota Makassar, jumlah angkatan kerja di Kota Makassar tahun 2024 adalah sebesar 696.851 jiwa. Untuk menghitung besarnya tingkat kesempatan kerja maka digunakan rumus sebagai berikut:

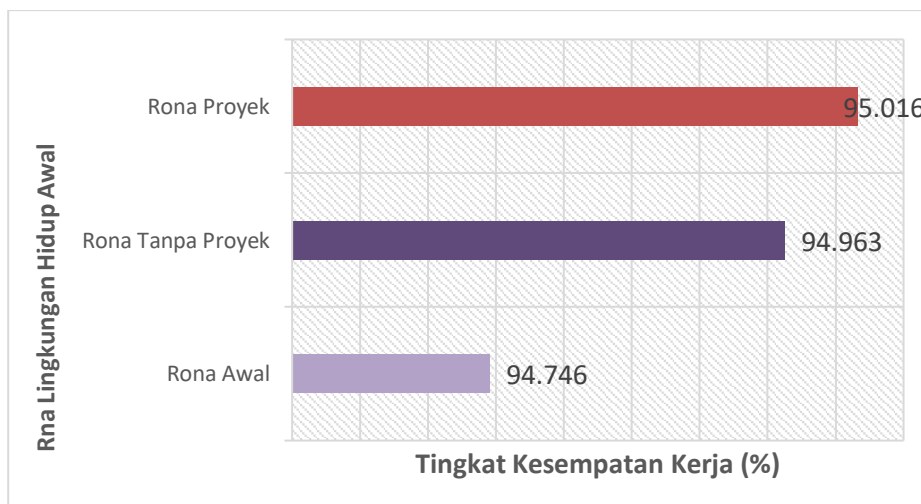
$$TKK = (BK : AK) \times 100\%$$

Keterangan

TKK = Tingkat Kesempatan Kerja

BK = Jumlah penduduk yang bekerja

AK = Jumlah Angkatan kerja



Gambar 5. 1. Tingkat Kesempatan Kerja Pada Kondisi Rona Awal, Rona Tanpa proyek dan Rona Proyek pada tahap konstruksi



Tabel 5.2 SKL Tingkat Kesempatan Kerja Pada Kondisi Rona Awal, Rona Tanpa Proyek Dan Rona Proyek

No	Rona Lingkungan	Jumlah penduduk yang bekerja	Tingkat kesempatan kerja	SKL
1	Rona Awal (2025)	660236	94,746	4
2	Rona Tanpa Proyek (2026)	661749	94,963	4
3	Rona Proyek (2026)	662122	95,016	4

Sumber: Hasil perhitungan, 2025

Skala kualitas lingkungan untuk Tingkat kesempatan kerja adalah:

Skala 1, jika tingkat kesempatan kerja : <80%

Skala 2, jika Tingkat kesempatan kerja : 81 – 85%

Skala 3, jika Tingkat kesempatan kerja : 86 – 90%

Skala 4, jika Tingkat kesempatan kerja : 91 – 95%

Skala 5, jika Tingkat Kesempatan kerja : 96 – 100%

Besaran Dampak Peningkatan Kesempatan Kerja

$$= \text{TKK Proyek} - \text{TKK Tanpa Proyek}$$

$$= 4 - 4$$

$$= 0$$

Karena jumlah kontribusi peningkatan kesempatan kerja pada kegiatan rekrutmen tenaga kerja konstruksi terhadap Tingkat kesempatan kerja sebesar 0 maka dampak ini dikategorikan **berdampak sangat kecil**.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak**

Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kesempatan kerja adalah sebanyak sebesar 263-373 orang. Berdasarkan data BPS, rata-rata anggota keluarga di wilayah studi adalah 3 orang, jika masing-masing tenaga kerja menanggung 3 orang dalam keluarganya, maka jumlah manusia yang terkena dampak adalah 1.119 orang. Oleh karena, ada manusia yang dapat terkena dampak maka dikategorikan sebagai **dampak penting (P)**.

- **Intensitas dan lamanya dampak berlangsung**

Dampak peningkatan kesempatan akan terjadi dengan intensitas yang sedang karena akan terjadi peningkatan jumlah penduduk yang direkrut sebagai tenaga kerja dengan kualifikasi sebagai tenaga kerja konstruksi. Lama dampak peningkatan



Kesempatan Kerja akan berlangsung selama kegiatan tahap konstruksi yaitu 2 tahun pada setiap tahap pengembangan. Oleh karena itu dampak dapat dikategorikan sebagai dampak tidak penting (TP).

- **Banyaknya komponen lain terkena dampak**

Dampak peningkatan Kesempatan Kerja akan menimbulkan dampak sekunder dan tersier berupa peningkatan pendapatan dan persepsi positif masyarakat. Maka dampak dikategorikan sebagai dampak penting (P).

- **Sifat kumulatif dampak**

Dampak peningkatan Kesempatan Kerja bersifat kumulatif dengan kegiatan lain terhadap penurunan tingkat pengangguran di Wilayah Studi. Maka dampak dapat dikategorikan sebagai **dampak penting (P)**.

- **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**

Dampak peningkatan Kesempatan Kerja dapat berbalik karena dampak dapat berakhir setelah rekrutmen tenaga kerja konstruksi, maka dampak ini dikategorikan **dampak tidak penting (TP)**.

- **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian di atas, maka kegiatan rekrutmen tenaga kerja konstruksi mempunyai dampak dengan nilai $\Sigma P = 3$ (50,00%) terhadap peningkatan Kesempatan Kerja sehingga tergolong sebagai dampak **positif penting (+P)**.

5.1.1.2. Pembongkaran Gedung Eksisting

A. Penurunan Kualitas Udara Ambien

Pembongkaran bangunan eksisting akan dilakukan secara bertahap sesuai dengan rencana tahapan pengembangan RSP Unhas yaitu pada tahun 2027 akan dibongkar Gedung Pav. Sawit, MRI, Lontara 1 dan 2; pada tahun 2031 akan dibongkar Gedung farmasi, pada tahun 2033 akan dibongkar Gedung Pinang 1&2, Emergency Obgyn, Lontara 3&4, CSESD & Laundry, Kantin, Kitchen, Workshop dan Mortuary serta pada tahun 2038 akan dibongkar Gedung, Lontara 5 & Sawit, Operatign Theatre + ICU, Gastro Hyper Chamber, ICU Waiting Area Xray & Laboratorium dan Paviliun Palem

• **Rona Lingkungan Awal**

Rona lingkungan awal kualitas udara di wilayah studi Rencana Pengembangan RSUP Dr. Wahidih Sudirohusodo menunjukkan nilai parameter kualitas udara yang masih berada di bawah baku mutu (PP 22 Tahun 2021, Lampiran VII). Hasil pengukuran menunjukkan konsentrasi :

Tabel 5. 3 Rona lingkungan awal kualitas udara kegiatan pembongkaran gedung Eksisting di wilayah studi

Konsentrasi TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
--



Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
UA1	61,25	54,8	50,46	48
UA2	111,5	89,6	81,64	72,5
UA3	104,8	81,2	70,15	66,1
UA4	56,75	55,7	54,5	41,4
UA5	78,45	60,5	57,14	54

Sumber: Laporan RKL RPL, 2022-2025

- **Ronal Lingkungan Tanpa Proyek**

Direncanakan pembongkaran gedung eksisting secara bertahap (5 Tahap) pada tahun berdasarkan rencana konstruksi (Tahap 2 : 2026, Tahap 3 : 2028, Tahap 4 : 2030 dan Tahap 5 : 2032), sehingga rona lingkungan tanpa proyek menggunakan model eksponensial dan proyeksi untuk setiap parameter tahun 2026–2032 berdasarkan data 2022–2025. Kualitas Lingkungan tanpa proyek dirincikan sebagai berikut.

Tabel 5. 4 Rona Lingkungan tanpa kegiatan pembongkaran bangunan

Konsentrasi TSP				
Lokasi Pengukuran	2026	2028	2030	2032
UA1	46,3	44,7	44	43,7
UA2	70,1	66,8	64,6	63,1
UA3	64,2	62,1	60,8	59,9
UA4	36,5	29,2	23,6	19,6
UA5	54,3	54,2	54,2	54,2

- **Rona Lingkungan Dengan Proyek**

Kegiatan pembongkaran gedung eksisting pada tahap konstruksi Rencana Pengembangan RSUP Dr. Wahidih Sudirohusodo berpotensi menurunkan kualitas udara ambien akibat resuspensi partikulat pada kegiatan pembongkaran. Faktor emisi berdasarkan EMEP.EEA Chapter 2.A.5.b Construction and demolition – Construction of apartments (all types).

Tabel 5. 5. Laju Emisi Pembongkaran Gedung Eksisting

Ruangan	Luas (m ²)	FE (kg/(m ² .year))	Laju Emisi (g/s)
Bangunan Wisma	1666,7	1	0,0529

Prakiraan dampak dilakukan dengan pemodelan menggunakan analisis gaussian sumber garis area berdasarkan luas dan lokasi Gedung disetiap tahap dengan data input seperti data meteorologi 2015-2024, topografi wilayah studi dan laju emisi.

berdasarkan Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009). Konsentrasi dengan kegiatan merupakan komulatif konsentrasi prakiraan dengan konsentrasi rona lingkungan.

Tabel 5. 6. Skala Kualitas Udara Ambien



TSP	Skala
<58	5
58 - 80	4
81 - 230	3
231 - 276	2
>276	1

Besaran dampak merupakan selisih antara skala kualitas lingkungan saat kegiatan berlangsung dengan skala kualitas lingkungan saat rona lingkungan awal.

$$\text{Prakiraan Besaran Dampak} = \text{Skala KL}_P - \text{Skala KL}_{TP}$$

Keterangan:

Skala KL_P : Kondisi kualitas lingkungan dengan proyek berlangsung.

Skala KL_{TP} : Kondisi kualitas lingkungan tanpa proyek.

Tabel 5. 7. Besaran Dampak Kegiatan Mobilisasi Material

Titik	Tanpa Kegiatan				Dengan Kegiatan				Besaran Dampak			
	Taha p 2	Taha p 3	Taha p 4	Taha p 5	Taha p 2	Taha p 3	Taha p 4	Taha p 5	Taha p 2	Taha p 3	Taha p 4	Taha p 5
UA 1	5	5	5	5	3	4	3	3	-2	-1	-2	-2
UA 2	4	4	4	4	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1
UA 3	4	4	4	4	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1
UA 4	5	5	5	5	4	5	3	3	-1	0	-2	-2
UA 5	5	5	5	5	3	3	3	3	-2	-2	-2	-2

Berdasarkan hasil prakiraan besaran dampak diatas terjadi perubahan kualitas lingkungan dengan nilai delta hingga -2 dan konsentrasi saat kegiatan berlangsung tidak terdapat konsentrasi yang melebihi baku mutu kualitas udara ambien, sehingga dampak kegiatan dikategorikan **berdampak sedang**.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak**

Berdasarkan hasil analisis, peningkatan konsentrasi kualitas udara ambien pada kegiatan pembongkaran gedung melewati baku mutu sehingga dianggap berdampak pada reseptor sekitar lokasi konstruksi, sehingga kriteria ini menjadi Penting (P).

- **Luas wilayah persebaran dampak**

Sebaran dampak dipengaruhi oleh arah dan kecepatan angin, Konsentrasi melebihi baku mutu hingga pada jarak 10 meter dari lokasi konstruksi sehingga kriteria ini menjadi Penting (P).

- **Intensitas dan lamanya dampak berlangsung**

Berdasarkan atas intensitasnya, peningkatan kualitas udara ambien dikategorikan sebagai dampak negatif penting (P) dengan intensitas tinggi (8 jam per hari selama tahap konstruksi berlangsung) dikategorikan (P)



➤ **Banyaknya komponen lain terkena dampak**

Komponen lain yang akan terkena dampak adalah gangguan kesehatan masyarakat untuk reseptor yang sensitive terhadap penurunan kualitas udara. Oleh karena itu, kriteria dampaknya negatif penting (P).

➤ **Sifat kumulatif dampak**

Dampak ini tidak bersifat kumulatif. Konsentrasi kualitas udara akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya jarak dan dan tingginya kecepatan angin. Oleh karena itu kriteria dampaknya tidak penting (TP).

➤ **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**

Konsentrasi partikulat kembali ke kondisi semula karena dapat mengalami mekanisme alami melalui deposisi basah maupun kering serta reaksi kimia dan fisik atmosfer yang dapat menyeimbangkan konsentrasi udara ambien sehingga kriterianya tidak penting (TP).

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka dampak kegiatan pembongkaran gedung akan berdampak negatif terhadap penurunan kualitas udara ambien dengan nilai $\Sigma P = 4$ (57.14 %), dikategorikan sebagai dampak negatif besar dan penting (-P).

B. Gangguan Kesehatan Masyarakat

Dampak kesehatan Masyarakat dari kegiatan pembongkaran bangunan merupakan dampak yang timbul sebagai dampak turunan dari peningkatan komponen pencemar udara di wilayah studi. Peningkatan konsentrasi pencemar udara khususnya TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan akan menyebabkan terjadinya paparan pada penduduk yang berdomisili di sekitar areal Lokasi dan juga karyawan/pasien/tenaga kerja yang bekerja di RSP Unhas sehingga potensial menyebabkan peningkatan risiko kesehatan.

Untuk menilai risiko kesehatan akibat paparan komponen pencemar udara digunakan pendekatan *desk study*. Kualitas udara dari kondisi rona awal, rona tanpa proyek dan rona proyek menjadi dasar perhitungan paparan dan potensial risiko kesehatan yang mungkin muncul.

Sedangkan dosis referensi *risk agent* dalam hal ini TSP dan nilai *default* faktor-faktor antropometri pemajanan untuk menghitung asupan diperoleh dari handbook US.EPA. Nilai default nasional telah tersedia (berdasarkan hasil survei lokal, regional atau nasional) dimana waktu dan frekuensi pajanan serta berat badan diperoleh dari hasil studi pencemaran udara di 9 kota (Nukman et al. 2005) Sedangkan Nilai numerik lainnya diambil dari *Exposure Factors Handbook* (EPA,1990).

Tabel 5. 8. Nilai default untuk parameter antropometri untuk penilaian paparan udara dari kegiatan pembongkaran bangunan



Kelompok Umur	Laju Inhalasi (m ³ /jam)	Frekuensi Paparan (Jam)	Berat badan	Durasi paparan (bulan)
Anak-Anak	0,5 ^(a)	18 jam (6 jam sekolah, di luar lokasi)	15 ^(a)	24 ^(c)
Laki-Laki	0,83 ^(a)	14 (10 jam bekerja)	70 ^(a)	24 ^(c)
Perempuan	0,83 ^(a)	24 jam	55 ^(b)	24 ^(c)

Sumber: ^a U.S.EPA (1990), ^b Nukman et al. (2005), ^c Periode Konstruksi

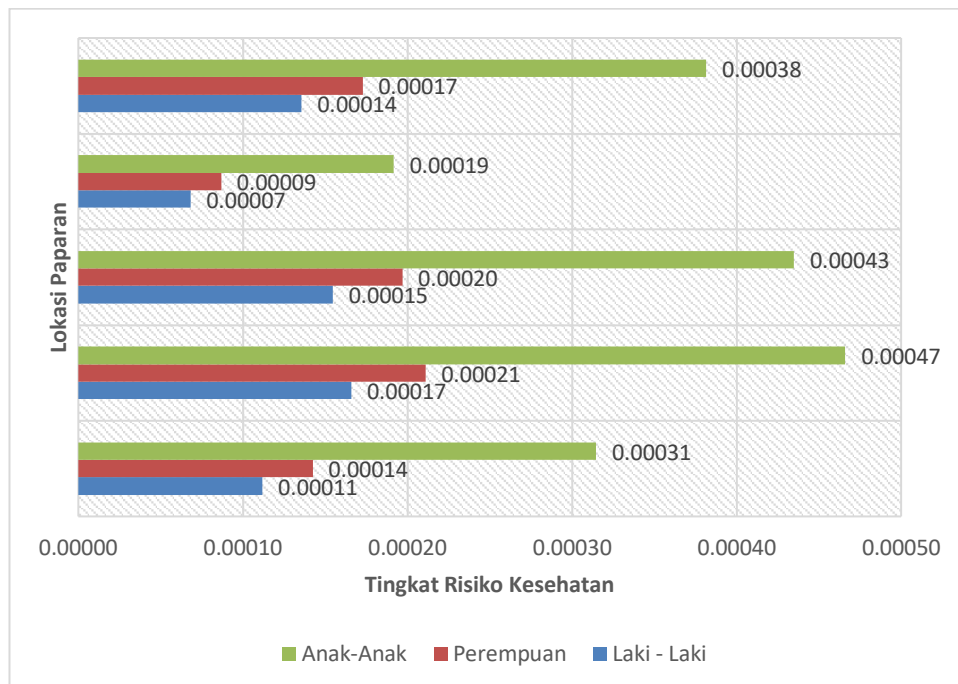
Tabel 5. 9. Dosis Respon Paparan TSP

Komponen Pencemar Udara	RfC (Paparan Inhalasi)	Risiko Kesehatan Yang Teramati
TSP; PM ₁₀	2,42 mg/L/hari	Gangguan saluran pernafasan (Nukman et al., 2005; Rahman et al., 2008; US-EPA, 1990a)

Sumber: Data online diperoleh dari IRIS per 9 November 2025

- **Rona Lingkungan Awal**

Penilaian kejadian penyakit pada rona awal dilakukan dengan merujuk pada konsentrasi rona awal kualitas udara untuk SO₂, NO₂ TSP dari nilai rata-rata konsentrasi hasil pengukuran langsung di lokasi studi pada tahun 2022-2025 sebagaimana pada tabel 5.4.



Gambar 5. 2 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada rona awal Tahun 2025
(Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)

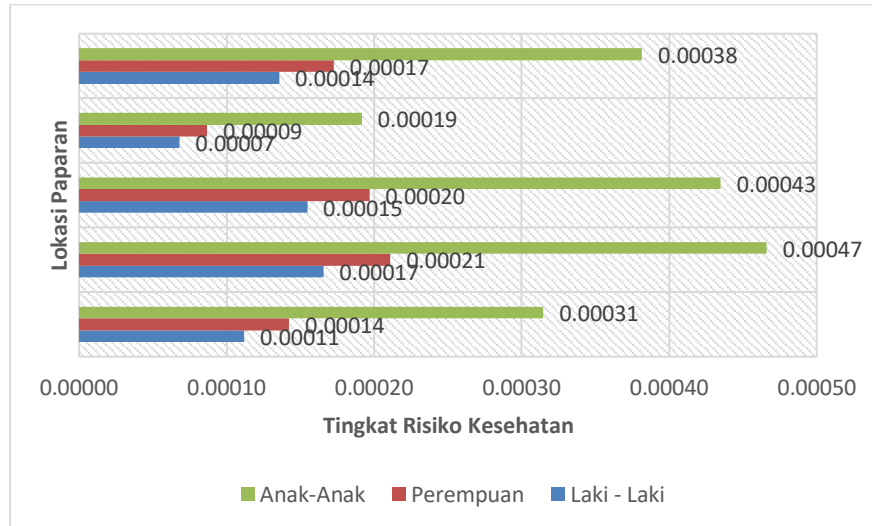
.Dari data Gambar 5.3. diatas tampak bahwa paparan pencemar udara khususnya parameter TSP pada kondisi rona awal seluruhnya masih dibawah nilai 1 atau dinilai masih aman bagi kesehatan masyarakat sekitar tapak proyek. Skala Kualitas Lingkungan untuk risiko kesehatan paparan udara:

- Skala 1, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif : > 1
- Skala 2, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif: 0,5 – 1
- Skala 3, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif: 0,3– 0.4
- Skala 4, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif: 0,1 - 0,2
- Skala 5, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif : < 0,1

Berdasarkan data diatas, SKL untuk gangguan kesehatan Masyarakat (risiko kesehatan) adalah **SKL 5 (Sangat Baik)**

• Rona Lingkungan Tanpa Proyek

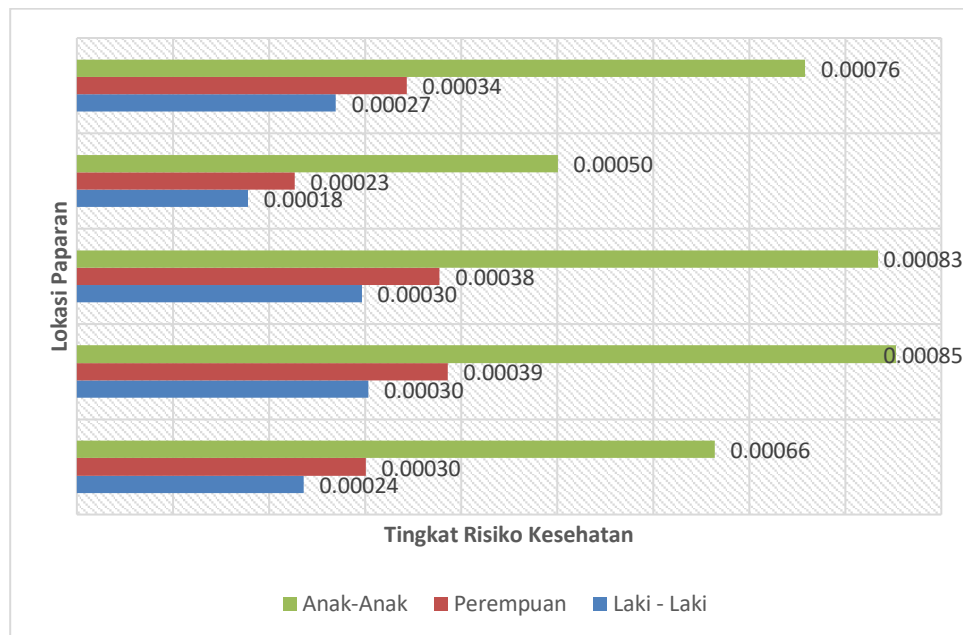
Penilaian kejadian penyakit pada rona tanpa proyek dengan merujuk pada konsentrasi rona proyek kualitas udara yang berubah karena kondisi sekitar, tanpa adanya pengaruh kegiatan pembongkaran bangunan. Dari data tersebut tampak bahwa paparan pencemar udara khususnya parameter TSP pada kondisi rona tanpa selama masa tersebut seluruhnya masih dibawah nilai 1 atau dinilai masih **aman bagi kesehatan masyarakat** sekitar tapak proyek.



Gambar 5. 3 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada rona tanpa pembongkaran bangunan pada masing-masing lokasi paparan (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)

- **Rona Lingkungan Dengan Proyek**

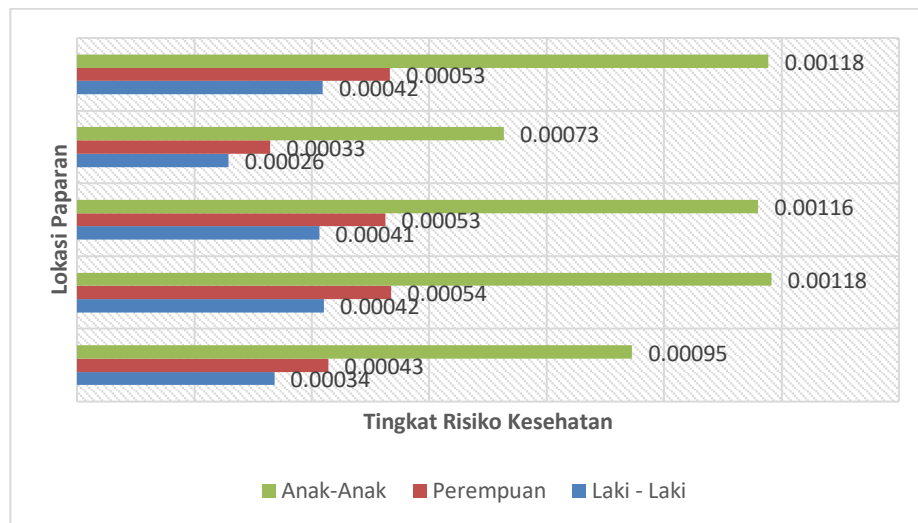
Risiko kesehatan pada kondisi proyek (pembongkaran bangunan eksisting) dihitung berdasarkan konsentrasi perubahan TSP pada setiap tahap pembongkaran bangunan sebagaimana yang tersaji pada Tabel 5.6. Adapun Tingkat risiko kesehatan pada kegiatan pembongkaran bangunan disajikan sebagai berikut:



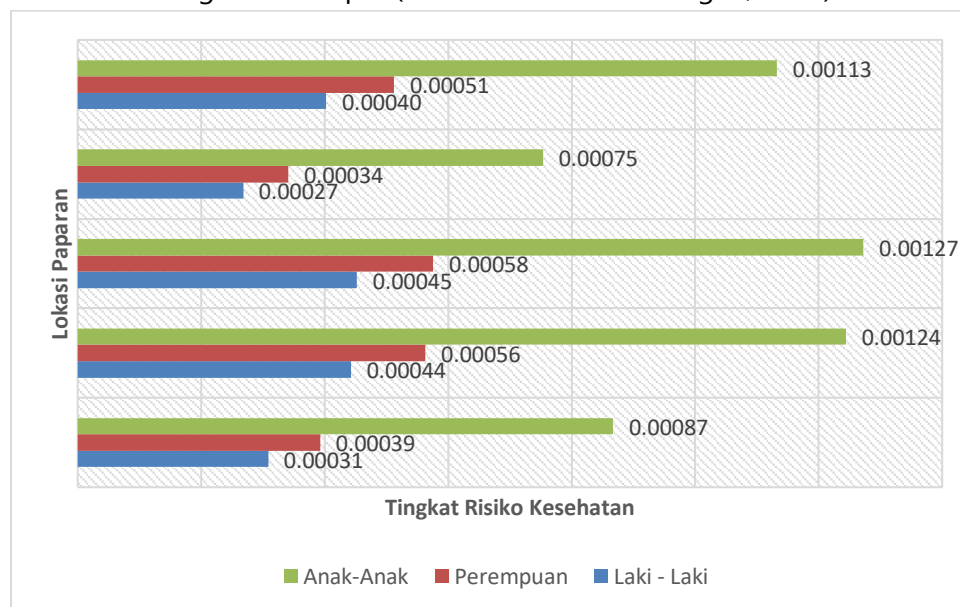
Gambar 5. 4 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 2 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



Gambar 5. 5 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 3 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



Gambar 5. 6 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 4 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



Gambar 5. 7 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 5 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)

Berdasarkan Gambar 5.5 s/d Gambar 5.8. Tampak bahwa terjadi peningkatan risiko kesehatan paparan TSP pada setiap tahapan pengembangan, akan tetapi nilai risiko kesehatan yang ditimbulkan masih dalam batas toleransi (aman bagi kesehatan).

- **Besaran Dampak**



Kriteria kualitas lingkungan untuk penilaian besaran dampak peningkatan risiko kesehatan adalah:

1. Kegiatan **berdampak sangat kecil** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan < 1 ;
2. Kegiatan **berdampak kecil** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan $= 1$
3. Kegiatan **berdampak sedang** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan $= 2$
4. Kegiatan **berdampak besar** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan $= 3$
5. Kegiatan **berdampak sangat besar** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan $= 4$

Perubahan kualitas lingkungan dampak gangguan kesehatan:

$$\begin{aligned} &= \text{SKL dengan Proyek} - \text{SKL Tanpa Proyek} \\ &= 4 - 5 \\ &= -1 \end{aligned}$$

Maka berdasarkan **perubahan kualitas lingkungan di atas**, maka disimpulkan pengaruh penurunan kualitas udara terhadap peningkatan gangguan kesehatan pada kegiatan pembongkaran bangunan dikategorikan **berdampak kecil**.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak.**

Jumlah manusia yang terkena gangguan kesehatan secara langsung akibat penurunan kualitas udara dari kegiatan pembongkaran bangunan terutama adalah masyarakat yang menghuni areal sekitar Lokasi rumah sakit dan juga tenaga kerja ata pasien dan pengunjung rumah sakit. Karena jumlah manusia yang terkena dampak negatif cukup besar, sehingga dampak tersebut dikategorikan **penting (P)**.

- **Luas wilayah persebaran dampak.**

Luas persebaran dampak dikategorikan **penting (P)**, karena terjadi tidak hanya di dalam tapak proyek lokasi kegiatan tetapi juga sampai pada jarak > 100 m. Pada jarak 100 m terjadi peningkatan risiko sedangkan di dalam tapak proyek nilai risiko kurang dari 1

Intensitas dan lamanya dampak.

Intensitas dampak dikategorikan sedang dan lamanya dampak berlangsung selama kegiatan pembongkaran bangunan. sehingga berdasarkan intensitas dan lamanya dampak, dikategorikan **penting (P)**.



- **Banyaknya komponen lingkungan lain yang terkena dampak.**
- Komponen lain yang terkena dampak adalah komponen sosial budaya berupa Persepsi negatif, sehingga dampak dikategorikan **penting (P)**.
- **Sifat kumulatif dampak.**
 Dampak bersifat kumulatif, karena dampak kesehatan masyarakat makin mungkin terjadi dari paparan **SO₂, NO₂ dan TSP** yang berlangsung secara terus menerus terjadi selama masa konstruksi dan dapat berlanjut ke tahap operasional, dengan demikian dampak dikategorikan **penting (P)**.
- **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**
 Dampak dapat berbalik, dampak kesehatan masyarakat dapat hilang dan komponen lingkungan fisik kembali pada keadaan semula jika ada tindak pengelolaan, sehingga dampak dikategorikan **Tidak penting (TP)**.

Berdasarkan uraian di atas, maka dampak kegiatan pembongkaran bangunan berdampak terhadap kesehatan masyarakat dengan nilai $\sum P = 5$ (83,33 %), termasuk kelas 4 dengan derajat kepentingan dampaknya tinggi dan dikategorikan sebagai dampak **negatif penting (-P)**.

5.1.1.3. Prakiraan Dampak Kegiatan Mobilisasi Material

Kegiatan mobilisasi konstruksi akan dilakukan pada pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan secara bertahap, selama kegiatan konstruksi tersebut berlangsung (± 24 bulan pada setiap tahapan pengembangan). Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu Jl Tol Ir Sutami (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Timur dan Jl Poros Maros – Makassar (Barat) menuju Jl Perintis Kemerdekaan arah Barat. Adapun kebutuhan material konstruksi pada setiap tahap pengembangan bervariasi. Volume material yang tertinggi akan dimobilisasi pada tahun 2033 (tahap 4). Sedangkan volume material konstruksi untuk pengembangan tahap 2, 3 dan 5 relatif lebih kecil.

A. Penurunan Kualitas Udara Ambien

• Rona Lingkungan Awal

Rona lingkungan awal kualitas udara di wilayah studi Rencana Pengembangan RSUP Dr. Wahidih Sudirohusodo menunjukkan nilai parameter kualitas udara yang masih berada di bawah baku mutu (PP 22 Tahun 2021, Lampiran VII). Hasil pengukuran menunjukkan konsentrasi :

Tabel 5. 10 Rona lingkungan awal kualitas udara kegiatan mobilisasi material di wilayah studi

Konsentrasi SO ₂				
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025



UA1	96,87	22,9	25,35	20,4
UA2	107,9	13,2	62,44	27,8
UA3	96,73	14,6	52,58	35,1
UA4	99,1	12,8	34,42	25,2
UA5	98,97	29,6	64,86	26,7
Konsentrasi CO				
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
UA1	9815	34	355	996
UA2	10238	729	550	902
UA3	9132	39	481	912
UA4	10238	249	378	901
UA5	9425	29,6	538	902
Konsentrasi NO₂				
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
UA1	0,44	3,53	53,66	1
UA2	0,58	4,93	17,33	1
UA3	0,82	4,38	23,5	1
UA4	0,86	1	25,43	1
UA5	0,66	1	33,22	1
Konsentrasi TSP				
Lokasi Pengukuran	2022	2023	2024	2025
UA1	61,25	54,8	50,46	48
UA2	111,5	89,6	81,64	72,5
UA3	104,8	81,2	70,15	66,1
UA4	56,75	55,7	54,5	41,4
UA5	78,45	60,5	57,14	54

- Rona Lingkungan Tanpa Proyek**

Direncanakan konstruksi secara bertahap (5 Tahap) pada tahun berdasarkan rencana konstruksi (Tahap 2 : 2026, Tahap 3 : 2028, Tahap 4 : 2030 dan Tahap 5 : 2032), sehingga rona lingkungan tanpa proyek menggunakan model eksponensial dan proyeksi untuk setiap parameter tahun 2026–2032 berdasarkan data 2022–2025. Kualitas Lingkungan tanpa proyek dirincikan sebagai berikut.

Tabel 5. 11 Rona Lingkungan tanpa kegiatan

Konsentrasi SO₂				
Lokasi Pengukuran	2026	2028	2030	2032
UA1	20,9	20,4	20,2	20,1
UA2	26,9	25,8	25,3	25,1
UA3	34	32,8	32,2	32
UA4	25,4	24,9	24,6	24,4
UA5	27,2	26,7	26,4	26,2



Konsentrasi CO				
Lokasi Pengukuran	2026	2028	2030	2032
UA1	960	952	950	950
UA2	910	903	901	900
UA3	910	904	901	900
UA4	905	902	901	900
UA5	908	903	901	900
Konsentrasi NO ₂				
Lokasi Pengukuran	2026	2028	2030	2032
UA1	22,5	22,6	22,6	22,6
UA2	8,23	8,23	8,23	8,23
UA3	10,6	10,6	10,6	10,6
UA4	10,8	10,9	10,9	10,9
UA5	13,9	14	14,1	14,1
Konsentrasi TSP				
Lokasi Pengukuran	2026	2028	2030	2032
UA1	46,3	44,7	44	43,7
UA2	70,1	66,8	64,6	63,1
UA3	64,2	62,1	60,8	59,9
UA4	36,5	29,2	23,6	19,6
UA5	54,3	54,2	54,2	54,2

- Kualitas Lingkungan Dengan Proyek**

Kegiatan operasional mobilisasi material berpotensi menurunkan kualitas udara ambien akibat emisi gas dan resuspensi partikulat pada kegiatan pengangkutan material konstruksi setiap tahap. Jumlah ritasi pengangkutan berdasarkan tahap kegiatan, Tahap 2 : 143 rit/hari, Tahap 3 : 20 rit/hari, Tahap 4 : 90 rit/hari dan Tahap 5 : 36 rit/hari. Faktor emisi gas kendaraan berdasarkan PermenLHK No 12 Tahun 2010 (SO₂ : 0,82 g/km, NO₂ : 1,77 g/km, dan CO : 8,4 g/km) sedangkan faktor emisi partikulat (TSP) berdasarkan *US.EPA AP-42 Chapter 13.2.1 Paved Roads* dengan asumsi kandungan silt sebesar 0,8 g/m² dan berat rata-rata kendaraan 12 ton.

$$FE = k (sL)^{0,91} \times (W)^{1,02}$$

Keterangan :

FE : Faktor emisi partikulat (memiliki satuan yang sama dengan satuan "k")

k : Partikel Multiplier (TSP : 3,23, PM₁₀ : 0,62 dan PM_{2,5} : 0,15 g/unit.km)

sL : Kandungan sil pada jalanan beraspal (g/m²)

W : Berat rata-rata kendaraan (ton)

$$q = \frac{FE_i \left(\frac{g}{unit.m} \right) \times n \left(\frac{kend}{jam} \right)}{3600 \left(\frac{detik}{jam} \right)}$$

Keterangan :



q : Laju Emisi Sumber Garis (g/m.detik)
n : Intensitas kendaraan (Kendaraan/jam)
FE : Faktor Emisi (g/unit.km atau g/unit.m)

Tabel 5. 12. Laju Emisi Kendaraan Pengangkut Material

Emisi		Resuspensi	
Parameter	Laju Emisi (g/m.s)	Parameter	Laju Emisi (g/m.s)
CO	8,40E-05	TSP	3,32E-04
NO ₂	1,77E-05		
SO ₂	8,20E-06		

Prediksi konsentrasi setiap parameter, yang teremisikan dari kegiatan mobilisasi material yang menyebabkan dampak penurunan kualitas udara diperkirakan dengan menggunakan persamaan matematis *Gaussian Line Source*.

$$C_{(x,y,z)} = \frac{2q}{(2\pi)^{0.5} \sigma_z \mu}$$

Keterangan :

C : Konsentrasi (µg/m³)
q : Laju emisi *disperse gauss line source* (g/s.m)
σ_z : Koefisien *disperse gauss* (m)
μ : Kecepatan angin rata-rata (m/s)
H : Tinggi tinjauan (m)

Dalam kajian ini nilai konsentrasi difokuskan pada jarak pengukuran kualitas udara ambien dari jalur pengangkutan. Tinggi tinjauan diasumsikan H=0, pola sebaran terjadi di atas permukaan tanah. Faktor lain yang mempengaruhi pola sebaran dari emisi adalah stabilitas atmosfer. Kelas stabilitas atmosfer ditentukan berdasarkan kecepatan angin. Kecepatan dan arah angin dominan di modelkan menggunakan WRPLOT dengan menggunakan data meteorologi selama 10 tahun (2015-2024). Rata-rata kecepatan angin yang diperoleh adalah 1.69 m/s. Dengan kekuatan radiasi matahari kuat sampai sedang maka kelas stabilitas atmosfer wilayah studi adalah kelas B. Koefisien dispersi vertical (σ_z) untuk jarak reseptor ditentukan dengan persamaan :

$$\sigma_z = c \cdot x^d + f$$

Tabel 5. 13. Penentuan Koefisien Dispersi Gauss Berdasarkan Kelas Stabilitas

Kelas Stabilitas	a	x < 1 km			x > 1 km		
		c	d	f	c	d	f
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,094	-9,6
B	156	100,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,740	-0,35	62,6	0,180	-48,6

Dari hasil prakiraan dampak peningkatan konsentrasi setiap parameter pada titik pengamatan dari sisi jalan akibat mobilisasi material diuraikan pada tabel berikut.



Konsentrasi dengan proyek merupakan kumulatif konsentrasi prakiraan dengan konsentrasi tanpa proyek.

Tabel 5. 14. Perubahan Besaran Konsentrasi pada Kegiatan Mobilisasi Material

Titik	Tanpa Kegiatan				Prakiraan				Dengan Kegiatan			
Konsentrasi SO ₂												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	20,9	20,4	20,2	20,1	0,99	0,14	0,63	0,25	21,89	20,54	20,83	20,35
UA2	26,9	25,8	25,3	25,1	2,29	0,32	1,44	0,58	29,19	26,12	26,74	25,68
UA3	34	32,8	32,2	32	2,20	0,31	1,38	0,55	36,20	33,11	33,58	32,55
UA4	25,4	24,9	24,6	24,4	1,81	0,25	1,14	0,46	27,21	25,15	25,74	24,86
UA5	27,2	26,7	26,4	26,2	1,22	0,17	0,77	0,31	28,42	26,87	27,17	26,51
Konsentrasi CO												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	960	952	950	950	10,19	1,43	6,41	2,57	970,19	953,43	956,41	952,57
UA2	910	903	901	900	23,45	3,28	14,76	5,90	933,45	906,28	915,76	905,90
UA3	910	904	901	900	22,49	3,15	14,16	5,66	932,49	907,15	915,16	905,66
UA4	905	902	901	900	18,55	2,59	11,67	4,67	923,55	904,59	912,67	904,67
UA5	908	903	901	900	12,51	1,75	7,88	3,15	920,51	904,75	908,88	903,15
Konsentrasi NO ₂												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	22,5	22,6	22,6	22,6	2,15	0,30	1,35	0,54	24,65	22,90	23,95	23,14
UA2	8,23	8,23	8,23	8,23	4,94	0,69	3,11	1,24	13,17	8,92	11,34	9,47
UA3	10,6	10,6	10,6	10,6	4,74	0,66	2,98	1,19	15,34	11,26	13,58	11,79
UA4	10,8	10,9	10,9	10,9	3,91	0,55	2,46	0,98	14,71	11,45	13,36	11,88
UA5	13,9	14	14,1	14,1	2,64	0,37	1,66	0,66	16,54	14,37	15,76	14,76
Konsentrasi TSP												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	46,3	44,7	44	43,7	40,34	5,64	25,39	10,16	86,64	50,34	69,39	53,86
UA2	70,1	66,8	64,6	63,1	92,82	12,98	58,42	23,37	162,92	79,78	123,02	86,47
UA3	64,2	62,1	60,8	59,9	89,03	12,45	56,04	22,41	153,23	74,55	116,84	82,31
UA4	36,5	29,2	23,6	19,6	73,42	10,27	46,21	18,48	109,92	39,47	69,81	38,08
UA5	54,3	54,2	54,2	54,2	49,53	6,93	31,18	12,47	103,83	61,13	85,38	66,67

Sumber : Hasil Analisis Sebaran, 2025.

- **Besaran Dampak**

Skala lingkungan kualitas udara ambien tanpa dan dengan adanya proyek di klasifikasi berdasarkan Baku Mutu Kualitas Udara Ambien dan Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009) untuk parameter partikulat. Konsentrasi



dengan kegiatan merupakan komulatif konsentrasi prakiraan dengan konsentrasi rona lingkungan

Tabel 5. 15. Skala Kualitas Udara Ambien

SO ₂	NO ₂	CO	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP*	Skala
<22	<26	<2000	<15	<25	<58	5
22-75	26-65	2000-4000	15-55	25-75	58 - 80	4
75-167	65-367	4000-7500	55-149	75-175	81 - 230	3
167-333	367-735	7500-15000	149-249	175-210	231 - 276	2
333-500	735-975	15000-22500	249-496	210-250	>276	1

*Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009)

Besaran dampak merupakan selisih antara skala kualitas lingkungan saat kegiatan berlangsung dengan skala kualitas lingkungan saat rona lingkungan awal.

$$\text{Prakiraan Besaran Dampak} = \text{Skala KL}_P - \text{Skala KL}_{TP}$$

Keterangan:

Skala KL_P : Kondisi kualitas lingkungan dengan proyek berlangsung.

Skala KL_{TP} : Kondisi kualitas lingkungan tanpa proyek.

Tabel 5. 16. Besaran Dampak Kegiatan Mobilisasi Material

Titik	Tanpa Kegiatan				Dengan Kegiatan				Dampak			
SKALA SO ₂												
	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA2	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0
UA3	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0
UA4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0
UA5	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0
SKALA CO												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA4	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
SKALA NO ₂												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA2	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA3	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
UA4	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0



Titik	Tanpa Kegiatan				Dengan Kegiatan				Dampak			
UA5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
SKALA TSP												
Titik	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Tahap 5
UA1	5	5	5	5	3	5	4	5	-2	0	-1	0
UA2	4	4	4	4	3	4	3	3	-1	0	-1	-1
UA3	4	4	4	4	3	4	3	3	-1	0	-1	-1
UA4	5	5	5	5	3	5	4	5	-2	0	-1	0
UA5	5	5	5	5	3	4	3	4	-2	-1	-2	-1

Berdasarkan hasil prakiraan besaran dampak diatas terjadi perubahan kualitas lingkungan dengan nilai delta hingga -2 dan konsentrasi saat kegiatan operasional tersus berlangsung tidak terdapat konsentrasi yang melebihi baku mutu kualitas udara ambien, sehingga kegiatan tersebut dikategorikan berdampak Sedang.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak**

Berdasarkan hasil analisis, peningkatan konsentrasi kualitas udara ambien pada kegiatan mobilisasi material menyebabkan penurunan skala kualitas lingkungan sehingga dianggap berdampak pada reseptor sekitar jalur pengangkutan, sehingga kriteria ini menjadi Penting (P).

- **Luas wilayah persebaran dampak**

Sebaran dampak dipengaruhi oleh arah dan kecepatan angin, Konsentrasi melebihi baku mutu hingga pada jarak 5 meter dari jalur mobilisasi material sehingga kriteria ini menjadi Penting (P).

- **Intensitas dan lamanya dampak berlangsung**

Berdasarkan atas intensitasnya, peningkatan kualitas udara ambien dikategorikan sebagai dampak negatif penting (P) dengan intensitas tinggi (8 jam per hari selama 24 bulan pur tahap dengan jumlah ritasi pengangkutan hingga 143 ritase dikategorikan (P)

- **Banyaknya komponen lain terkena dampak**

Komponen lain yang akan terkena dampak adalah gangguan kesehatan masyarakat untuk reseptor yang sensitive terhadap penurunan kualitas udara. Oleh karena itu, kriteria dampaknya negatif penting (P).

- **Sifat kumulatif dampak**

Dampak ini tidak bersifat kumulatif. Konsentrasi kualitas udara akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya jarak dan dan tingginya kecepatan angin. Oleh karena itu kriteria dampaknya tidak penting (TP).

- **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**



Konsentrasi partikulat kembali ke kondisi semula karena dapat mengalami mekanisme alami melalui deposisi basah maupun kering serta reaksi kimia dan fisik atmosfer yang dapat menyeimbangkan konsentrasi udara ambien sehingga kriterianya tidak penting (TP).

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka dampak kegiatan **Mobilisasi Material** akan berdampak negatif terhadap penurunan kualitas udara ambien dengan nilai $\Sigma P = 4$ (57.14 %), dikategorikan sebagai dampak negatif besar dan penting (-P).

B. Gangguan Kesehatan Masyarakat

Dampak kesehatan Masyarakat dari kegiatan mobilisasi material merupakan dampak yang timbul sebagai dampak turunan dari peningkatan komponen pencemar udara di wilayah studi. Peningkatan konsentrasi pencemar udara khususnya TSP pada kegiatan mobilisasi material akan menyebabkan terjadinya paparan pada penduduk yang berdomisili di radius jarak 100 m dari sisi kiri dan kanan ruas jalan dan juga karyawan/pasien/tenaga kerja yang bekerja di RSP Unhas sehingga potensial menyebabkan peningkatan risiko kesehatan.

Untuk menilai risiko kesehatan akibat paparan komponen pencemar udara digunakan pendekatan *desk study*. Kualitas udara dari kondisi rona awal, rona tanpa proyek dan rona proyek menjadi dasar perhitungan paparan dan potensial risiko kesehatan yang mungkin muncul.

Sedangkan dosis referensi *risk agent* dalam hal ini SO_2 , NO_2 TSP dan nilai *default* faktor-faktor antropometri pemajanan untuk menghitung asupan diperoleh dari handbook US.EPA. Nilai default nasional telah tersedia (berdasarkan hasil survei lokal, regional atau nasional) dimana waktu dan frekuensi pajanan serta berat badan diperoleh dari hasil studi pencemaran udara di 9 kota (Nukman et al. 2005) Sedangkan Nilai numerik lainnya diambil dari *Exposure Factors Handbook* (EPA,1990).

Tabel 5. 17. Nilai default untuk parameter antropometri untuk penilaian paparan udara dari kegiatan mobilisasi material

Kelompok Umur	Laju Inhalasi (m^3/jam)	Frekuensi Pajanan (Jam)	Berat badan	Durasi pajanan (bulan)
Anak-Anak	0,5 ^(a)	18 jam (6 jam sekolah, di luar lokasi)	15 ^(a)	24 ^(c)
Laki-Laki	0,83 ^(a)	14 (10 jam bekerja)	70 ^(a)	24 ^(c)
Perempuan	0,83 ^(a)	24 jam	55 ^(b)	24 ^(c)

Sumber: ^a U.S.EPA (1990), ^b Nukman et al. (2005), ^c Periode Mobilisasi Material



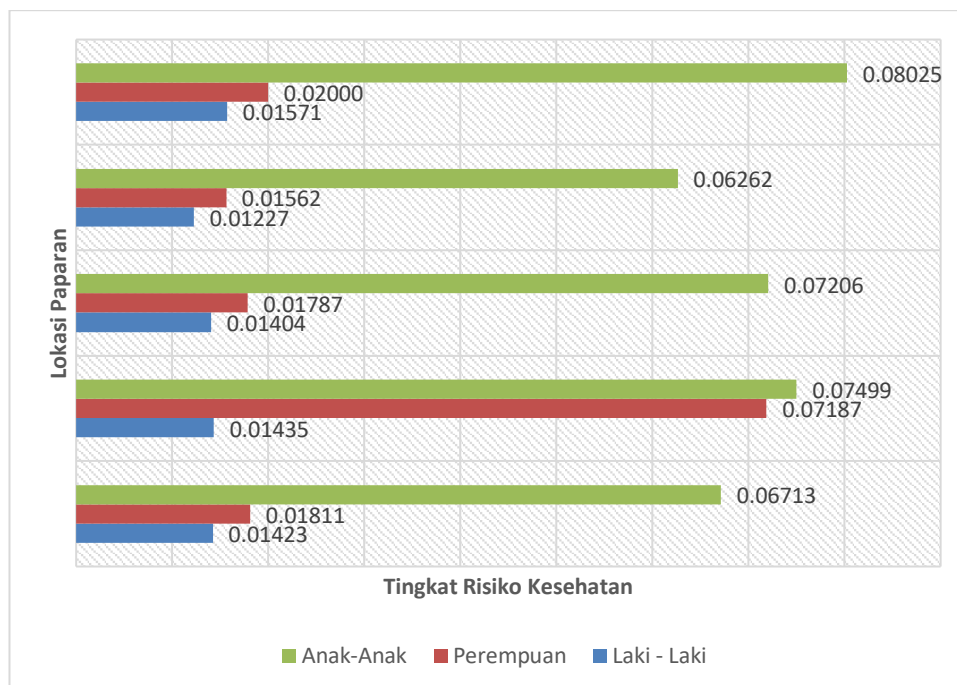
Tabel 5. 18. Dosis Respon Paparan SO₂, NO₂ dan TSP

Komponen Pencemar Udara	RfC (Paparan Inhalasi)	Risiko Kesehatan Yang Teramati
SO ₂	0,026 mg/L/hari	Gangguan saluran pernafasan (Nukman et al., 2005; Rahman et al., 2008; US-EPA, 1990a)
NO ₂	0,02 mg/L/hari	Gangguan saluran pernafasan (Kolluru, 1996; US-EPA, 1990a)
Debu; PM ₁₀	2,42 mg/L/hari	Gangguan saluran pernafasan (Nukman et al., 2005; Rahman et al., 2008; US-EPA, 1990a)

Sumber: Data online diperoleh dari IRIS per 9 November 2025

- **Rona Lingkungan Awal**

Penilaian kejadian penyakit pada rona awal dilakukan dengan merujuk pada konsentrasi rona awal kualitas udara untuk SO₂, NO₂ TSP dari nilai rata-rata konsentrasi hasil pengukuran langsung di lokasi studi pada tahun 2022-2025 sebagaimana pada tabel 5.4.



Gambar 5. 8 Tingkat risiko kesehatan paparan SO₂, NO₂ dan TSP pada rona awal Tahun 2025 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



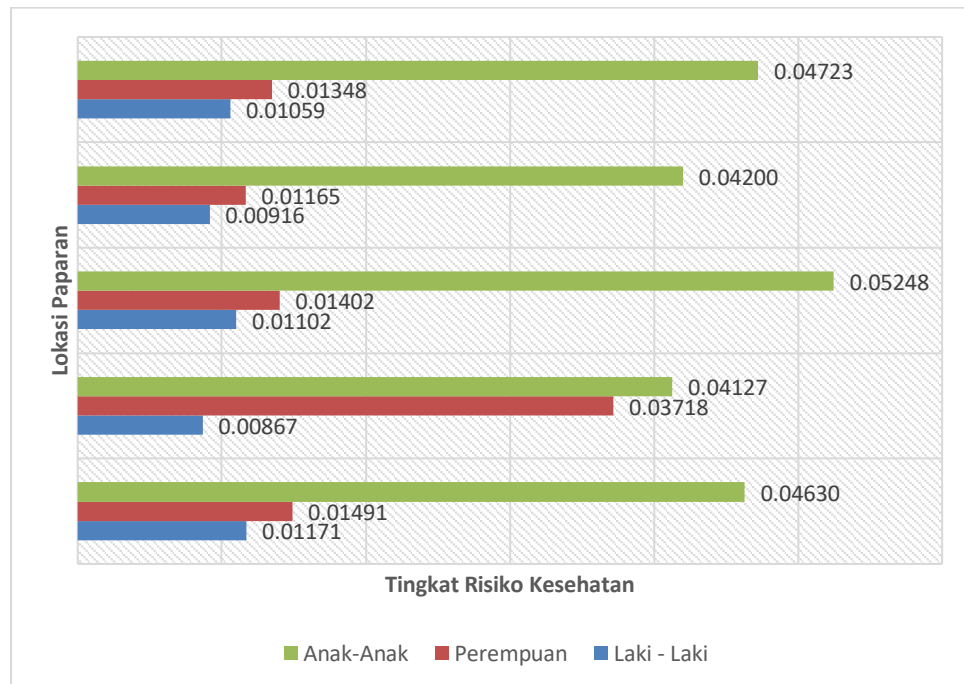
.Dari data Gambar 5.9. diatas tampak bahwa paparan pencemar udara khususnya parameter TSP pada kondisi rona awal seluruhnya masih dibawah nilai 1 atau dinilai masih aman bagi kesehatan masyarakat sekitar tapak proyek. Skala Kualitas Lingkungan untuk risiko kesehatan paparan udara:

- Skala 1, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif : > 1
- Skala 2, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif: 0,5 – 1
- Skala 3, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif: 0,3– 0.4
- Skala 4, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif: 0,1 - 0,2
- Skala 5, jika tingkat risiko kesehatan kumulatif : < 0,1

Berdasarkan data diatas, SKL untuk gangguan kesehatan Masyarakat (risiko kesehatan) adalah **SKL 5 (Sangat Baik)**

- **Rona Lingkungan Tanpa Proyek**

Penilaian kejadian penyakit pada rona tanpa proyek dengan merujuk pada konsentrasi rona proyek kualitas udara yang berubah karena kondisi sekitar, tanpa adanya pengaruh kegiatan mobilisasi material. Dari data tersebut tampak bahwa paparan pencemar udara khususnya parameter SO₂, NO₂ dan TSP pada kondisi rona tanpa selama masa tersebut seluruhnya masih dibawah nilai 1 atau dinilai masih **aman bagi kesehatan masyarakat** sekitar tapak proyek.

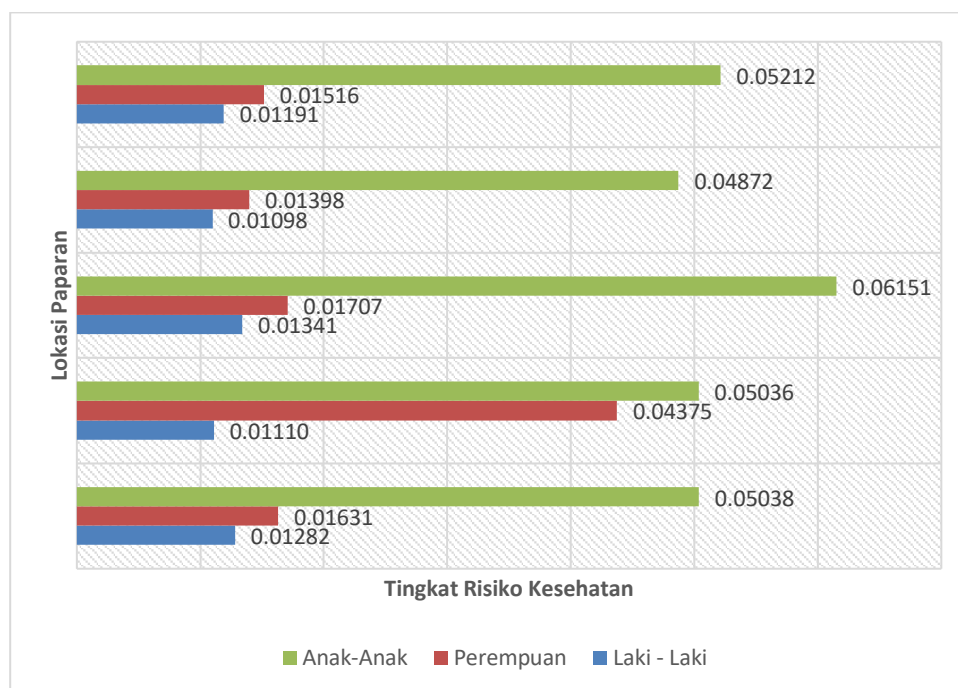




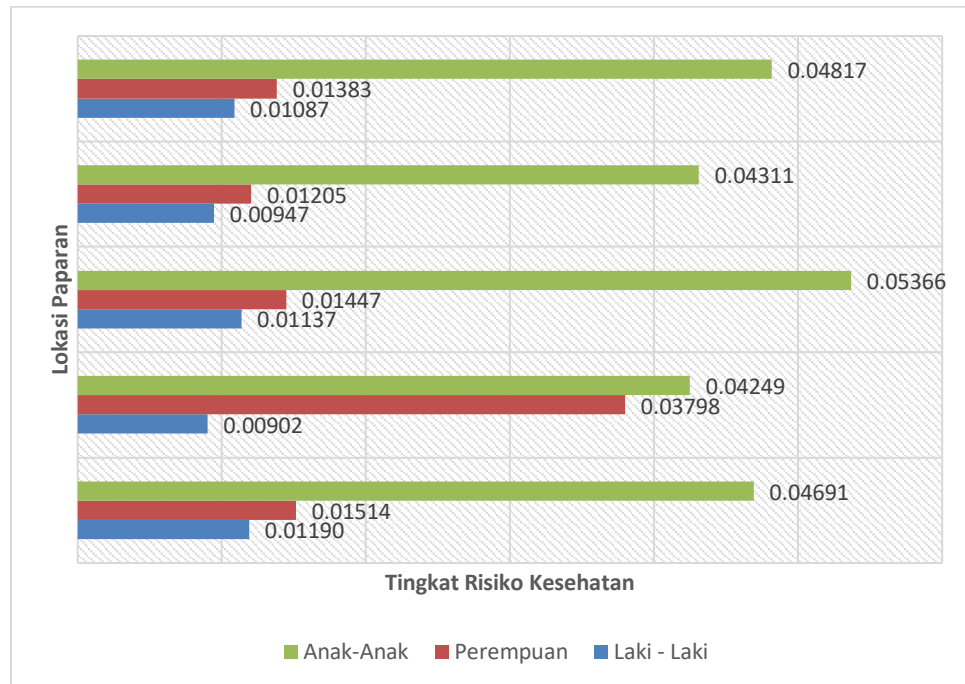
Gambar 5. 9 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada rona tanpa mobilisasi material konstruksi pada masing-masing lokasi paparan (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)

- **Rona Lingkungan Dengan Proyek**

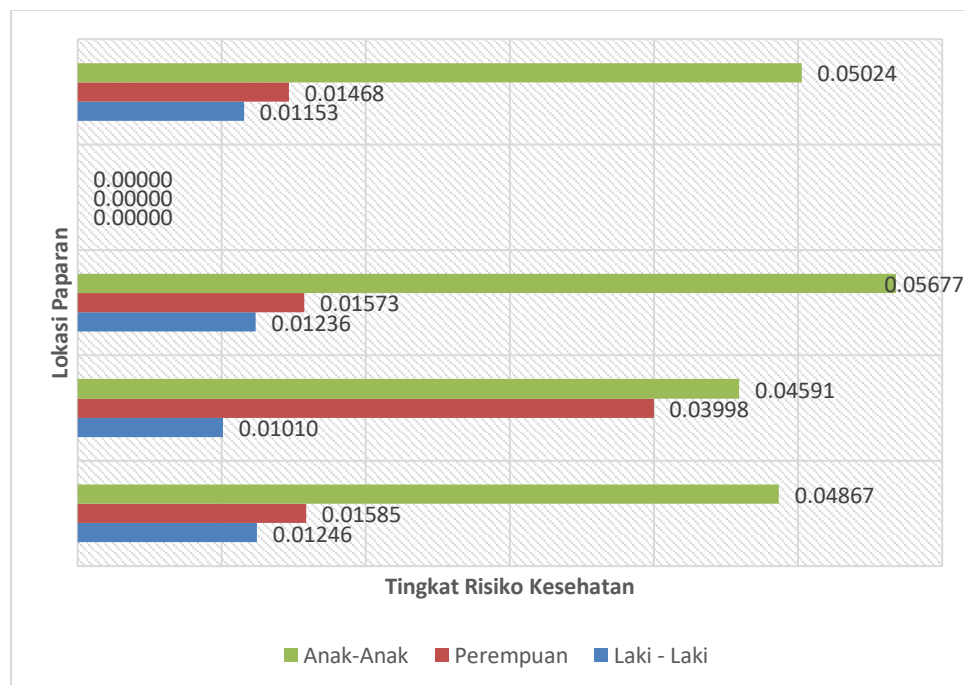
Risiko kesehatan pada kondisi proyek (pembongkaran bangunan eksisting) dihitung berdasarkan konsentrasi perubahan TSP pada setiap tahap pembongkaran bangunan sebagaimana yang tersaji pada Tabel 5.6. Adapun Tingkat risiko kesehatan pada kegiatan pembongkaran bangunan disajikan sebagai berikut:



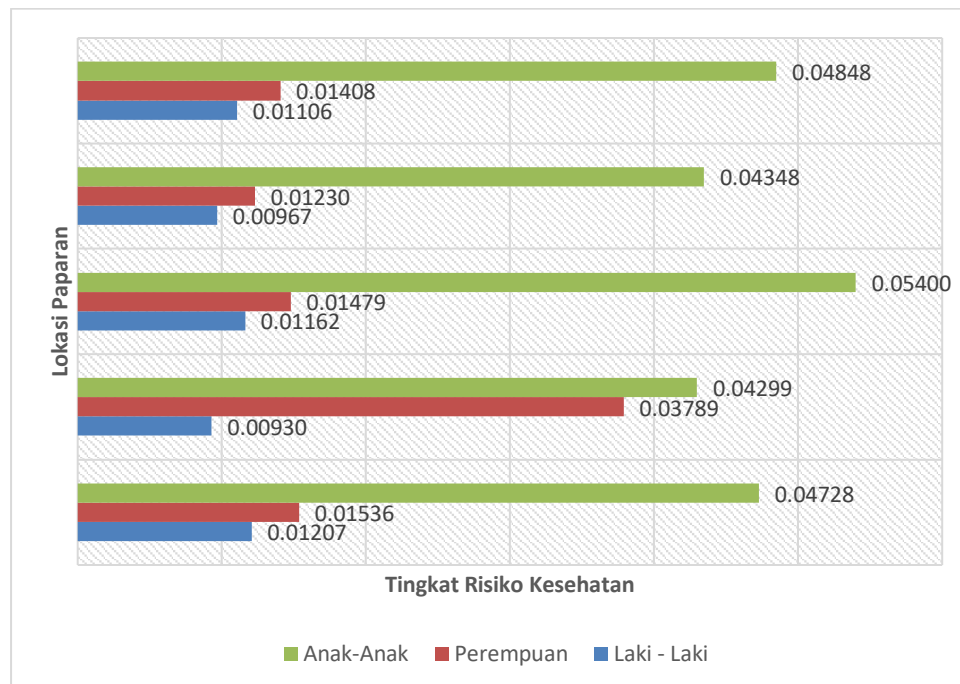
Gambar 5. 10 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 2 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



Gambar 5. 11 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 3 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



Gambar 5. 12 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 4 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)



Gambar 5. 13 Tingkat risiko kesehatan paparan TSP pada kegiatan pembongkaran bangunan tahap 5 (Sumber: Hasil Perhitungan, 2025)

Berdasarkan Gambar 5.11 s/d Gambar 5.14. Tampak bahwa terjadi peningkatan risiko kesehatan paparan TSP pada setiap tahapan pengembangan, akan tetapi nilai risiko kesehatan yang ditimbulkan masih dalam batas toleransi (aman bagi kesehatan).

- **Besaran Dampak**

Kriteria kualitas lingkungan untuk penilaian besaran dampak peningkatan risiko kesehatan adalah:

1. Kegiatan **berdampak sangat kecil** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan < 1;
2. Kegiatan **berdampak kecil** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan = 1
3. Kegiatan **berdampak sedang** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan = 2
4. Kegiatan **berdampak besar** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan = 3
5. Kegiatan **berdampak sangat besar** pada peningkatan risiko kesehatan, bila perubahan kualitas lingkungan = 4



Perubahan kualitas lingkungan dampak gangguan kesehatan:

= SKL dengan Proyek - SKL Tanpa Proyek

= 4 – 5

= -1

Maka berdasarkan **perubahan kualitas lingkungan di atas**, maka disimpulkan pengaruh penurunan kualitas udara terhadap peningkatan gangguan kesehatan pada kegiatan mobilisasi material dikategorikan **berdampak kecil**.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak.**

Jumlah manusia yang terkena gangguan kesehatan secara langsung akibat penurunan kualitas udara dari kegiatan mobilisasi material terutama adalah masyarakat yang beraktivitas di sekitar ruas jalan depan tapak Lokasi rumah sakit dan juga tenaga kerja atau pasien dan pengunjung rumah sakit. Karena jumlah manusia yang terkena dampak negatif cukup besar, sehingga dampak tersebut dikategorikan **penting (P)**.

- **Luas wilayah persebaran dampak.**

Luas persebaran dampak dikategorikan **penting (P)**, karena terjadi tidak hanya di dalam tapak proyek lokasi kegiatan tetapi juga sampai pada jarak > 100 m. Pada jarak 100 m terjadi peningkatan risiko sedangkan di dalam tapak proyek nilai risiko kurang dari 1

- **Intensitas dan lamanya dampak.**

Intensitas dampak dikategorikan sedang dan lamanya dampak berlangsung selama kegiatan mobilisasi material. sehingga berdasarkan intensitas dan lamanya dampak, dikategorikan **penting (P)**.

- **Banyaknya komponen lingkungan lain yang terkena dampak.**

- Komponen lain yang terkena dampak adalah komponen sosial budaya berupa Persepsi negatif, sehingga dampak dikategorikan **penting (P)**.

- **Sifat kumulatif dampak.**

Dampak bersifat kumulatif, karena dampak kesehatan masyarakat makin mungkin terjadi dari paparan **SO₂, NO₂ dan TSP** yang berlangsung secara terus menerus terjadi selama masa konstruksi dan dapat berlanjut ke tahap operasional, dengan demikian dampak dikategorikan **penting (P)**.

- **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**

Dampak dapat berbalik, dampak kesehatan masyarakat dapat hilang dan komponen lingkungan fisik kembali pada keadaan semula jika ada tindak pengelolaan, sehingga dampak dikategorikan **Tidak penting (TP)**.



Berdasarkan uraian di atas, maka dampak kegiatan mobilisasi material berdampak terhadap kesehatan masyarakat dengan nilai $\Sigma P = 5$ (83,33 %), termasuk kelas 4 dengan derajat kepentingan dampaknya tinggi dan dikategorikan sebagai dampak **negatif penting (-P)**.

5.1.1.4. Prakiraan Dampak Kegiatan Konstruksi Bangunan

A. Kerusakan Bangunan

- **Rona Lingkungan Tanpa Kegiatan**

Rona lingkungan awal tingkat getaran di lokasi rencana kegiatan menunjukkan nilai yang masih berada di bawah baku mutu (KepmenLH 49 Tahun 1996). Tingkat getaran sebesar 0,812 - 1,4 mm/s.

- **Rona Lingkungan Dengan Kegiatan**

Kegiatan pemancangan oleh rencana kegiatan konstruksi bangunan akan meningkatkan getaran karena dalam aktivitasnya menggunakan Borepile. Nilai getaran untuk pemancangan pada jarak pengukuran 5 meter (D_0) mencapai 2 mm/s. Besaran dampak getaran untuk sumber tidak bergerak berdasarkan jarak reseptor dapat ditentukan berdasarkan persamaan.

$$PPV = PPV_0 \times \left(\frac{D_0}{D} \right)^m$$

Keterangan :

PPV : Kecepatan puncak partikel (mm/s) pada jarak D

PPV_0 : Kecepatan puncak awal (0.6 mm/s dalam kasus ini)

D_0 : Jarak referensi dari sumber getaran (5 meter)

D : Jarak target (m)

m : Eksponen pelemahan getaran

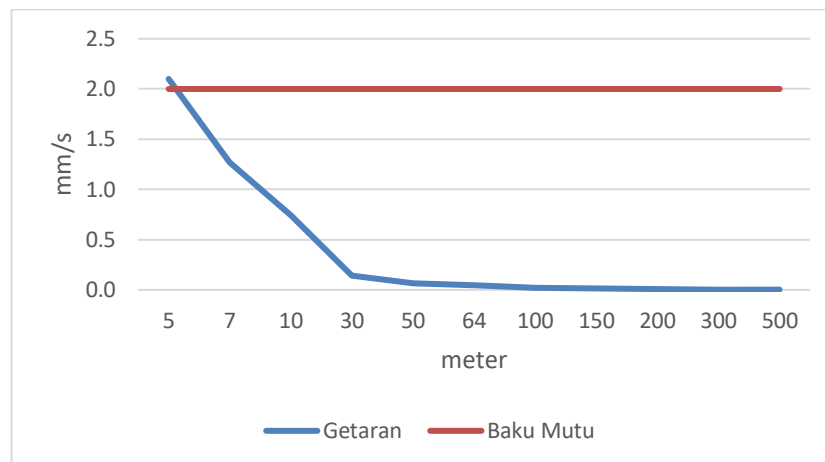
Prakiraan besaran dampak getaran menggunakan formula tingkat getaran fungsi jarak sebagai sumber tidak bergerak pada kegiatan pemancangan. Tingkat getaran yang ditimbulkan oleh kegiatan pemancangan diukur pada jarak pemantauan getaran. Intensitas getar pada setiap jarak tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 5. 19. Prakiraan Peningkatan Getaran Akibat Pemancangan

Jarak (m)	Getaran	Baku Mutu
5	2,10	2
7	1,27	2
10	0,74	2
30	0,14	2
50	0,0664	2
64	0,0459	2



100	0,0235	2
150	0,0128	2
200	0,0083	2
300	0,0045	2
500	0,0021	2



Gambar 5. 14 Grafik Tingkat Getaran Terhadap Jarak Pada Kegiatan Pemancangan

Berdasarkan hasil prakiraan besaran dampak diatas untuk parameter getaran terjadi perubahan tingkat getaran saat kegiatan berlangsung dan melampaui baku mutu, sehingga kegiatan tersebut dikategorikan berdampak negatif besar.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak**

Berdasarkan hasil analisis, peningkatan getaran pada kegiatan pemancangan melebihi baku mutu sehingga dianggap menimbulkan dampak pada reseptor sekitar lokasi kegiatan, sehingga kriteria ini menjadi Penting (P).

- **Luas Wilayah Persebaran Dampak**

Sebaran dampak dipengaruhi oleh lokasi konstruksi. Tingkat getaran dapat melebihi baku mutu hingga pada jarak 5 m dari sumber getar sehingga kriteria ini menjadi Penting (P).

- **Intensitas dan lamanya dampak berlangsung**

Berdasarkan atas intensitasnya, peningkatan getaran dikategorikan sebagai dampak negatif penting (P) dengan intensitas tinggi.

- **Banyaknya komponen lain terkena dampak**

Komponen lain yang akan terkena dampak adalah persepsi masyarakat untuk reseptor yang sensitif terhadap peningkatan getaran. Oleh karena itu, kriteria dampaknya negatif penting (P).

- **Sifat kumulatif dampak**



Dampak peningkatan getaran tidak bersifat kumulatif. Hal ini dikarenakan dampak ini hanya bersifat sementara karena sumber getaran merupakan sumber yang tidak bergerak, sehingga kriteria ini menjadi Tidak Penting (TP).

- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak

Dampak peningkatan tingkat getaran dapat berbalik seperti kondisi semula. Berbaliknya dampak tersebut dapat dipengaruhi oleh dua faktor. Pertama dikarenakan dampak akan dilakukan pengelolaan dengan baik dan benar. Kedua ketika kegiatan ini telah selesai dilakukan, sehingga kriteria ini menjadi Tidak Penting (TP).

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka dampak kegiatan konstruksi akan berdampak negatif terhadap getaran dengan nilai $\Sigma P = 4$ (66.66 %), dikategorikan sebagai dampak negatif besar dan penting (-P).

5.1.2. Prakiraan Dampak Pada Tahap Operasional

5.1.2.1. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional

RSP Unhas akan membutuhkan sekitar 1.725 orang tenaga kerja baru. setelah pengembangan memiliki sekitar 235 orang tenaga dokter spesialis dan 4.322 orang tenaga medis dan non medis. Pemenuhan tenaga kerja ini akan dipenuhi pada pengembangan tahap 4 yaitu tahun 2033.

B. Peningkatan Kesempatan Kerja

• Rona Lingkungan Awal

Penduduk yang sedang menganggur atau mencari pekerjaan di Kota Makassar pada tahun 2024 dengan berbagai latar belakang pendidikan masih tergolong sangat besar yaitu sekitar 36.615 jiwa (0,466%). Sedangkan kelompok penduduk yang tidak termasuk angkatan kerja (sekolah, mengurus rumah tangga dan lainnya) yaitu sebesar 458.182 jiwa. Berdasarkan data tersebut, maka tingkat pengangguran terbuka pada kondisi rona awal disajikan sebagai berikut:

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) Rona Awal : 94.746 % pada tahun 2024

• Rona Lingkungan Tanpa Proyek

Untuk menentukan rona lingkungan tanpa proyek proyeksi angka pencari kerja pada rona tanpa proyek dilakukan dengan melihat tren pertumbuhan angka pencari kerja di Kota Makassar selama periode tahun 2022-2024 sebagaimana tabel berikut ini:

Tabel 5. 20 Tingkat Kesempatan Kerja di Kota Makassar Tahun 2022-2024

No	Tahun	Jumlah Pencari Kerja	Jumlah Angkatan kerja	Presentase (%)
----	-------	----------------------	-----------------------	----------------



1	2024	36.615	696.851	5,254
2	2023	69.124	651.832	10,605
3	2022	86.267	729.635	11,823

Sumber: BPS Kota Makassar 2023-2025

Berdasarkan data tabel di atas, tampak bahwa selama periode tahun 2022-2024 terjadi angka penurunan presentase pencari kerja sebesar 1,377 % per tahun. Dengan mengacu pada angka tersebut maka diperkirakan Tingkat pengangguran di Kota Makassar menjadi 5,182% pada tahun 2025.

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) : 94,746 %pada tahun 2025

Dengan asumsi tren peningkatan kesempatan kerja selamasa periode 2022-2025, maka pada tahun 2026 tingkat kesempatan kerja diperkirakan menjadi sebesar 94,854% dengan tingkat pengangguran sebesar 5,146%.

- **Rona Lingkungan Dengan Proyek**

Rencana rekrutmen tenaga kerja sebanyak 1.725 orang potensial akan memberikan pengaruh pada masyarakat sekitar lokasi rencana kegiatan. Jika diasumsikan tenaga kerja yang akan direkrut berasal dari penduduk di Kecamatan wilayah studi dan Kota Makassar maka kegiatan ini akan menyebabkan penurunan jumlah pengangguran dari 35.859 orang menjadi hanya 33.377 orang.

Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) : 95.210% pada tahun 2033

- **Besaran Dampak**

Berdasarkan data BPS Kota Makassar, jumlah angkatan kerja di Kota Makassar tahun 2024 adalah sebesar 696.851 jiwa. Untuk menghitung besarnya tingkat kesempatan kerja maka digunakan rumus sebagai berikut:

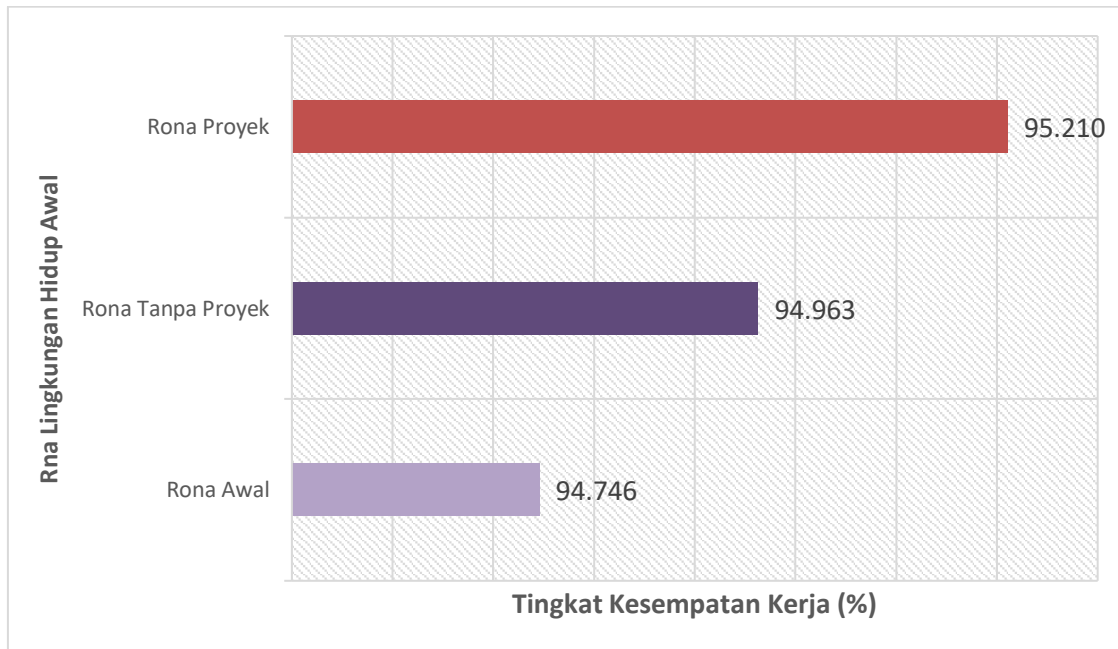
$$TKK = (BK : AK) \times 100\%$$

Keterangan

TKK = Tingkat Kesempatan Kerja

BK = Jumlah penduduk yang bekerja

AK = Jumlah Angkatan kerja



Gambar 5. 15. Tingkat Kesempatan Kerja Pada Kondisi Rona Awal, Rona Tanpa proyek dan Rona Proyek pada tahap operasional

Tabel 5.21 SKL Tingkat Kesempatan Kerja Pada Kondisi Rona Awal, Rona Tanpa Proyek Dan Rona Proyek

No	Rona Lingkungan	Jumlah penduduk yang bekerja	Tingkat kesempatan kerja	SKL
1	Rona Awal (2025)	660236	94,746	4
2	Rona Tanpa Proyek (2026)	661749	94,963	4
3	Rona Proyek (2033)	663474	95,210	4

Sumber: Hasil perhitungan, 2025

Skala kualitas lingkungan untuk Tingkat kesempatan kerja adalah:

Skala 1, jika tingkat kesempatan kerja : <80%

Skala 2, jika Tingkat kesempatan kerja : 81 – 85%

Skala 3, jika Tingkat kesempatan kerja : 86 – 90%

Skala 4, jika Tingkat kesempatan kerja : 91 – 95%

Skala 5, jika Tingkat Kesempatan kerja : 96 – 100%

Besaran Dampak Peningkatan Kesempatan Kerja

$$= \text{TKK Proyek} - \text{TKK Tanpa Proyek}$$

$$= 4 - 4$$

$$= 0$$



Karena jumlah kontribusi peningkatan kesempatan kerja pada kegiatan rekrutmen tenaga kerja operasional terhadap Tingkat kesempatan kerja sebesar 0 maka dampak ini dikategorikan **berdampak sangat kecil**.

- **Sifat Penting Dampak**

- **Jumlah manusia terkena dampak**

Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kesempatan kerja adalah sebanyak sebesar 1.725 orang. Berdasarkan data BPS, rata-rata anggota keluarga di wilayah studi adalah 3 orang, jika masing-masing tenaga kerja menanggung 3 orang dalam keluarganya, maka jumlah manusia yang terkena dampak adalah 5.175 orang. Oleh karena, ada manusia yang dapat terkena dampak maka dikategorikan sebagai **dampak penting (P)**.

- **Intensitas dan lamanya dampak berlangsung**

Dampak peningkatan kesempatan akan terjadi dengan intensitas yang sedang karena akan terjadi peningkatan jumlah penduduk yang direkrut sebagai tenaga kerja dengan kualifikasi sebagai tenaga kerja operasional. Lama dampak peningkatan Kesempatan Kerja akan berlangsung selama kegiatan tahap operasional. Oleh karena itu dampak dapat dikategorikan sebagai dampak penting (P).

- **Banyaknya komponen lain terkena dampak**

Dampak peningkatan Kesempatan Kerja akan menimbulkan dampak sekunder dan tersier berupa peningkatan pendapatan dan persepsi positif masyarakat. Maka dampak dikategorikan sebagai dampak penting (P).

- **Sifat kumulatif dampak**

Dampak peningkatan Kesempatan Kerja bersifat kumulatif dengan kegiatan lain terhadap penurunan tingkat pengangguran di Wilayah Studi. Maka dampak dapat dikategorikan sebagai **dampak penting (P)**.

- **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**

Dampak peningkatan Kesempatan Kerja dapat berbalik karena dampak dapat berakhir setelah rekrutmen tenaga kerja operasional, maka dampak ini dikategorikan **dampak tidak penting (TP)**.

- **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian di atas, maka kegiatan rekrutmen tenaga kerja konstruksi mempunyai dampak dengan nilai $\Sigma P=4$ (46,67%) terhadap peningkatan Kesempatan Kerja sehingga tergolong sebagai dampak **positif penting (+P)**.





Tabel 5. 22. Hasil prakiraan besaran dampak dan sifat penting dampak terhadap dampak penting hipotetik rencana pengembangan RSP Unhas

Komponen Lingkungan & Jenis Dampak		Komponen Kegiatan	PRA KONSTRU	KONSTRUKSI							OPERASIONAL				KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Komponen Lingkungan		Jenis Dampak	Kejadian Dampak												
GEOFISIK-KIMIA														A. TAHAP PRA KONSTRUKSI	
1	Udara	Penurunan Kualitas udara ambien				-KP	-P	-P	-KP				-KP		1. Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan
		Peningkatan Kebauan										-KP		B. TAHAP KONSTRUKSI	
2	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan				-KP	-KP	-KP	-KP				-KP		2. Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi
3	Air Tanah	Penurunan Kualitas Air Tanah											-KP		3. Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi keet
4	Bangunan	Kerusakan Bangunan													4. Mobilisasi - Demobilisasi Peralatan
5	Transportasi	Gangguan Lalu Lintas				-KP	-KP					-KP			5. Mobilisasi Material Konstruksi
		Kerusakan Jalan				-KP	-KP								6. Pembongkaran Bangunan Eksisting
SOSEKBUD															7. Konstruksi Bangunan
1	Sosial-Ekonomi	Peningkatan Kesempatan Kerja			+P							+P			C. TAHAP OPERASIONAL
		Peningkatan Pendapatan			+KP							+KP			8. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional
2	Sosial Budaya	Timbulnya Presepsi Positif			+KP							+KP			9. Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik
		Timbulnya Presepsi Negatif	-KP				-KP	-KP					-KP	-KP	10. Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang
KESEHATAN MASYARAKAT															11. Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit
1	Kesehatan Masyarakat	Gangguan Kesehatan Masyarakat				-KP	-P	-P	-KP						Keterangan:
		Gangguan Sanitasi Lingkungan				-KP							-KP	-KP	-KP
															(-) KP= Negatif/ Positif Kelola Pantau





5.2. EVALUASI HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN

5.2.1. Telaah Keterakitan dan Interaksi Dampak

Pada sub bab ini akan diuraikan hasil evaluasi keterkaitan dan interaksi seluruh dampak penting yang sudah dilakukan prakiraan dalam rangka menentukan karakteristik dampak rencana usaha dan/atau kegiatan secara total terhadap lingkungan hidup. Dalam melakukan evaluasi secara holistik terhadap dampak penting pada kajian ini dipergunakan Metode Fisher & Davies. Metode Fisher & Davies dapat dipergunakan untuk melaksanakan prediksi, interpretasi dan evaluasi dampak suatu pembangunan pada suatu wilayah yang kondisinya berubah sangat cepat (Fandeli, 2013).

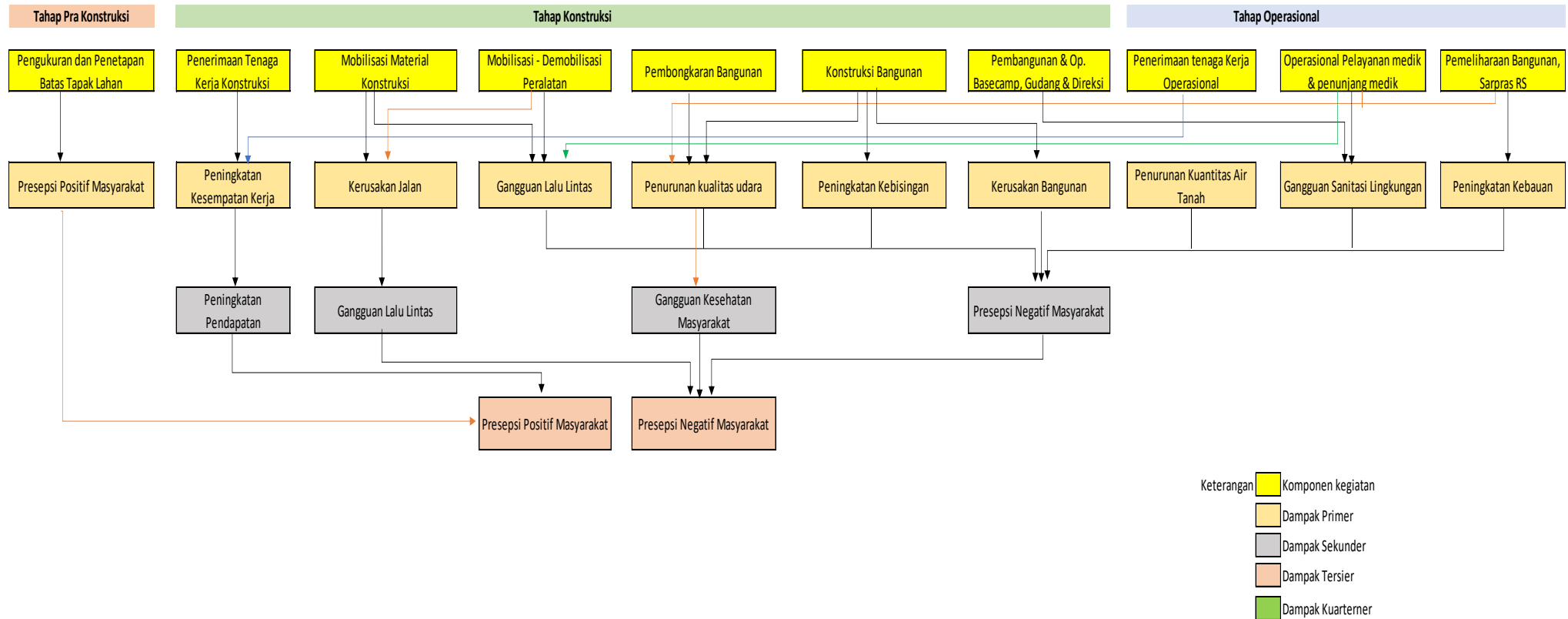
Salah satu opsi yang ditempuh untuk menggambarkan hasil evaluasi dampak antara lain menggunakan metode diagram alir (flow chart) sekaligus untuk menggambarkan orde dampak, dimana orde dampak ini terkait dengan prioritas pengelolaan dan pemantauan lingkungan. Pada tahap pra konstruksi terdapat 1 jenis dampak primer, pada tahap konstruksi terdapat 5 jenis dampak primer dan pada tahap operasional terdapat 5 dampak primer. Berdasarkan interaksi seluruh dampak penting hasil prakiraan dapat diperoleh informasi antara lain sebagai berikut.

1. Bentuk hubungan keterkaitan dan interaksi seluruh dampak penting hipotetik beserta karakteristiknya seperti frekuensi terjadinya dampak, lama waktu dan intensitas dampak, yang dapat digunakan untuk menentukan sifat penting dan besaran dampak yang telah berinteraksi pada ruang dan waktu yang sama.
2. Komponen-komponen rencana usaha dan/atau kegiatan yang paling banyak menimbulkan dampak lingkungan.
3. Area yang perlu mendapat perhatian penting beserta luasannya

5.2.1.1. Bentuk Hubungan dan Interaksi Antar Dampak

A. Orde Dampak

Orde dampak disajikan dalam bentuk dampak primer (*primary impact*) dan dampak turunan (*derivative impact*) yaitu dampak sekunder, tersier, dan seterusnya seperti yang tertera pada **Gambar 5.17**. Bentuk hubungan keterkaitan antar dampak yang menunjukkan aliran dampak dari dampak yang bersifat primer kepada dampak turunannya disajikan pada gambar berikut ini:



Gambar 5. 16 Baglan Alir Dampak Kegiatan Pengembangan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar



Berdasarkan Gambar 5.17 dapat diketahui dampak primer, sekunder maupun tersier Kegiatan Pengembangan RSP Unhas terhadap lingkungan Hidup.

a) Komponen Fisik Kimia

1) Penurunan Kualitas Udara

Tahapan konstruksi yang diperkirakan berdampak terhadap kualitas udara adalah kegiatan mobilisasi material dan mobilisasi peralatan, kegiatan pembongkaran bangunan eksisting dan konstruksi bangunan. Sedangkan pada tahap operasional, kegiatan yang menimbulkan dampak penting pada kualitas udara adalah emisi genset dan emisi kendaraan kegiatan parkir.

Selama konstruksi, *Dump truck* dan peralatan berat lain yang membawa material bolak balik keluar area proyek akan membawa tanah yang lengket pada bannya. Keluar dari area proyek maka tanah akan lengket di aspal jalan dan pada musim kemarau jika terlindas kendaraan yang melintas akan menjadi debu yang berterbangan. Penggunaan alat berat juga akan meningkatkan kadar TSP di udara dari kegiatan alat berat sehingga akan berpengaruh juga terhadap penurunan kualitas udara ambien.

Adanya penurunan kualitas udara dan jika terhirup oleh manusia dalam waktu yang cukup lama selama masa konstruksi dan operasional cukup berdampak terhadap kesehatan dengan adanya peningkatan risiko Kesehatan, meskipun masih dalam batas aman. Dampak ini, jika tidak dikelola, akan berdampak lebih lanjut pada perubahan sikap dan persepsi negatif. Karenanya dampak perubahan Kualitas udara merupakan **dampak negatif penting**, maka **harus dikelola**.

2) Peningkatan Kebisingan

Tahapan Konstruksi yang memberikan dampak penting terhadap parameter kebisingan adalah bunyi mesin kendaraan dalam kegiatan mobilisasi material dan peralatan konstruksi serta bunyi alat dan mesin yang digunakan dalam konstruksi bangunan. Selama tahap konstruksi, *Dump truck* pembawa material yang bolak balik keluar area proyek akan menimbulkan kebisingan di area proyek dan di sepanjang jalur yang akan dilewati kendaraan tersebut serta kebisingan yang timbul dari peralatan berat pada kegiatan pembongkaran gedung dan konstruksi bangunan.

Pada tahap operasional, kebisingan dapat terjadi dari bising mesin kendaraan baik roda dua maupun roda empat milik karyawan, tenaga medis maupun kendaraan pasien saat operasional parkir RSP Unhas



Berdasarkan penjelasan tersebut dampak peningkatan kebisingan merupakan **dampak negatif penting**, maka harus dikelola.

3) Gangguan Lalu Lintas

Dampak lingkungan berupa gangguan lalu lintas oleh terjadinya peningkatan bangkitan lalu lintas bersumber dari rencana kegiatan pada tahap konstruksi yaitu kegiatan mobilisasi peralatan dan material bangunan serta kegiatan mobilisasi material bongkaran bangunan. Jalan yang di gunakan pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material adalah Jl. di depan RSP Unhas, dimana areal yang diperkirakan terdampak adalah depan tapak proyek. Hilir mudik kendaraan pengangkut material seperti dump truk akan menyebabkan peningkatan bangkitan lalu lintas sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya gangguan lalu lintas.

Pada tahap operasional yaitu operasional rumah sakit dalam memberikan pelayanan medis dan non medis akan berdampak pada komponen transportasi. Dampak ini bersifat negatif, dimana operasional pelayanan kesehatan akan memberikan dampak sinergis dengan aktivitas di sekitar seperti RS Pendidikan Unhas dan kegiatan perkuliahan di Universitas Hasanuddin.

Jl. depan RSP Unhas merupakan sarana transportasi yang memegang peranan penting untuk masyarakat, dengan demikian dampak transportasi dapat dikategorikan dampak penting dan harus dikelola. Pengelolaan dampak transportasi telah dilakukan dalam Andalalin. Tetapi menjadi dampak yang tetap harus dipantau dalam dokumen lingkungan.

b) Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya

1) Kesempatan kerja

Kegiatan penerimaan tenaga kerja dengan adanya rencana usaha dan/atau kegiatan Pengembangan RSP Unhas akan membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat, khususnya bagi masyarakat setempat. lapangan pekerjaan ini khususnya untuk tenaga kerja konstruksi dan tenaga kerja operasional rumah sakit.

Apabila Pemrakarsa memberikan kesempatan kepada masyarakat setempat yang berasal dari Kecamatan Tamalanrea khususnya di Kelurahan Tamalanrea Indah diperkirakan besaran dampak kesempatan kerja (penyerapan tenaga kerja terhadap penduduk usia produktif) pada tahap konstruksi. Dengan demikian besaran dampak kesempatan kerja dari kegiatan ini relatif sedang. Walaupun demikian dengan adanya



kesempatan kerja akan tumbuh di wilayah sekitar lokasi kegiatan akan berpotensi menurunkan tingkat pengangguran.

Pada rona awal hasil wawancara dengan masyarakat yang menjadi responden diketahui bahwa masyarakat mendukung rencana kegiatan dengan beberapa masukan dan saran yang disampaikan kepada Pemrakarsa yakni kegiatan konstruksi dan operasional kegiatan harus dapat memberikan kesempatan kerja kepada masyarakat setempat untuk direkrut menjadi tenaga kerja, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dampak kesempatan kerja merupakan dampak positif penting dan harus dikelola.

2) Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Prakiraan dampak peningkatan pendapatan masyarakat khususnya bagi masyarakat yang terserap menjadi tenaga kerja baik sebagai tenaga kerja konstruksi maupun operasional nantinya akan merubah secara mendasar untuk kondisi ekonomi rumah tangga dan tingkat kesejahteraan masyarakat di wilayah studi khususnya di Kelurahan Tamalanrea Indah dan Kecamatan Tamalanrea. Dengan demikian dampak peningkatan pendapatan masyarakat yang terkena dampak dapat dikategorikan dampak **positif penting dan harus dikelola**.

3) Presepsi Masyarakat

Dampak persepsi dan masyarakat merupakan dampak sekunder dan tersier dari dampak-dampak primer/utama yang muncul pada tiap-tiap kegiatan yang dilakukan mulai tahap konstruksi hingga operasional. Wujud Dinamika Persepsi Masyarakat dapat positif maupun negatif terlihat dari keberhasilan Pemrakarsa dalam melakukan pengelolaan terhadap dampak primer yang muncul dari setiap kegiatan tersebut. Dampak sikap dan persepsi merupakan dampak turunan yang secara kumulatif apabila Pemrakarsa tidak dapat mengakomodir harapan dari masyarakat terkait upaya pengelolaan dampak primer akan berpotensi merubah Dinamika persepsi masyarakat yang semula mayoritas mendukung akan berbalik tidak mendukung terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan. Dengan demikian dampak perubahan sikap dan persepsi masyarakat dapat dikategorikan **dampak penting dan harus dikelola**

c) Komponen Kesehatan Masyarakat

1) Gangguan Kesehatan Masyarakat

Dampak lingkungan berupa gangguan kesehatan masyarakat bersumber dari rencana kegiatan pada tahap konstruksi. Sumber potensial penyebab dampak pada tahap



kontruksi yaitu penurunan kualitas udara (TSP) dari mobilisasi peralatan dan material bangunan, kegiatan pembongkaran bangunan serta konstruksi bangunan.

Penurunan kualitas udara, artinya terjadi peningkatan komponen pencemar udara di lingkungan. Peningkatan komponen pencemar udara akan potensial masuk/memapari penduduk di sekitar melalui jalur pajanan inhalasi (saluran pernapasan). Hasil penilaian tingkat risiko paparan kualitas udara pada tahap konstruksi menunjukkan adanya peningkatan skor risiko kesehatan walaupun nilainya masih dibawah 1 (tidak berisiko). Akan tetapi peningkatan skor risiko (RQ) menunjukkan bahwa potensi gangguan kesehatan meningkat. Bila kegiatan ini tidak dikelola maka dapat meningkatkan angka kesakitan dan terjadinya penyakit di masyarakat yang terkena dampak.

Pada tahap Operasional, menyebabkan terjadinya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dari kegiatan pelayanan RSP Unhas. Jika diasumsikan indikator pelayanan RSP Unhas terpenuhi, yaitu BOR Rumah Sakit 60-85%; LOS sebesar 6-9 hari; TOI selama 1-3 hari dan BTO sebesar 40-50 kali. Maka pelayanan kesehatan yang diperoleh masyarakat akan sangat maksimal. Kondisi pelayanan yang maksimal sesuai dengan standar pelayanan minimal Rumah Sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 129/Menkes/Sk/II/2008 Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit akan dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat.

2) Gangguan Sanitasi Lingkungan

Dampak terhadap limbah padat bersumber dari kegiatan pada tahap kontruksi yaitu kegiatan Konstruksi Gedung dan Pembongkaran bangunan berupa sisa material konstruksi. Berdasarkan rencana kegiatan dan analisis limbah padat, jenis limbah padat yang dihasilkan dari kegiatan pembongkaran gedung dan konstruksi Gedung berupa limbah padat yang didominasi komponen kayu, potongan besi, pecahan bata, puing dan kemasan-kemasan bekas. Limbah padat yang dihasilkan pada kegiatan konstruksi sehingga ini harus menjadi perhatian khusus dari pemrakarsa Pada kegiatan operasional, jenis limbah padat yang dihasilkan adalah jenis limbah pada domestic berupa sisa makanan dari kegiatan gizi, maupun sumber lain yang potensial berdampak lanjut pada perubahan sikap dan presepsi masyarakat. Untuk itu disimpulkan bahwa dampak limbah padat pada kegiatan konstruksi merupakan dampak negatif dan harus dikelola.

Kegiatan operasional RSP Unhas akan berpotensi menyebabkan terjadinya timbunan limbah B3 terutama yang bersifat cair berupa oli bekas yang bersumber dari penggunaan genset. Pada tahap operasional limbah B3 dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit. Keberadaan limbah B3 ini jika tidak dikelola akan



menyebabkan terjadinya cemaran lingkungan di sekitar areal tapak proyek. Maka dampak ini perlu dikelola.

B. Evaluasi Interaksi Seluruh Dampak

Untuk menilai bentuk hubungan keterkaitan dan interaksi seluruh dampak penting hipotetik beserta karakteristiknya seperti frekuensi terjadinya dampak, lama waktu dan intensitas dampak, yang dapat digunakan untuk menentukan sifat penting dan besaran dampak yang telah berinteraksi pada ruang dan waktu yang sama dilakukan dengan metode Matriks Fisher and Davies sebagai berikut:

Langkah awal dalam evaluasi adalah penyusunan Matriks Fisher and Davies adalah membuat Matriks Evaluasi Dasar Rona Lingkungan (*environmental baseline evaluation*), dengan memasukkan nilai hasil evaluasi dari masing-masing komponen lingkungan terhadap kepentingannya terhadap fungsi ekosistem, kondisi rona dan kepekaan terhadap pengelolaan lingkungan. Skala penilaian ketiga komponen evaluasi tersebut disajikan dalam Tabel 5.23.

Tabel 5. 23. Skala Penilaian Kepentingan Fungsi Ekosistem, Rona Lingkungan Hidup Awal, dan Kepekaan Terhadap Pengelolaan Lingkungan

No	Jenis Komponen	Skala	Makna
1	Kepentingan terhadap fungsi ekosistem	1	Kurang Penting
		2	Cukup Penting
		3	Penting
		4	Lebih Penting
		5	Sangat Penting
2	Kondisi rona lingkungan hidup awal	1	Sangat jelek
		2	Jelek
		3	Sedang
		4	Baik
		5	Sangat baik
3	Kepekaan terhadap pengelolaan lingkungan	1	Sangat tidak peka untuk dikelola
		2	Tidak peka untuk dikelola
		3	Sedang untuk dikelola
		4	Peka untuk dikelola
		5	Sangat peka untuk dikelola

Kriteria penentuan skala penilaian adalah sebagai berikut:

1. Kepentingan terhadap fungsi ekosistem ditentukan mengacu pada jumlah dampak penting hasil prakiraan pada Bab V untuk masing-masing komponen dampak, yaitu:
 - a. Jika 90-100% hasil prakiraan dari jenis dampak lingkungan yang sama pada tahap



- prakonstruksi, konstruksi dan operasi adalah dampak penting, maka skala 5
- b. Jika 70-89% hasil prakiraan dari jenis dampak lingkungan yang sama pada tahap prakonstruksi, konstruksi dan operasi adalah dampak penting, maka skala 4
 - c. Jika 45-69% hasil prakiraan dari jenis dampak lingkungan yang sama pada tahap prakonstruksi, konstruksi dan operasi adalah dampak penting, maka skala 3
 - d. Jika 20-44% hasil prakiraan dari jenis dampak lingkungan yang sama pada tahap prakonstruksi, konstruksi dan operasi adalah dampak penting, maka skala 2
 - e. Jika 0-19% hasil prakiraan dari jenis dampak lingkungan yang sama pada tahap prakonstruksi, konstruksi dan operasi adalah dampak penting, maka skala 1
 - f. Jika penentuan di atas tidak sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar dan literatur yang ada, maka penentuan kepentingan berdasarkan professional judgement.
2. Skala kondisi rona lingkungan hidup awal mengacu pada skala rona lingkungan hidup awal yang sudah dicantumkan pada Bab III.
3. Skala kepekaan terhadap pengelolaan lingkungan ditentukan dengan mempertimbangkan skala kepentingan terhadap ekosistem dan skala kondisi rona lingkungan hidup awal. Ditentukan dengan mengalikan nilai skala Kepentingan terhadap fungsi ekosistem dengan nilai skala kondisi rona lingkungan awal (PSLH UGM, 2015).
- a. Jika hasil perkalian adalah 1, maka skala 1
 - b. Jika hasil perkalian adalah >1 dan ≤ 4 , maka skala 2
 - c. Jika hasil perkalian adalah >4 dan ≤ 9 , maka skala 3
 - d. Jika hasil perkalian adalah >9 dan ≤ 16 , maka skala 4
 - e. Jika hasil perkalian adalah >16 dan ≤ 25 , maka skala 5

Langkah selanjutnya adalah membuat Matriks Dampak Lingkungan. Pengisian matrik dampak lingkungan ini dilakukan dengan menuliskan hasil interaksi dari komponen kegiatan penyebab (sumber) dampak dan komponen lingkungan terkena dampak, ditinjau dari:

- a) Ada tidaknya dampak (0= tidak ada dampak),
- b) Positif dan negatifnya dampak (+ dan -),
- c) Skala besaran dampak (skala 1-5),
- d) Sifat atau waktu berlangsungnya dampak (S=sementara, atau P= permanen).

Langkah terakhir adalah membuat matriks keputusan dengan cara:

- a. Menentukan kondisi (skala kualitas) lingkungan tanpa proyek sekarang dan yang akan datang.
- b. Menentukan kondisi (skala kualitas) lingkungan dengan adanya proyek.



- c. Menentukan dampak holistik yang merupakan selisih dari kondisi lingkungan yang akan datang dengan ataupun tanpa proyek.

Dari hasil perhitungan selisih antara kualitas lingkungan yang akan datang tanpa proyek dan dengan proyek disimpulkan untuk memutuskan hasil evaluasi dampak dengan skala sebagai berikut:

Tabel 5. 24. Skala Keputusan Evaluasi Dampak

Selisih Skala	Besaran Dampak
-4,00	Sangat besar
-3,00 s/d -3,99	Besar
-2,00 s.d -2,99	Sedang
-1,00 s/d -1,99	Kecil
0,00-0,99	Sangat kecil

Penentuan dikelola atau tidaknya suatu dampak ialah sebagai berikut:

- Jika selisih masing-masing komponen dampak lebih kecil dari hasil rata-rata selisih skala lingkungan maka dampak dikelola,
- Jika point a) tidak terpenuhi, jika skala kepekaan terhadap pengelolaan lingkungan masing-masing komponen dampak lebih kecil sama dengan 3 maka dampak dikelola,
- Jika point b) tidak terpenuhi, jika terdapat hasil prakirakan berupa dampak besar dan permanen di salah satu dampak pada masing-masing komponen dampak, maka dampak dikelola,
- Jika point c) tidak terpenuhi, namun berdasarkan profesional judgement perlu dikelola maka dampak dikelola.
- Jika point d) tidak terpenuhi, maka dampak tidak dikelola.

Tabel 5. 25. Matriks Evaluasi Dasar Rona Lingkungan Rencana Pengembangan RSP Unhas

No	Komponen Lingkungan	Evaluasi Rona Lingkungan		
		Skala Kepentingan Terhadap Fungsi Ekosistem	Skala kondisi rona lingkungan hidup awal	Skala kepekaan terhadap pengelolaan lingkungan
A.	Geo-Fisik Kimia			
1	Kualitas udara ambien	5	4	20
2	Kebauan	0	0	0
3	Kebisingan	0	0	0
4	Air Tanah	0	0	0
5	Bangunan	3	3	9
6	Lalu Lintas	0	0	0



No	Komponen Lingkungan	Evaluasi Rona Lingkungan		
		Skala Kepentingan Terhadap Fungsi Ekosistem	Skala kondisi rona lingkungan hidup awal	Skala kepekaan terhadap pengelolaan lingkungan
7	Jalan	0	0	0
B.	Biologi			
-	-	-	-	-
C	Sosial ekonomi Budaya			
8	Kesempatan kerja	4	4	16
9	Pendapatan	0	0	0
10	Presepsi positif masyarakat	0	0	0
11	Presepsi negatif masyarakat	0	0	0
D	Kesehatan Masyarakat			
12	Kesehatan masyarakat	4	4	16
13	Gangguan sanitasi lingkungan	0	0	0
	RATA-RATA	4	3,75	15,25

Berdasarkan matriks 5.26 di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum rona lingkungan awal sebelum adanya proyek adalah **tinggi (skala 4)**. Komponen lingkungan yang terdampak oleh proyek secara umum juga bersifat **penting (skala 3)** terhadap ekosistem secara keseluruhan. Namun demikian dampak yang mungkin timbul tersebut **peka untuk dikelola (skala 4)**.



Tabel 5. 26. Matrik Evaluasi Dampak Secara Holistik Rencana Pengembangan RSP Unhas

Komponen Lingkungan & Jenis Dampak			Komponen Kegiatan		PRA KONSTR	KONSTRUKSI							OPERASIONAL				KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
Komponen Lingkungan		Jenis Dampak	Kejadian Dampak																
GEOFSIK-KIMIA														A. TAHAP PRA KONSTRUKSI					
1	Udara	Penurunan Kualitas udara ambien					0	S	-2	S	-2	S	0	S				1. Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan	
		Peningkatan Kebauan													0	S		B. TAHAP KONSTRUKSI	
2	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan					0	S	0	S	0	S	0	S			0	S	2. Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi
3	Air Tanah	Penurunan Kuantitas Air Tanah															0	P	3. Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi keet
4	Bangunan	Kerusakan Bangunan										0	P						4. Mobilisasi - Demobilisasi Peralatan
5	Transportasi	Gangguan Lalu Lintas					0	S	0	S						0	S		5. Mobilisasi Material Konstruksi
		Kerusakan Jalan					0	P	0	P									6. Pembongkaran Bangunan Eksisting
SOSEKBUD																		7. Konstruksi Bangunan	
1	Sosial-Ekonomi	Peningkatan Kesempatan Kerja			0	S									0	P			C. TAHAP OPERASIONAL
		Peningkatan Pendapatan			0	S									0	S			8. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional
2	Sosial Budaya	Timbulnya Presepsi Positif			0	S								0	S				9. Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik
		Timbulnya Presepsi Negatif	0	S				0	S	0	S					0	S	0	S
KESEHATAN MASYARAKAT																		11. Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit	
1	Kesehatan Masyarakat	Gangguan Kesehatan Masyarakat					0	S	0	S	0	S	0	S					Keterangan:
		Gangguan Sanitasi Lingkungan			0	S									0	S	0	S	0
																			S = Sementara P = Permanen



Tabel 5. 27. Matrik Pengambilan Keputusan Rencana Pengembangan RSP Unhas

Komponen Kegiatan Komponen Lingkungan & Jenis Dampak			SKL Tanpa Proyek		PRA KONS	KONSTRUKSI						OPERASIONAL				EVALUASI			KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK	
			Rona Awal	Rona Tanpa Proyek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Rata-Rata SKL Proyek	Selisih SKL Proyek - Rona Tanpa Proyek	Dikelola/ Tidak Dikelola		
Komponen Lingkungan	Jenis Dampak				Kejadian Dampak															
GEORSIK-KIMIA																			A. TAHAP PRA KONSTRUKSI	
1	Udara	Penurunan Kualitas udara ambien	5	5				0	3	3	0				0		3	-2	dikelola	1. Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan
		Peningkatan Kebauan	0	0										0						B. TAHAP KONSTRUKSI
2	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan	0	0				0	0	0	0				0					2. Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi
3	Air Tanah	Penurunan Kuantitas Air Tanah	0	0											0			0	dikelola	3. Pembangunan dan Operasional Basecamp, Gudang dan Direksi keet
4	Bangunan	Kerusakan Bangunan	3	3							3					3	0	dikelola	4. Mobilisasi - Demobilisasi Peralatan	
5	Transportasi	Gangguan Lalu Lintas	0	0				0	0				0							5. Mobilisasi Material Konstruksi
		Kerusakan Jalan	0	0				0	0											6. Pembongkaran Bangunan Eksisting
SOSEKBUD																				7. Konstruksi Bangunan
1	Sosial-Ekonomi	Peningkat an Kesempatan Kerja	4	4			4						4				4	0		C. TAHAP OPERASIONAL
		Peningkatan Pendapatan	0	0			0						0							8. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional
2	Sosial Budaya	Timbulnya Presepsi Positif	0	0			0						0							9. Operasional Pelayanan Medik dan Penunjang Layanan Medik
		Timbulnya Presepsi Negatif	0	0	0			0	0					0	0					10. Operasional Sarana dan Prasarana Penunjang
KESEHATAN MASYARAKAT																				11. Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit
1	Kesehatan Masyarakat	Gangguan Kesehatan Masyarakat	4	4				0	4	4	0						4	0		
		Gangguan Sanitasi Lingkungan	0	0			0						0	0	0			0	dikelola	
													JUMLAH			14	-2			
													RATA-RATA			3,50	-0,5			



Berdasarkan **Tabel 5.28** di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum rona lingkungan awal sebelum adanya proyek **adalah BAIK (skala 4)**. Komponen lingkungan yang terdampak oleh proyek secara umum juga bersifat **lebih penting (skala 4)** terhadap ekosistem secara keseluruhan. Namun demikian dampak yang mungkin timbul tersebut **peka untuk dikelola (skala 4)**.

Berdasarkan skala besaran dampak pada **Tabel 5.28**, angka tersebut menunjukkan dampak bervariasi mulai dari sangat kecil sampai besar. Meskipun dilihat dari aspek penskalaan relatif kecil namun pada prinsipnya semua dampak yang ditimbulkan dari kegiatan akan dikelola.

Secara keseluruhan berdasarkan **Tabel 5.28** Kegiatan ini bersifat negatif dengan rata-rata dampak negatif 0,5. Nilai ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan kegiatan rencana pengembangan RSP Unhas berdampak kecil terhadap perubahan komponen lingkungan. Akan tetapi dampak-dampak penting yang timbul dari rencana pengembangan RSP Unhas **Penting untuk dilakukan pengelolaan mengingat kondisi rona lingkungan yang masih baik dan bersifat peka untuk dikelola**.

5.2.1.2. Komponen Rencana Usaha Yang Paling Banyak Menimbulkan Dampak

Pada tahap pra konstruksi, terdapat 1 kegiatan yang menimbulkan dampak yaitu kegiatan pengukuran dan penetapan batas tapak lahan. Pada tahap konstruksi dan operasional masing-masing terdapat 6 jenis dan 4 jenis kegiatan yang menimbulkan dampak pada lingkungan sebagaimana yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.28 Jenis kegiatan dan jumlah dampak yang timbul dari komponen kegiatan rencana pengembangan RSP Unhas

No	Jenis Kegiatan	Jumlah dampak berdasarkan komponen lingkungan				JUMLAH
		Geofisik -kimia	Biologi	Sosek-budaya	Kesehatan masy.	
I	TAHAP PRA KONSTRUKSI					
1	Pengukuran dan Penetapan Batas Tapak Lahan	-	-	1	-	1
II	TAHAP KONSTRUKSI					
1	Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksi	-	-	3	-	3
2	Pembangunan dan Operasional basecamp, gudang dan direksi keet	-	-	-	1	1
3	Mobilisasi & Demobilisasi Peralatan Konstruksi	4	-	1	-	5



No	Jenis Kegiatan	Jumlah dampak berdasarkan komponen lingkungan				JUMLAH
		Geofisik -kimia	Biologi	Sosek-budaya	Kesehatan masy.	
4	Mobilisasi Material Konstruksi	4	-	1	-	5
5	Pembongkaran Bangunan Eksisting	2	-	-	1	3
6	Pembangunan Gedung Rumah Sakit	3	-	-	1	4
III	TAHAP OPERASIONAL					
1	Mobilisasi Tenaga Kerja Operasional	-	-	3	-	3
2	Operasional Pelayanan medik dan penunjang medik	1	-	1	1	3
3	Operasional Sarana Prasarana Pendukung	4	-	1	1	6
4	Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit	-	-	-	1	1
	JUMLAH	18	0	11	6	25

Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa kegiatan yang paling banyak menimbulkan dampak lingkungan adalah kegiatan Mobilisasi-Demobilisasi Peralatan dan Mobilisasi Material Konstruksi dengan 6 dampak lingkungan. sedangkan kegiatan operasional pelayanan kesehatan menimbulkan dampak terbanyak yaitu operasional sarana dan prasarana sebanyak 6 dampak.

5.2.1.3. Areal-Areal Yang Perlu Mendapatkan Perhatian Khusus

Dengan mempertimbangkan interaksi dampak dan kegiatan yang paling banyak menimbulkan dampak, maka areal-areal yang perlu mendapatkan perhatian adalah:

- a. **Ruas Jalan Pintu II Depan RSP Unhas, Pertigaan Jln. Perintis Kemerdekaan dengan Jl. Pintu II.** Area ini merupakan areal yang mendapat paparan dari beberapa dampak sekaligus seperti dampak penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, gangguan lalu lintas, kerusakan jalan dan gangguan kesehatan masyarakat serta persepsi masyarakat terutama dari kegiatan mobilisasi material konstruksi. Selain itu, karena di sepanjang ruas jalan ini terdapat banyak aktivitas kantor, aktivitas mobilitas mahasiswa dan tendik Universitas Hasanuddin dan juga kegiatan RS Pendidikan Unhas yang menjadi akseptor dampak dari kegiatan sekaligus memberikan dampak yang sinergis dengan rencana pengembangan RSP Unhas



b. Areal Tapak Proyek. Areal tapak proyek perlu mendapatkan perhatian khusus terutama pada areal-areal konstruksi dan pembongkaran bangunan Gedung Rumah Sakit. Sebelum areal ini dimanfaatkan akan dilakukan pembongkaran beberapa gedung eksisting. Kondisi ini akan mempengaruhi kondisi internal rumah sakit termasuk berdampak pada pasien, karyawan maupun pengunjung.

5.2.2. Telaahan Sebagai Dasar Pengelolaan Lingkungan

Perubahan terhadap komponen lingkungan yang terkena dampak kegiatan Pengembangan RSP Unhas akan dikelola sehingga kualitasnya dapat kembali seperti sedia kala (rona lingkungan awal) bahkan menjadi lebih baik. Dalam peraturan perundang-undangan mengenai lingkungan hidup dijelaskan bahwa pengelolaan lingkungan hidup dimaksudkan untuk mencegah dan/ atau menanggulangi dampak negatif yang terjadi, atau meningkatkan/ mengembangkan kualitas lingkungan hidup yang terkena dampak positif. Komponen-komponen lingkungan yang perlu dikelola ditentukan berdasarkan hasil prakiraan (terhadap dampak besar dan penting atau kecil tetapi penting

Arahan Pengelolaan dan Arahan Pemantauan Dampak Lingkungan Rencana Pengembangan RSP Unhas disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.29 Arahan Pengelolaan dan Arahan Pemantauan Dampak Lingkungan Rencana Pengembangan RSP Unhas

No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
I	Tahap Konstruksi		
	Peningkatan Kesempatan Kerja	1) Rekrutmen tenaga kerja yang berstatus non PNS dilakukan dengan prioritas tenaga kerja lokal khususnya di Kecamatan Tamalanrea dan Kota Makassar 2) Membuat kontrak kerja kepada tenaga kerja yang direkrut, khususnya untuk tenaga kerja honor/non PNS 3) Memberikan informasi secara transparan adanya kesempatan kerja yang dibutuhkan khususnya untuk tenaga kerja honor pada saat operasional RS kepada masyarakat,	- Metode survey dengan wawancara langsung dengan pekerja, masyarakat dan tokoh masyarakat. - Penentuan sampel dengan menggunakan metode <i>purposive sampling</i> - Analisis data dilakukan secara



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		khususnya kepada masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi kegiatan. Bentuk informasi dapat berupa: pengumuman yang dapat ditempelkan di lokasi rencana kegiatan, di kantor lurah setempat, dan kantor camat setempat. 4) Melibatkan dan melakukan koordinasi dengan aparat pemerintah setempat yakni Camat Tamalanrea dan Lurah terkait proses penerimaan tenaga kerja dan pemberitahuan kebutuhan tenaga kerja. Bentuk pelibatan dan koordinasi yang dapat dilakukan antara lain pertemuan ataupun surat pemberitahuan terkait adanya kebutuhan tenaga kerja khususnya untuk tenaga kerja honor/non PNS 5) Memberikan asuransi BPJS Ketenagakerjaan dan kesehatan kepada tenaga kerja yang direkrut, khususnya tenaga kerja honorer, agar ada jaminan biaya pengobatan untuk tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja. 6) Membuat laporan kependudukan sementara bagi tenaga kerja dari luar Kecamatan Tamalanrea dan/atau Kota Makassar sesuai keputusan presiden Nomor 4 tahun 1980, pasal 42 peraturan menaker Nomor 39 tahun 2016 dan peraturan menaker Nomor 18 tahun 2017 tentang tata cara wajib lapor ketenagakerjaan di perusahaan dalam jaringan	deskriptif dengan bantuan table dan grafik - Data deskriptif disajikan dan dilihat kontribusi rekrutmen tenaga kerja terhadap angka pencari kerja di Kecamatan Tamalanrea



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
	Gangguan Lalu Lintas	- Pengaturan Sirkulasi a) Kendaraan material seperti dump truk, truk molen, dan kendaraan besar lainnya masuk dari arah Selatan melalui Jl Pintu II dan Pertigaan Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl. Pintu II b) Kendaraan material keluar melalui Jl Pintu II dan Pertigaan Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl. Pintu II sampai Lokasi Pengambilan Material - Pengaturan prosedur pengangkutan material a) Melengkapi truk-truk material dengan penutup dan terpal atau plastik, sehingga material yang diangkut tidak menimbulkan debu dan tercecer diatas permukaan jalan b) Terkait selama proses pengangkutan bahan material dari/ke RS, perlu dilakukan pemilihan waktu yang tepat, dengan melihat kondisi lalu lintas pada jam peak pagi, siang, sore dan malam maka waktu operasional angkutan material Pengembangan RSP Unhas hendaknya dilakukan diluar jam sibuk lalu lintas yaitu pada malam hari ataupun di siang hari. c) Melakukan pengaturan pelaksanaan kegiatan mobilisasi alat-alat secara bertahap. d) Membatasi muatan material sesuai dengan kelas jalan dan jembatan yang dilalui.	- Melakukan pengamatan dan <i>traffic counting</i> terhadap volume lalu lintas dan karakteristik jalinan jalan - Melakukan pengamatan tingkat kerusakan badan jalan pada jalur jalan yang dilalui kendaraan - Melakukan pengamatan terhadap potensi yang dapat mengurangi kualitas perkerasan jalan pada jalur jalan yang dilalui kendaraan - Melakukan analisis dari hasil survey lapangan dengan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) untuk memperoleh Indeks Tingkat Pelayanan Jalan (ITP) pada kondisi eksisting - Melakukan analisis <i>forecasting</i>



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		e) Menyediakan tempat pembersihan atau water trap bagi kendaraan berat pada pekerjaan galian dan timbunan tanah sebelum menuju jalan dan membersihkan ceceran tanah pada jalan. f) Membersihkan ceceran tanah pada jalan akibat kendaraan material minimal 2 kali sehari. g) Menutup muatan kendaraan pengangkut material dengan terpal agar tidak mengganggu pengguna jalan lain h) Penyediaan fasilitas parkir kendaraan material agar tidak parkir di badan jalan dan tidak diperbolehkan kendaraan kontruksi parkir di badan jalan. i) Pemasangan spanduk yang memberikan informasi bagi pengguna jalan kalau ada pengerjaan Pembangunan dengan estimasi waktu Pembangunan. Sehingga masyarakat mengetahui dan bisa memilih rute yang tidak mengakibatkan kemacetan. j) Untuk kendaraan kontruksi diharapkan menggunakan kendaraan yang laik jalan - Pengelolaan dampak lalu lintas pada saat konstruksi secara lengkap terurai dalam sub bab Kegiatan pengelolaan lalu lintas - Penempatan petugas untuk mengatur kendaraan proyek pada saat keluar masuk.	terhadap peningkatan Bangkitan dan Tarikan dari kegiatan yang dilaksanakan - Melakukan analisis dari hasil <i>forecasting</i> dengan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) untuk memperoleh Indeks Tingkat Pelayanan Jalan (ITP) pada kondisi <i>forecasting</i>



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
	Penurunan Kualitas Udara	• Pada Kegiatan Mobilisasi Material dan Peralatan - Melakukan Penyiraman jalan yang dilalui kendaraan berat pengangkut peralatan konstruksi pada saat tidak hujan khususnya pada siang dan sore hari - Pengaturan frekuensi kendaraan dan membatasi kecepatan kendaraan yaitu 20 km/jam - Pembersihan roda kendaraan truk pengangkut material pada saat akan keluar dari lokasi proyek. - Tidak mengangkut tanah timbunan/material lainnya melebihi kapasitas dump truk hingga pada tidak berjatuhan dan ditutup terpal agar debu tidak beterbangan. - Memberikan masker kepada pekerja dan masyarakat yang terpapar debu. • Pada Kegiatan Pembongkaran Bangunan dan Konstruksi Bangunan - Membuat pagar pembatas sementara di lokasi proyek. Pagar pengaman proyek dibuat dengan menggunakan penutup seng gelombang dan tiang kaso guna membatasi lokasi proyek dengan lingkungan di luar lokasi proyek, selain menjaga keamanan juga bertujuan meminimalkan sebaran debu, ceceran material dan limbah dari proses penyiapan lahan. - Kegiatan pembongkaran setiap bangunan dilakukan secara bertahap	- Pengambilan sampel di lapangan menggunakan alat HVS (High Volume Sampler) kemudian dianalisa di laboratorium dengan metode grafimetrik. - Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil uji laboratorium dengan Baku Mutu yang ditetapkan dalam Lampiran VII PP Nomor 22 Tahun 2021



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		(tidak sekaligus) sehingga dapat meminimisir debu yang ditimbulkan) - Melakukan penyiraman areal tapak proyek minimal 1 kali sehari pada saat kegiatan pembongkaran bangunan - Melakukan penyiraman jalan pada jalur mobilisasi material dan peralatan pada saat kegiatan berlangsung - Penerapan aspek manajemen K3 selama konstruksi	
	Peningkatan Kebisingan	- Pengaturan frekuensi kendaraan dan membatasi kecepatan kendaraan yaitu 20 km/jam - Membuat pagar pembatas sementara di lokasi proyek. Pagar pengaman proyek dibuat dengan menggunakan penutup seng gelombang dan tiang kaso guna membatasi lokasi proyek dengan lingkungan diluar lokasi proyek - Kegiatan pembongkaran setiap bangunan dilakukan secara bertahap (tidak sekaligus)	- Melakukan pengukuran dengan menggunakan peralatan standar SNI seperti <i>soundlevel meter</i> untuk mengukur tingkat kebisingan - Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengukuran dengan Baku Mutu yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan
II	Tahap Operasional		
	Peningkatan Kesempatan Kerja	- Penerimaan tenaga kerja dilakukan secara transparan dengan	- Metode survey dengan wawancara langsung dengan



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		memprioritaskan tenaga kerja lokal khususnya untuk karyawan non PNS - Memasang pengumuman di tempat strategis tentang jumlah dan persyaratan tenaga kerja operasional yang dibutuhkan - Melakukan koordinasi dengan pemerintah Kecamatan Tamalanrea dan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Makassar.	pekerja, masyarakat dan tokoh masyarakat. - Penentuan sampel dengan menggunakan metode <i>purposive sampling</i> - Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan bantuan table dan grafik - Data deskriptif disajikan dan dilihat kontribusi rekrutmen tenaga kerja terhadap angka pencari kerja di Kecamatan Tamalanrea
	Gangguan Lalu Lintas	- Pengaturan Sirkulasi Dalam Lokasi a) Sirkulasi dalam kawasan bagi karyawan dan pengunjung masuk melalui pintu utama sebelah barat b) Sirkulasi bagi karyawan atau pengunjung RS berangkat menggunakan sepeda motor dari Jl Pintu II dan Pertigaan Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl. Pintu II, masuk melalui pintu sebelah Barat yang langsung menuju ke Kawasan RS dan menempati marka parkir motor c) Sirkulasi bagi pengunjung RS yang berangkat menggunakan mobil dari Jl Pintu II dan Pertigaan Jl. Perintis	- Melakukan pengamatan dan <i>traffic counting</i> terhadap volume lalu lintas dan karakteristik jalinan jalan - Melakukan pengamatan tingkat kerusakan badan jalan pada jalur jalan yang dilalui kendaraan - Melakukan pengamatan



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		Kemerdekaan - Jl. Pintu II, masuk melalui pintu sebelah Barat dan menuju lokasi parkir mobil pada marka yang telah disediakan dan dilanjutkan dengan berjalan kaki menuju pintu RS atau ke tempat lainnya. - Mengatur radius putar untuk jenis kendaraan kecil dengan radius putar minimal 4,2 meter dan maksimal 7,3 meter sedangkan lebar pintu masuk dan keluar harus lebih dari radius putar minimum tersebut - Untuk akses keluar dan masuk lokasi diberikan rambu petunjuk dengan dilengkapi dengan rambu dan papan tambahan informasi yang menunjukkan akses masuk dan keluar. - Pengaturan manajemen konflik kendaraan - Menyediakan fasilitas pejalan kaki - Melakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas sekitar Kawasan, sebagai berikut: a) Menambahkan perambuan dan pemarkaan pada akses masuk menuju lokasi RS dengan tujuan untuk mempermudah pengendara yang akan keluar masuk kawasan Kawasan Rumah Sakit, ataupun kendaraan yang hanya melintas - Menyediakan petugas yang ditugaskan pada akses masuk dan keluar kawasan) serta menggunakan pakaian lebih mencolok seperti rompi lalu lintas koordinasi dengan pengelola parkir	terhadap potensi yang dapat mengurangi kualitas perkerasan jalan pada jalur jalan yang dilalui kendaraan - Melakukan analisis dari hasil survey lapangan dengan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) untuk memperoleh Indeks Tingkat Pelayanan Jalan (ITP) pada kondisi eksisting - Melakukan analisis <i>forecasting</i> terhadap peningkatan Bangkitan dan Tarikan dari kegiatan yang dilaksanakan - Melakukan analisis dari hasil <i>forecasting</i> dengan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) untuk memperoleh Indeks Tingkat



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		- Pemrakarsa diharap berkoordinasi dengan Pengelola Kawasan dan Dinas dan/atau Instansi terkait sehubungan dengan Memperbaiki geometrik jalan pada ruas Jl Pintu II dan Pertigaan Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl. Pintu II dan akses Keluar masuk rumah sakit dengan lebar masing-masing 5,6 meter agar pergerakan pejalan kaki dan kendaraan pada ruas tersebut menjadi lebih baik	Pelayanan Jalan (ITP) pada kondisi <i>forecasting</i>
	Penurunan Kualitas Udara	- Membangun Ruang Terbuka Hijau dengan presentase 20-30% dari luas lahan - Memasang filter emisi gas buang pada genset. - Melakukan pengelolaan emisi berdasarkan rekomendasi teknis dari standar teknis emisi genset - Melakukan koordinasi dengan DLHK Provinsi Sulawesi Selatan	- Pengambilan sampel dl lapangan menggunakan alat HVS (High Volume Sampler) kemudian dianalisa di laboratorium dengan metode grafimetrik. - Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil uji laboratorium dengan Baku Mutu yang ditetapkan dalam Lampiran VII PP Nomor 22 Tahun 2021
	Gangguan Kesehatan Masyarakat	- Melakukan pengelolaan pada sumber dampak - Menyediakan ruang terbuka Hijau dengan presentase 15%	• Metode survey dengan wawancara langsung dengan tenaga kerja dan masyarakat sekitar



No	Tahap Kegiatan/ Jenis Dampak	Arahan Pengelolaan	Arahan Pemantauan Lingkungan
		- Menyusun standar teknis dan persetujuan teknis emisi genset yang menjadi sumber energy cadangan operasional Rumah Sakit - Melakukan koordinasi dengan DLHK Provinsi Sulawesi Selatan - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Makassar	- tapak proyek terkait gejala dan gangguan kesehatan yang terkait dengan penurunan kualitas udara selama masa operasional - Melakukan kajian analisis risiko kesehatan lingkungan secara kuantitatif untuk menilai tingkat risiko paparan kualitas udara, berdasarkan hasil pengukuran kualitas udara yang dipantau pada tahap operasional - Data disajikan secara deskriptif dan kuantitatif



5.3. KELAYAKAN LINGKUNGAN HIDUP

Tabel 5.30 Kriteria dan Uraian Untuk Penilaian Kelayakan Lingkungan Hidup Rencana Pengembangan RSP Unhas

No	Parameter Kelayakan	Penilaian Kelayakan	Keterangan
1	Rencana tata ruang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.	Kesesuaian lokasi rencana usaha dan atau kegiatan pada studi ini dikaji berdasarkan: Berdasarkan Kesesuaian Tata Ruang Lokasi RSP Unhas secara administratif terletak di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar. Lokasi RSP Unhas telah mendapatkan persetujuan Berdasarkan PKKPR yang dimiliki nomor 05092210217371132 Berdasarkan Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Berusaha, Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan, atau Persetujuan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan Baru pada Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut Tahun 2021 Periode II (PIPPIB) yang dituangkan dalam Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. SK. 5446/MENLHK-PKTL/IPSDH/PLA.1/8/2021 lokasi kegiatan tidak termasuk dalam areal PIPPIB.	Layak Lingkungan Hidup
2	Kebijakan di bidang Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumber daya alam yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.	Sesuai dengan rencana kerja, pemrakarsa akan mematuhi semua peraturan perundang-undangan dan kebijakan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumber daya alam yang berlaku. Kegiatan ini akan dilakukan dengan memperhatikan ketentuan perundang-undangan yang berlaku terutama Undang-Undang (UU) Nomor 32 Tahun 2009 adalah UU tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH	Layak Lingkungan Hidup



No	Parameter Kelayakan	Penilaian Kelayakan	Keterangan
		2. Merujuk pada PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH kegiatan ini diwajibkan memiliki persetujuan teknis yang diuraikan sebagai berikut: a. Persetujuan Teknis Andalalin Nomor 551/411/DISHUB/II/20225 oleh Dinas Perhubungan Kota Makassar b. Izin pembuangan limbah cair Nomor 660.3/2322/DLH/IX/2017 oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Makassar dan Arahkan Pengurusan Persetujuan Teknis Nomor S.363/SET/PEHKT/PKL.2/4/2022 (yang menyatakan IPLC tetap berlaku) oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia c. Persetujuan Teknis Pengelolaan Limbah B3 Nomor S.438/G/G.4/PLB.3.0/B/8/2025 oleh Kementerian Lingkungan Hidup/Bapedal RI Tahun 2025 d. Kegiatan RSP Unhas tidak membutuhkan persetujuan teknis emisi untuk genset, kecuali wajib melakukan pemantauan	
3	Kepentingan pertahanan keamanan.	Lokasi rencana usaha/kegiatan tidak berada pada radius yang mengganggu kegiatan pertahanan keamanan.	Layak Lingkungan Hidup
4	Prakiraan secara cermat mengenai besaran dan sifat penting dampak dari aspek biogeofisik kimia, sosial, ekonomi, budaya, tata ruang, dan kesehatan masyarakat	Kegiatan menimbulkan dampak besar dan penting terhadap aspek fisik kimia, sosial ekonomi dan budaya dan kesehatan pada tahap pra konstruksi, konstruksi dan operasional. Kajian besaran dan sifat penting dampak telah diuraikan secara cermat pada Bab V dokumen sesuai dengan Panduan dalam PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH.	Layak Lingkungan Hidup



No	Parameter Kelayakan	Penilaian Kelayakan	Keterangan
	pada tahap prakonstruksi, konstruksi, operasi dan pasca operasi usaha dan/ atau kegiatan	Dampak yang ditimbulkan baik besaran maupun sifatnya masih dapat dikelola dengan pendekatan teknologi, sosial dan institusi, yang tersedia dan biaya yang dibutuhkan masih dapat ditanggung oleh pemrakarsa hal ini dibuktikan dengan surat pernyataan kesediaan melaksanakan rekomendasi RKL RPL yang ditandatangani di atas materai	
5	Hasil evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting sebagai sebuah kesatuan yang saling terkait dan saling mempengaruhi sehingga diketahui perimbangan dampak penting yang bersifat positif dengan yang bersifat negatif.	Hasil evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting sebagai sebuah kesatuan yang saling terkait dan saling mempengaruhi sudah diketahui adanya perimbangan dampak penting yang bersifat positif dengan yang bersifat negatif, serta dampak negatif yang ditimbulkan masih dapat dikelola.	Layak Lingkungan Hidup
6	Kemampuan pemrakarsa dan/atau pihak terkait yang bertanggung jawab dalam menanggulangi dampak penting negative yang akan ditimbulkan dari Usaha dan/ atau kegiatan yang	Pemrakarsa telahnya menyatakan mampu dan sanggup menanggulangi dampak penting negatif yang akan ditimbulkan dari rencana kegiatan Pengembangan RSP Unhas yang direncanakan dengan pendekatan teknologi, sosial dan kelembagaan dibuktikan dengan surat pernyataan diatas materai	Layak Lingkungan Hidup



No	Parameter Kelayakan	Penilaian Kelayakan	Keterangan
	direncanakan dengan pendekatan teknologi, sosial, dan kelembagaan.		
7	Rencana usaha dan/ atau Kegiatan tidak mengganggu nilai-nilai sosial atas pandangan masyarakat (<i>emic view</i>).	Dalam kajian ini sudah dilakukan telaahan sosial yang terkait dengan prediksi dan evaluasi dampak sosial. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa rencana kegiatan tidak mengganggu nilai-nilai sosial atau pandangan masyarakat dan mendapat tanggapan positif dari masyarakat. Pemrakarsa akan memperhatikan aspek sosial ini dan melakukan pengelolaan dampak	Layak Lingkungan Hidup
8	Rencana usaha dan/ atau kegiatan tidak akan mempengaruhi dan/ atau mengganggu entitas ekologis.	Pada areal terminal khusus sebagaimana yang telah diuraikan pada rona LH khususnya komponen biologi tidak ditemukan entitas dan/atau spesies kunci (<i>key species</i>); entitas yang memiliki nilai penting secara ekologis (<i>ecological importance</i>); maupun entitas memiliki nilai penting secara ilmiah (<i>scientific importance</i>).	Layak Lingkungan Hidup
9	Rencana usaha dan/ atau kegiatan tidak menimbulkan gangguan terhadap usaha dan/ atau kegiatan yang telah berada di sekitar rencana lokasi usaha dan/ atau kegiatan.	Kegiatan Pengembangan RSP Unhas tidak mengganggu kegiatan yang telah berada di sekitar rencana lokasi kegiatan. Dampak-dampak yang potensi mengalami akumulasi dengan kegiatan sekitar seperti penurunan kualitas udara, gangguan lalu lintas, gangguan sanitas lingkungan direncanakan akan dilakukan pengelolaan dan dituangkan dalam bentuk RKL RPL	Layak Lingkungan Hidup
10	Tidak dilampauinya daya dukung dan daya tampung	Tidak ada dilakukan studi daya dukung dan daya tampung lingkungan di sekitar lokasi kegiatan, namun sebagai batas dari kegiatan pemrakarsa	Layak Lingkungan Hidup



No	Parameter Kelayakan	Penilaian Kelayakan	Keterangan
	lingkungan hidup dari lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan dalam hal terdapat perhitungan daya dukung dan daya tampung lingkungan dimaksud.	menggunakan baku mutu sebagai tolak ukur untuk membandingkan prakiraan dampak yang dapat terjadi. Untuk kegiatan yang dapat melebihi baku mutu yang ditetapkan dalam peraturan perUndangan-Undangan yang berlaku telah direncanakan pengelolaannya sehingga tidak menambah beban terhadap komponen lingkungan, maka secara daya dukung lingkungan pelaksanaan kegiatan ini tidak mengancam kelestarian lingkungan	

Hasil analisis 10 kriteria kelayakan lingkungan hidup sesuai PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH maka rencana Pengembangan RSP Unhas menjadi bahan bagi komisi penilai AMDAL Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Sulawesi Selatan untuk menilai kelayakan lingkungan hidup rencana pengembangan RSP Unhas Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar.



BAB VI

RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (RPL)

No.	Dampak Lingkungan Yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup		Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan & Analisis Data	Waktu dan Lokasi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
A. Tahap Konstruksi								
1.	- Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan - Aksesibilitas (kemacetan lalu lintas) - Keselamatan dan kesehatan kerja - Persepsi masyarakat - Keresahan masyarakat - Gangguan kesehatan lingkungan	- Penurunan kualitas udara dan kebisingan: Parameter kualitas udara yaitu CO, NO₂, SO₂, Pb, partikel debu dan tingkat kebisingan sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 Tahun 2010. - Aksesibilitas (kemacetan lalu lintas): Derajat Kejenuhan (DK) < 0,75 yang dipersyaratkan oleh Dirjen Bina Marga dan Departemen Perhubungan. - Kesehatan dan keselamatan kerja (K3): Jumlah tenaga kerja operator dan buruh bangunan yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja. - Persepsi masyarakat: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek atau pengguna jalan lainnya yang berpersepsi negatif. - Keresahan: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek atau pengguna jalan lainnya yang mengalami keresahan. - Gangguan kesehatan lingkungan: Banyaknya penduduk sekitar lokasi tapak proyek dan jalan yang dilalui, yang terserang penyakit ISPA, conjunctivitis mata, infeksi kulit dan keracunan gas buang.	Kegiatan Mobilisasi Peralatan dan Material	- Kualitas Udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan. - Kebisingan: Pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan <i>Sound Level Meter</i>. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan. - Aksesibilitas: Melakukan wawancara dan pengamatan volume lalu lintas serta waktu tempuh kendaraan dalam jarak tertentu kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus matematik yang baku. - Persepsi dan keresahan masyarakat: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan kuesioner dan tabulasi silang yang dilanjutkan dengan analisis deskriptif. - Kesehatan Lingkungan: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas Tamalanrea. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. - Keselamatan dan kecelakaan kerja (K3): Melakukan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan kuesioner dan tabulasi silang yang dilanjutkan dengan analisis deskriptif.	• Waktu - Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 2 (dua) kali, selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi. • Lokasi : Jalan Perintis Kemerdekaan – Jalan Pintu 2 UNHAS, lokasi tapak proyek dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- Dinas Perhubungan Kota Makassar - Satlantas Polresta Makassar Timur - BLHD Kota Makassar. - Camat Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Perhubungan Kota Makassar
2.	- Persepsi masyarakat - Pendapatan	- <i>Persepsi masyarakat</i>: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek yang berpersepsi positif. - <i>Pendapatan</i>: Upah tenaga kerja sesuai	Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksi	- Melakukan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data primer dengan metode wawancara semi terstruktur. Teknik penentuan responden secara <i>purposive sampling</i>, dengan	• Waktu - Pemantauan lingkungan hidup dilakukan 1 (satu)	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



		standar Upah Minimum Propinsi (UMP) Sulawesi Selatan dan kategori pendapatan masyarakat perkotaan sebesar 640 kg/kapita/tahun setara beras (Sayogyo, 1996).		pertimbangan bahwa responden yang dipilih telah memanfaatkan kesempatan kerja selama tahap konstruksi. Jumlah responden yang akan diwawancarai sebanyak (10–15%) dari populasi masyarakat yang memperoleh manfaat. Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.	kali, selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja pada tahap konstruksi. • Lokasi : Lokasi pemantauan lingkungan hidup pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.		Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea Indah - Lurah Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	Makassar
3.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Estetika - Biota air - Gangguan kesehatan masyarakat	- <i>Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan:</i> Parameter kualitas udara yaitu CO, SO₂, NO_x, Pb, debu dan tingkat kebisingan sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 Tahun 2010. - <i>Penurunan kualitas air:</i> Kualitas air permukaan sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 Tahun 2010. Untuk jelasnya parameter dan metode analisis kualitas air yang akan dipantau, dapat dilihat pada Tabel 6.5. - <i>Estetika:</i> Penurunan nilai keindahan pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS akibat timbulan sampah. - <i>Kesehatan dan keselamatan kerja:</i> Jumlah tenaga kerja operator atau buruh bangunan yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja. - <i>Gangguan kesehatan lingkungan:</i> Banyaknya penduduk sekitar lokasi tapak proyek dan jalan yang dilalui, yang terserang penyakit ISPA, conjunctivitis mata, infeksi kulit dan keracunan gas buang.	Kegiatan Pembangunan Gedung B-C-D RS Unhas	- <i>Penurunan kualitas udara:</i> Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - <i>Penurunan kualitas air:</i> Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - <i>Estetika:</i> Pengamatan langsung - <i>Biota air:</i> Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - <i>Kesehatan Lingkungan dan K3:</i> Melakukan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan kuesioner dan tabulasi silang yang dilanjutkan dengan analisis deskriptif.terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	• Waktu - Dilakukan 2 (dua) kali kegiatan pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS pada tahap konstruksi • Lokasi : - Pada lokasi tapak proyek pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Camat Tamalanrea Indah - Lurah Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar
B. Tahap Operasional								
1.	- Kesempatan kerja - Persepsi	- Kesempatan kerja: Sejumlah personil yang akan direkrut pada kegiatan operasional RSUH yang terdiri dari	Rekrutmen Tenaga Kerja	- Melakukan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data primer dengan metode wawancara semi terstruktur. Teknik penentuan	• Waktu - Kesempatan Kerja, persepsi dan	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



	- masyarakat - Pendapatan - PAD	tenaga medis/paramedis, tenaga teknis dan tenaga administrasi serta tenaga kerja yang bertugas untuk menjaga kebersihan. - Persepsi masyarakat: Jenis persepsi dan jumlah masyarakat berpersepsi terkait dengan perekrutan tenaga kerja akibat pengoperasian RSUD. - Keresahan: bentuk keresahan dan banyaknya masyarakat yang resah terkait dengan perekrutan tenaga kerja akibat pengoperasian RSUD. - Pendapatan: Tingkat pendapatan tenaga kerja RSUD, pendapatan penduduk di sekitar proyek, yang berusaha di sektor informal, misalnya pedagang kaki lima, warung makanan dan minuman. - PAD: Jumlah gaji/honor yang harus membayar pajak penghasilan sebesar 15%.	Operasional	responden secara <i>purposive sampling</i>, dengan pertimbangan bahwa responden yang dipilih telah memanfaatkan kesempatan kerja selama tahap konstruksi. Jumlah responden yang akan diwawancarai sebanyak (10–15%) dari populasi masyarakat yang memperoleh manfaat. Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.	pendapatan masyarakat: 2 kali setahun - PAD: 1 kali setahun • Lokasi : RSUD dan sekitarnya		- PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	Kerja Kota Makassar
2.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Estetika - Biota air - PAD - Persepsi masyarakat - Keresahan masyarakat - Gangguan kesehatan masyarakat	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: yaitu timbulnya bau tidak sedap yang diakibatkan oleh obat-obatan dan sampah yang dibuang oleh keluarga pasien. - <i>Penurunan kualitas air</i>: DO, pH, BOD dan COD. - <i>Estetika</i>: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar tapak proyek. - <i>Biota Air</i>: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton. - <i>PAD</i>: Jumlah retribusi jasa pelayanan kesehatan. - <i>Persepsi masyarakat</i>: Jenis persepsi dan jumlah masyarakat berpersepsi terkait akibat operasional rawat darurat. - <i>Keresahan masyarakat</i>: Bentuk keresahan dan banyaknya masyarakat yang resah terkait dengan operasional rawat darurat. - <i>Kesehatan masyarakat</i>: Pola penyakit dan penurulan penyakit.	Kegiatan Operasional Rawat Darurat	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - <i>Penurunan kualitas air</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - <i>Estetika</i>: Pengamatan langsung - <i>Biota air</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - <i>PAD</i>: Kusioner dan analisis data secara deskriptif - <i>Persepsi masyarakat dan keresahan</i>: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara semi terstruktur. Data tersebut selanjutnya analisis	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian Rawat Darurat • Lokasi : RSUD dan sekitarnya	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



				secara deskriptif kualitatif. - Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif				
3.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Aksesibilitas - Estetika - Biota air - Kesempatan berusaha - Pendapatan - PAD - Persepsi masyarakat - Keresahan masyarakat - Gangguan kesehatan masyarakat	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: yaitu timbulnya bau tidak sedap yang diakibatkan oleh obat-obatan dan sampah yang dibuang oleh keluarga pasien. - Penurunan kualitas air: DO, pH, BOD dan COD. - Aksesibilitas: Volume lalu lintas dan kondisi perparkiran - Estetika: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar tapak proyek. - Biota Air: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton. - Kesempatan Berusaha : Timbulnya usaha-usaha informal yang dilakukan oleh masyarakat disekitar gedung B-C-D RSUD. - Pendapatan: Jumlah pendapatan masyarakat yang berusaha di sekitar Gedung B-C-D RSUD - PAD: Jumlah retribusi jasa pelayanan kesehatan. - Persepsi masyarakat: Jenis persepsi dan jumlah masyarakat berpersepsi terkait akibat operasional rawat darurat. - Keresahan masyarakat: Bentuk keresahan dan banyaknya masyarakat yang resah terkait dengan operasional rawat darurat. - <i>Kesehatan masyarakat</i>: Pola penyakit dan penurulan penyakit.	Kegiatan Operasional Rawat Inap	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Penurunan kualitas air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - Aksesibilitas: Melakukan pengamatan volume lalu lintas dan waktu tempuh kendaraan dalam jarak tertentu kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus matematik yang baku dan pengamatan langsung pada jalan-jalan yang mengalami kerusakan. - Estetika: Pengamatan langsung - Biota air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - PAD: Kusioner dan analisis data secara deskriptif - Kesempatan berusaha, pendapatan, persepsi masyarakat dan keresahan: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara semi terstruktur. Data tersebut selanjutnya analisis secara deskriptif kualitatif. - Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian Rawat Inap • Lokasi : - RSUD dan Sekitarnya terutama Perumahan Kaveleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe. - Badan air sekitar RSUD dan Sumur masyarakat sekitar RSUD (Gedung B-C-D) - Usaha-usaha informal sekitar Gedung B-C-D RSUD - Penduduk yang berusaha disektor informal sekitar Gedung B-C-D RSUD - Dibagian Rawat Inap Gedung B-C-D RSUD dan Sekitarnya terutama Perumahan Kaveleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



4.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Estetika - Biota air - Kesempatan berusaha - Pendapatan - PAD - Persepsi masyarakat - Keresahan masyarakat - Gangguan kesehatan masyarakat	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: yaitu timbulnya bau tidak sedap yang diakibatkan oleh obat-obatan dan sampah yang dibuang oleh keluarga pasien. - <i>Penurunan kualitas air</i>: DO, pH, BOD dan COD. - <i>Estetika</i>: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar tapak proyek. - <i>Biota Air</i>: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton. - <i>PAD</i>: Jumlah retribusi jasa pelayanan kesehatan. - <i>Persepsi masyarakat</i>: Jenis persepsi dan jumlah masyarakat berpersepsi terkait akibat operasional rawat darurat. - <i>Keresahan masyarakat</i>: Bentuk keresahan dan banyaknya masyarakat yang resah terkait dengan operasional rawat darurat. - <i>Kesehatan masyarakat</i>: Pola penyakit dan penurulan penyakit.	Kegiatan Operasional Poliklinik	digunakan adalah deskriptif kuantitatif - <i>Penurunan kualitas udara</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - <i>Penurunan kualitas air</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - <i>Estetika</i>: Pengamatan langsung - <i>Biota air</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - <i>PAD</i>: Kusioner dan analisis data secara deskriptif - <i>Persepsi masyarakat dan keresahan</i>: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara semi terstruktur. Data tersebut selanjutnya analisis secara deskriptif kualitatif. - <i>Gangguan kesehatan masyarakat</i>: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian poliklinik • Lokasi : RSUH dan sekitarnya	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar
5.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Biota air - Gangguan kesehatan masyarakat	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: Tingkat Kebauan. - <i>Penurunan kualitas air</i>: DO, BOD, COD, pH, N-NH3, dan N-NO2. - <i>Biota perairan</i>: Indeks keragaman jenis biota perairan. - <i>Gangguan kesehatan lingkungan</i>: Pola penyakit dan jenis penyakit.	Kegiatan Operasional Kamar Kadaver	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - <i>Penurunan kualitas air</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - <i>Biota air</i>: Dilakukan dengan cara pengambilan	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian kamar kadaver • Lokasi : - RSUH dan Sekitarnya terutama Perumahan Kaveleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



				sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	dekat Jalan Waisabbe. Badan air sekitar RSUH dan Sumur masyarakat sekitar RSUH (Gedung B-C-D)			
6.	- Penurunan kualitas air - Biota air	- Penurunan kualitas air: DO, pH, BOD dan COD. - Biota Air: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton.	Kegiatan Operasional Sarana Penunjang	- Penurunan kualitas air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - Biota air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener.	- Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian operasional sarana penunjang - Lokasi : Badan air sekitar RSUH sekitar RSUH (Gedung B-C-D)	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	BLHD Kota Makassar
7.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Estetika - Biota air - Persepsi masyarakat - Keresahan masyarakat - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas udara: Gas SO₂ dan NO₂ di sekitar lokasi tapak proyek. - Penurunan kualitas air: DO, pH, BOD dan COD. - Estetika: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar tapak proyek. - Biota Air: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton. - Persepsi masyarakat: Jenis persepsi dan jumlah masyarakat berpersepsi terkait akibat operasional laboratorium. - Keresahan masyarakat: Bentuk keresahan dan banyaknya masyarakat yang resah terkait dengan operasional laboratorium. - Kesehatan masyarakat: Pola penyakit dan penurulan penyakit.	Kegiatan Operasional Laboratorium	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Penurunan kualitas air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - Estetika: Pengamatan langsung - Biota air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener.	- Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian laboratorium - Lokasi : RSUH dan sekitarnya	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



				- Persepsi masyarakat dan keresahan: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara semi terstruktur. Data tersebut selanjutnya analisis secara deskriptif kualitatif. - Gangguan kesehatan masyarakat: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif				
8.	- Penurunan kualitas udara - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan <i>kualitas udara</i>: Gas SO₂ dan NO₂ di sekitar lokasi tapak proyek. - <i>Kesehatan masyarakat</i>: Pola penyakit dan penurulan penyakit.	Kegiatan Operasional Farmasi/Rehab Medik	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Gangguan kesehatan masyarakat: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian farmasi/rehab medik • Lokasi : Gedung B-C-D RSUH dan sekitarnya	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar
9.	- Penurunan kualitas air - Biota air - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas air: BOD, COD, DO, pH, N-NH₃, N-NO₂, N-NO₃ dan fosfat. - Biota perairan: Indeks keragaman jenis biota perairan. - Gangguan kesehatan lingkungan: Pola penyakit dan jenis penyakit.	Kegiatan Operasional Laundry	- Penurunan kualitas air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - Biota air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - Gangguan kesehatan masyarakat: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian laundry • Lokasi : - Badan air sekitar RSUH dan Sumur masyarakat sekitar RSUH (Gedung B-C-D).	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar
10.	- Estetika	- Estetika: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar tapak proyek. -	Kegiatan Operasional Kantor	- Estetika: Pengamatan langsung	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea	- BLHD Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



			(Direksi, SMF dan Staf Adminstrasi)		pengoperasian kantor		Indah	
					Lokasi : RSUH dan sekitarnya		- LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	
11.	- Penurunan kualitas udara - Kebisingan - Aksesibilitas - PAD - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas udara: senyawa SO₂ NO₂, CO dan CO₂ di sekitar lokasi tapak proyek. - Kebisingan: Tingkat kebisingan yang diakibatkan oleh kendaraan yang akan parkir. - Aksesibilitas: Volume lalu lintas dan kondisi perparkiran. - PAD: retribusi jasa pelayanan parkir. - Kesehatan masyarakat: Pola penyakit dan penurulan penyakit.	Kegiatan Operasional Parkir	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Aksesibilitas: Melakukan pengamatan volume lalu lintas dan waktu tempuh kendaraan dalam jarak tertentu kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus matematik yang baku dan pengamatan langsung pada jalan-jalan yang mengalami kerusakan. - Kebisingan: Dilakukan dengan cara pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan <i>Sound Level Meter</i>. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan. - PAD: Analisis data secara deskriptif - Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	- Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian Parkir - Lokasi: - RSUH (tempat parkir) dan Sekitarnya terutama Perumahan Kaveleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe. - Ruas jalan Pintu II dan Jalan Perintis Kemerdekaan Sekitar RSUH - Dibagian parkir Gedung B-C-D RSUH - Sekitar RSUH (Gedung B-C-D) terutama Perumahan Kaveleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar
12.	- Kebisingan - Hidrologi - Kesehatan masyarakat	- Kebisingan: Tingkat kebisingan yang diakibatkan oleh kendaraan yang akan parkir. - Hidrologi : tinggi muka air tanah dan debit air tanah - Kesehatan lingkungan : Sanitasi lingkungan.	Kegiatan Operasional Instalasi Air Bersih	- Kebisingan: Dilakukan dengan cara pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan <i>Sound Level Meter</i>. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan. - Hidrologi: Pengukuran langsung tentang aliran permukaan, muka air tanah dan debit air tanah	- Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian instalasi air bersih - Lokasi: - RSUH Gedung B-C-D terutama sekitar	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



				dengan current meter - Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	instalasi Air Berih - Sumur penduduk sekitar RSUH Gedung B-C-D - Lingkungan penduduk sekitar RSUH Gedung B-C-D			
13.	- Penurunan kualitas udara - Penurunan kualitas air - Estetika - Biota air - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas udara: senyawa SO₂ NO₂, CO dan CO₂ di sekitar lokasi kegiatan. - Penurunan kualitas air: DO, pH, BOD dan COD. - Estetika: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar kegiatan. - Biota Air: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton. - Kesehatan lingkungan: Sanitasi Lingkungan. - K3: Jumlah dan jenis kecelakaan tenaga kerja.	Kegiatan Operasional Instalasi Gizi dan Kantin	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Penurunan kualitas air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - Estetika: Pengamatan langsung - Biota air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - Persepsi masyarakat dan keresahan: Melakukan pengamatan langsung dan wawancara semi terstruktur. Data tersebut selanjutnya analisis secara deskriptif kualitatif. - Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian instalasi air berih • Lokasi: - Sekitar Lokasi Instalasi Gizi dan Kantin - Badan air sekitar Instalasi Gizi dan Kantin RSUH (Gedung B-C-D) - RSUH dan Sekitarnya terutama Perumahan Kavaleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar
14.	- Penurunan kualitas udara - Estetika - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas udara: CO, SO₂, NO_x, Pb dan Partikel debu - Estetika: Jumlah limbah cair dan padat di sekitar kegiatan. - Kesehatan lingkungan: pola penyakit dan jenis penyakit	Kegiatan Operasional Incenerator	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan	• Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian incenerator • Lokasi:	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah.	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL
Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



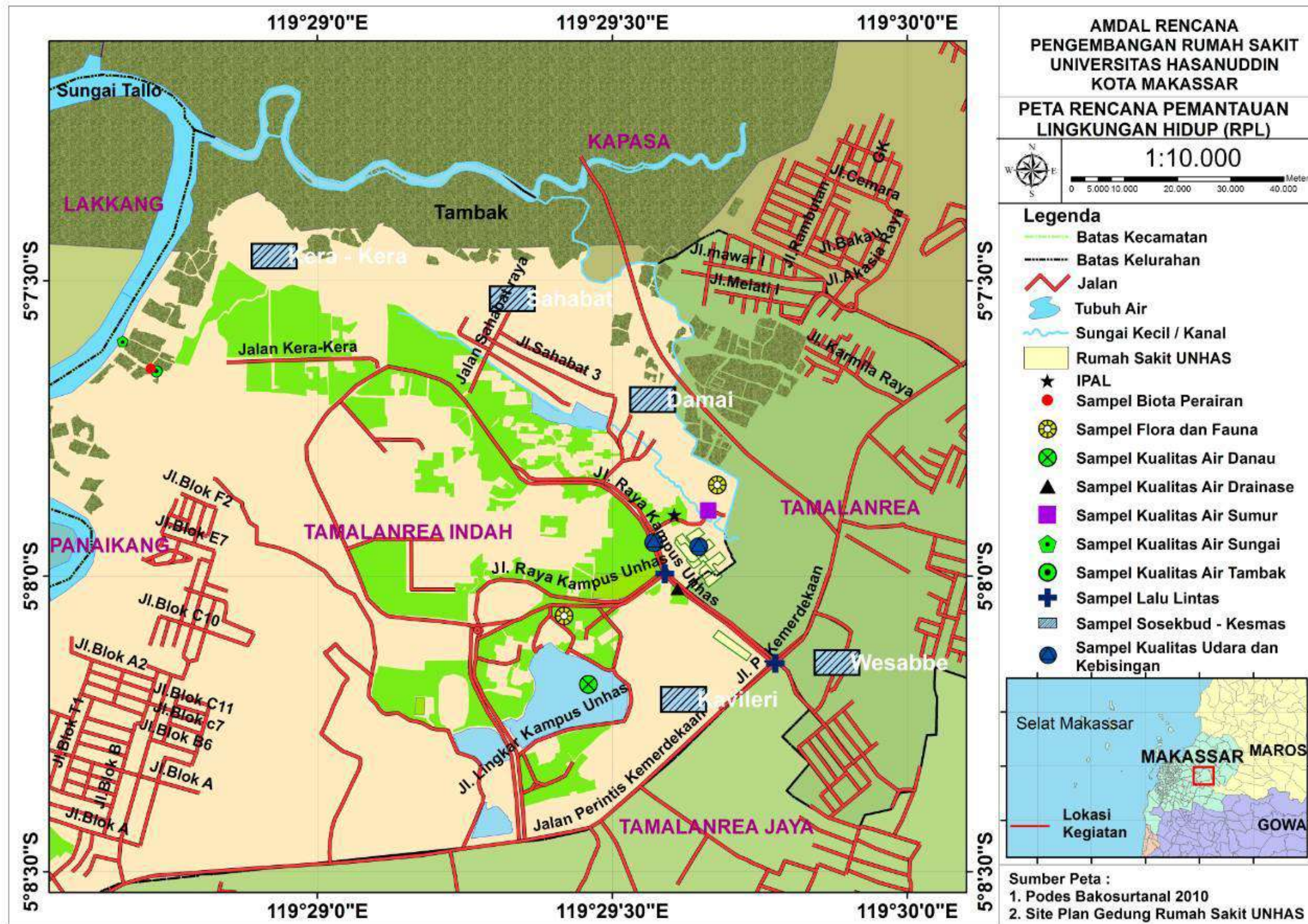
		- K3: Jumlah dan jenis kecelakaan tenaga kerja.		- Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	- Sekitar Lokasi Inenerator Gedung B-C-D RSUH - RSUH dan Sekitarnya terutama Perumahan Kavaleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe.		- LSM/ORNOP Kota Makassar	
15.	- Penurunan kualitas udara - Kebisingan - Gangguan kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas udara: Gas-gas CO dan CO2. - Kebisingan: Tingkat kebisingan. - Kesehatan masyarakat: Pola Penyakit masyarakat.	Kegiatan Operasional Genset	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Kebisingan: Dilakukan dengan cara pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan <i>Sound Level Meter</i> . Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan. - Gangguan kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	- Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian genset - Lokasi: - RSUH Gedung B-C-D terutama sekitar genset - RSUH dan Sekitarnya terutama Perumahan Kavaleri dan Pemukiman sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar
16.	- Penurunan kualitas udara - Peningkatan kualitas air - Biota air - Kesehatan masyarakat	- Penurunan kualitas udara: Senyawa SO2 NO2, CO, CO2 dan partikel (TSP) termasuk bau yang ditimbulkan oleh limbah. - Penurunan kualitas air: DO, pH, BOD dan COD. - Biota Air: Komposisi dan kelimpahan Plankton, Benthos dan Nekton. - Kesehatan lingkungan: Sanitasi Lingkungan.	Kegiatan Operasional IPAL	- Penurunan kualitas udara: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan menggunakan gas sampler kemudian dianalisa di laboratorium dengan menggunakan spektrofotometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu yang dipersyaratkan - Penurunan kualitas air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan botol sampel dan dianalisis di laboratorium dengan pH-meter, spektrofotometer dan titrasi dengan metoda Winkler - Biota air: Dilakukan dengan cara pengambilan sampel di lapangan dengan menggunakan plankton Net No. 25, botol sampel dan Eickman	- Waktu - Frekuensi 2 kali setahun selama pengoperasian IPAL - Lokasi: - Sekitar Lokasi IPAL - Badan air sekitar IPAL dan RSUH (Gedung B-C-DA) - RSUH dan Sekitarnya terutama Perumahan Kavaleri dan Pemukiman	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar

ADENDUM ANDAL & RKL RPL

Rencana Pengembangan Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin
Di Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan



				drage dan formalin 4%. Analisis laboratorium dengan menggunakan mikroskop, sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan metoda Shannon-Wiener. - Kesehatan masyarakat : Melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat dan selanjutnya data tersebut di komparasi dengan pola penyakit masyarakat pada Puskesmas terdekat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif	sekitar Jalan Peritis dekat Jalan Waisabbe.			
--	--	--	--	---	--	--	--	--



Gambar-6.1 Peta Lokasi Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) Pengembangan RSUH



RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RKL)

No.	Dampak Lingkungan Yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode dan Lokasi Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup		
						Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
A. Tahap Konstruksi								
1.	- Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan: Negatif - Aksesibilitas (kemacetan lalu lintas): Negatif - Keselamatan dan kesehatan kerja: Negatif - Persepsi masyarakat: Negatif - Keresahan masyarakat: Negatif - Gangguan kesehatan lingkungan: Negatif	Kegiatan Mobilisasi Peralatan dan Material	- Penurunan kualitas udara dan kebisingan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Parameter kualitas udara yaitu CO, NO2, SO2, Pb, partikel debu dan tingkat kebisingan sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Aksesibilitas (kemacetan lalu lintas): Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Derajat Kejenuhan (DK) < 0,75 yang dipersyaratkan oleh Dirjen Bina Marga dan Departemen Perhubungan. - Kesehatan dan keselamatan kerja (K3): Sifat dampak: tidak berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah tenaga kerja operator dan buruh bangunan yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja. - Persepsi masyarakat: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek atau pengguna jalan lainnya yang berpersepsi negatif. - Keresahan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek atau pengguna jalan lainnya yang mengalami keresahan. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya penduduk sekitar lokasi tapak proyek dan jalan yang dilalui, yang terserang penyakit ISPA, conjunctivitis mata, infeksi kulit dan keracunan gas buang	• Pendekatan Teknologi - Melakukan mobilisasi peralatan dan material melalui jalan-jalan dalam wilayah Kota Makassar pada malam hari dan atau diluar jam puncak, yaitu: - Jalan Perintis Kemerdekaan pada jam puncak pukul 09.00 – 10.00 pagi hari dan pukul 16.00 – 17.00 sore hari; - Jalan Pintu 2 UNHAS pada jam puncak pukul 08.00 – 09.00 pagi hari dan pukul 14.00 – 15.00 sore hari. - Memasang rambu-rambu lalu lintas pada setiap jalur jalan yang dilalui utamanya pada pintu-keluar masuk lokasi tapak proyek. - Mengatur sistem transportasi pengangkutan peralatan dan material sehingga tidak secara bersamaan berada pada jalur jalan yang sama. - Membatasi kecepatan kendaraan angkutan maksimum 40 km/jam dengan muatan sesuai batas tonase kendaraan. - Menggunakan kendaraan yang layak pakai dan sesuai dengan kemampuan tekanan gandar jalan yang dilalui - Memelihara dan memperbaiki jalan yang mengalami kerusakan. - Menghindari ceceran bahan/material selama perjalanan dengan jalan menutup bahan material dengan plastik/terpal. - Melakukan penyiraman sebelum melakukan pengangkutan bahan dan material bangunan, terutama pada lokasi tapak rencana pembangunan Gedung B-C-D Rumah Sakit UNHAS. - Menggunakan pengatur lalu lintas pada titik akses keluar masuknya kendaraan ke tapak proyek. - Mendahulukan pengguna jalan lain. - Pengangkutan peralatan dan alat berat harus sesuai dengan SOPnya. - Menggunakan voice control (alat peredam suara) pada knalpot mobil truck pengangkut hasil bongkaran yang digunakan. - Jika kegiatan pengangkutan peralatan dan alat berat	- Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi dan Lokasi pengelolaan pada Jalan Perintis Kemerdekaan – Jalan Pintu 2 UNHAS, lokasi tapak proyek dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- Dinas Perhubungan Kota Makassar - Satlantas Polresta Makassar Timur - BLHD Kota Makassar. - Camat Tamalanrea - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Perhubungan Kota Makassar



				dilakukan hingga malam hari maka di sekitar titik akses keluar masuk kendaraan proyek dipasang lampu penerangan berwarna kuning dan dilengkapi dengan lampu penerangan jalan. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Memberikan penyuluhan/pengarahan kepada para pengemudi kendaraan agar tetap memelihara kondisi kendaraan dan tidak memuat kendaraan yang melampaui batas tonase kendaraan serta menggunakan terpal sebagai penutup bahan material. - Mengadakan sosialisasi kepada masyarakat di sekitar lokasi pembangunan Gedung B-C-D Rumah Sakit UNHAS, Makassar tentang rencana mobilisasi peralatan dan material dengan segala dampak yang akan timbul secara transparan. - Mengadakan pertemuan antara pihak pemrakarsa, pemerintah Kota, dan tokoh-tokoh masyarakat dan tokoh agama untuk membangun kesepakatan tentang pengelolaan lingkungan sosial selama tahap konstruksi secara partisipatif. - Mengadakan penyuluhan tentang kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan, khususnya dengan rencana kegiatan mobilisasi peralatan dan material. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan Dinas Perhubungan Kota Makassar dan Satlantas Polresta Makassar Timur untuk mengawasi dan mengarahkan kendaraan yang dimobilisasi dan kendaraan pengangkut material.				
2.	- Persepsi masyarakat: Positif - Pendapatan: Positif	Kegiatan Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksi	- <i>Persepsi masyarakat</i>: Sifat dampak: berbalik setelah perekrutan tenaga kerja; Tolok ukur dampak: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek yang berpersepsi positif. - <i>Pendapatan</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Upah tenaga kerja sesuai standar Upah Minimum Propinsi (UMP) Sulawesi Selatan dan kategori pendapatan masyarakat perkotaan sebesar 640 kg/kapita/tahun setara beras (Sayogyo, 1996).	• Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Memberi kesempatan yang luas kepada penduduk yang bermukim di sekitar lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS untuk diterima sebagai tenaga kerja konstruksi serta memberikan kesempatan yang luas kepada penduduk di sekitar tapak proyek untuk berusaha disektor informal. - Penerimaan dan penempatan tenaga kerja disesuaikan dengan kebutuhan dan keterampilan yang dimiliki. - Tidak memberikan perbedaan perlakuan antara tenaga kerja lokal dan tenaga kerja dari luar lokasi dan memberikan penyuluhan agar memelihara hubungan dengan pekerja lain dan keamanan lingkungan, serta memberikan sanksi kepada pekerja yang melanggar ketertiban kerja. - Pemberian asuransi kecelakaan kepada tenaga kerja (Jamsostek).	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja pada tahap konstruksi. Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar



				- Memberikan upah tenaga kerja minimum sesuai UMP Propinsi Sulawesi Selatan. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan Camat Tamalanrea dan Lurah Tamalanrea Indah. - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) untuk mengawasi pekerja dan kontraktor yang mempekerjakan tenaga kerja.				
3.	- Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan: Negatif - Penurunan kualitas air permukaan: Negatif - Penurunan nilai estetika: Negatif - Kesehatan dan keselamatan kerja: Negatif - Gangguan kesehatan lingkungan: Negatif	Kegiatan Pembangunan Gedung B-C-D RS UNHAS	- <i>Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Parameter kualitas udara yaitu CO, SO₂, NO_x, Pb, debu dan tingkat kebisingan sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - <i>Penurunan kualitas air</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Kualitas air permukaan sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - <i>Estetika</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Penurunan nilai keindahan pada lokasi pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS akibat timbunan sampah. - <i>Kesehatan dan keselamatan kerja</i>: Sifat dampak: tidak berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah tenaga kerja operator atau buruh bangunan yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja. - <i>Gangguan kesehatan lingkungan</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya penduduk sekitar lokasi tapak proyek dan jalan yang dilalui, yang terserang penyakit ISPA, conjunctivitis mata, infeksi kulit dan keracunan gas buang.	• Pendekatan Teknologi - Melakukan kegiatan penyiraman lahan setiap 2 kali sehari (pagi dan sore hari) utamanya di sekitar lokasi tapak proyek. - Melakukan perawatan peralatan yang digunakan secara periodik agar tidak menghasilkan gas buang yang dapat menurunkan kualitas udara. - Membersihkan bak dan roda kendaraan angkutan bahan dan material, utamanya pada saat keluar dari lokasi tapak rencana pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS. - Penempatan bahan/material bangunan pada tempat tertentu yang tidak mudah terbawa oleh aliran permukaan. - Pelaksanaan kegiatan hendaknya pada musim kemarau untuk menghindari terbawanya bahan/material oleh aliran permukaan. - Pembuatan saluran pengelak atau sumur resapan untuk menampung air limpasan permukaan, terutama air hujan agar tidak langsung masuk ke saluran drainase. - Melakukan pengumpulan sampah/ceceran bahan bangunan dengan sistem pengangkutan yang dilakukan secara teratur. - Pemasangan jaring pengaman pada sekeliling gedung setiap lantai yang sedang dibangun. - Pemberian asuransi kecelakaan kepada tenaga kerja yang bekerja pada kegiatan beresiko tinggi - Penggunaan Masker, Ear Plug/Ear Muff, Helm pengaman, Kaos Tangan, Harness dan standar pengaman lainnya bagi pekerja yang melakukan kegiatan pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP. - Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS pada tahap konstruksi dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada lokasi tapak proyek pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar



				mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan pembangunan gedung B-C-D RS UNHAS. - Memberikan arahan kepada pihak kontraktor untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan. - Melakukan penyuluhan tentang kesehatan masyarakat, khususnya melakukan tindakan-tindakan preeventif terjadinya prevalensi ISPA. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan pihak asuransi kecelakaan kerja (Jamsostek atau Askes).				
B. Tahap Operasional								
1.	- Kesempatan kerja dan Positif - Persepsi masyarakat: Positif - Pendapatan: Positif - PAD: Positif	Rekrutmen Tenaga Kerja Operasional	- Kesempatan kerja: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek yang terserap sebagai karyawan/staf dan tenaga harian serta jumlah penduduk yang berusaha di sektor informal. - Persepsi masyarakat: Sifat dampak: berbalik setelah perekrutan tenaga kerja; Tolok ukur dampak: Banyaknya masyarakat sekitar tapak proyek yang berpersepsi positif. - Pendapatan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Upah tenaga kerja sesuai standar Upah Minimum Propinsi (UMP) Sulawesi Selatan dan kategori pendapatan masyarakat perkotaan sebesar 640 kg/kapita/tahun setara beras (Sayogyo, 1996). - PAD: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Tingkat pertumbuhan ekonomi Kecamatan Tamalanrea.	• Pendekatan Sosial, Ekonomi dan Budaya - Memprioritaskan penduduk setempat terutama yang dibebaskan lahannya untuk diterima sebagai tenaga kerja - Memberi kesempatan yang luas kepada penduduk yang bermukim di sekitar RSUH untuk berusaha disektor informal disekitar lokasi kegiatan sepanjang tidak mengganggu kelancaran kegiatan RSUH. - Penerimaan dan penempatan tenaga kerja disesuaikan dengan latar belakang dan kemampuan/keterampilan yang dimiliki. - Pemberian asuransi kecelakaan kepada tenaga kerja (Jamsostek). - Memberikan upah tenaga kerja minimum sesuai UMP Propinsi Sulawesi Selatan. - Penyuluhan tentang kewajiban tenaga kerja untuk membayar pajak pertambahan hasil (PPH) dan kewajiban membayar retribusi bagi masyarakat yang berusaha di sekitar lokasi tapak proyek. - Memfasilitasi pengembangan sektor informal melalui program pemberdayaan masyarakat dengan tekanan pada peningkatan kemampuan ekonomi usaha kecil dengan pola kemitraan. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan Camat Tamanrea dan Lurah Tamanrea Indah - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar, PT. Jamsostek dan Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) serta Dinas Pendapatan Daerah Kota Makassar.	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar



2.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Penurunan kualitas air: Negatif - Estetika: Negatif - Biota air: Negatif - PAD: Positif - Persepsi masyarakat: Negatif - Keresahan masyarakat: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Rawat Darurat	- Penurunan kualitas udara: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No: KEP-50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - Penurunan kualitas air: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Ukuran dampak adalah peningkatan kandungan residu tersuspensi (TSS), kekeruhan, DO, BOD, COD, dan pH hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Estetika: Ukuran dampak rawat darurat pada estetika adalah peningkatan volume limbah cair dan padat yang dihasilkan akibat kegiatan rawat darurat. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional. - Biota perairan: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan. Pada saat perubahan kandungan BOD, COD, pH, N-NH3, N-NO2 kehidupan biota perairan akan terganggu sehingga sebagian mengalami kematian utamanya organisme nekton. Sedangkan peningkatan kandungan N-NO3 dapat menyebabkan eutrofikasi yang menstimulir terjadinya blooming fitoplanton hingga populasinya meningkat mencapai 500 individu/ml air. - PAD: Prosentase sumbangan/kontibusi operasional rawat darurat terhadap PAD Sulawesi Selatan. - Persepsi masyarakat: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi negatif terhadap kegiatan operasional gedung rawat darurat.	• Pendekatan Teknologi - Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup - Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur - Pembakaran limbah padat medis pada incinerator - Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian <i>water treatment</i> (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Pemasangan papan pengumuman pada masing-masing lokasi unit rawat inap yang bunyinya "Buanglah Sampah pada Tempatnya". - Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP. - Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS. - Memberikan arahan kepada pihak RSUH untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan. - Memberikan/melakukan pelayanan medik, penunjang medik dan administrasi secara cepat, tepat dan memuaskan dengan prinsip customer oriented - Membatasi jumlah pembesuk yang dapat meningkatkan limbah cair dan padat sebagai habitat vektor penyakit - penjenguk pasien dilarang masuk di dalam ruangan perawatan melebihi 10 menit guna menghindari terjadinya penularan penyakit nosokomial.. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Kota Makassar - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan pihak asuransi kecelakaan kerja (Jamsostek atau Askes).	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar
----	--	------------------------------------	---	--	--	-----------------------------	---	--



			- Keresahan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang resah akibat kegiatan operasional gedung rawat darurat. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya penduduk yang tertular penyakit yang dibawa oleh pasien terhadap pasien lainnya dan kepada petugas kesehatan lainnya. - Kesehatan dan keselamatan kerja (K3): Sifat dampak: tidak berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah tenaga kerja yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja.					
3.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Penurunan kualitas air: Negatif - Estetika: Negatif - Biota air: Negatif - Kesempatan Berusaha: Positif - Pendapatan: Positif - PAD: Positif - Persepsi masyarakat: Negatif - Keresahan masyarakat: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Rawat Inap	- <i>Penurunan kualitas udara</i>: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No: KEP-50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - <i>Penurunan kualitas air</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Ukuran kandungan residu tersuspensi (TSS), kekeruhan, DO, BOD, COD, dan pH hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - <i>Estetika</i>: Ukuran dampak rawat darurat pada estetika adalah peningkatan volume limbah cair dan padat yang dihasilkan akibat kegiatan rawat inap. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional. - <i>Biota perairan</i>: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan. Pada saat perubahan kandungan BOD, COD, pH, N-NH₃, N-NO₂ kehidupan biota perairan akan terganggu sehingga sebagian	• Pendekatan Teknologi - Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup - Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur - Pembakaran limbah padat medis pada incinerator - Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian <i>water treatment</i> (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Pemasangan papan pengumuman pada masing-masing lokasi unit rawat inap yang bunyinya "Buanglah Sampah pada Tempatnya". - Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP. - Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS. - Memberikan arahan kepada pihak RSUH untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan. - Memberikan/melakukan pelayanan medik, penunjang medik dan administrasi secara cepat, tepat dan memuaskan dengan prinsip customer oriented - Membatasi jumlah pembesuk yang dapat meningkatkan limbah cair dan padat sebagai habitat vektor penyakit	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar



			mengalami kematian utamanya organisme nekton. Sedangkan peningkatan kandungan N-NO3 dapat menyebabkan eutrofikasi yang menstimulir terjadinya blooming fitoplanton hingga populasinya meningkat mencapai 500 individu/ml air. - Kesempatan berusaha: Jumlah masyarakat yang mempunyai kesempatan untuk buka usaha di sekitar RSUD. - Pendapatan: Jumlah masyarakat yang memiliki pendapatan meningkat. - PAD: Prosesntase sumbangan/kontibusi operasional rawat inap terhadap PAD Sulawesi Selatan. - Persepsi masyarakat: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi negatif terhadap kegiatan operasional gedung rawat darurat. - Keresahan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang resah akibat kegiatan operasional gedung rawat darurat. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya penduduk yang tertular penyakit yang dibawa oleh pasien terhadap pasien lainnya dan kepada petugas kesehatan lainnya. - Kesehatan dan keselamatan kerja (K3): Sifat dampak: tidak berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah tenaga kerja yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja.	- penjenguk pasien dilarang masuk di dalam ruangan perawatan melebihi 10 menit guna menghindari terjadinya penularan penyakit nosokomial.. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Kota Makassar - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan pihak asuransi kecelakaan kerja (Jamsostek atau Askes).				
4.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Penurunan kualitas air: Negatif	Kegiatan Operasional Poliklinik	- Penurunan kualitas udara: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No: KEP-	• Pendekatan Teknologi - Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup - Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur - Pembakaran limbah padat medis pada incinerator	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar



- Estetika: Negatif - Biota air: Negatif - Kesempatan berusaha: Positif - Pendapatan: Positif - PAD: Positif - Persepsi masyarakat: Negatif - Keresahan masyarakat: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif			50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - Penurunan kualitas air: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Ukuran dampak adalah peningkatan kandungan residu tersuspensi (TSS), kekeruhan, DO, BOD, COD, dan pH hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Estetika: Ukuran dampak poliklinik pada estetika adalah peningkatan volume limbah cair dan padat yang dihasilkan akibat kegiatan poliklinik. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional. - Biota perairan: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan. Pada saat perubahan kandungan BOD, COD, pH, N-NH₃, N-NO₂ kehidupan biota perairan akan terganggu sehingga sebagian mengalami kematian utamanya organisme nekton. Sedangkan peningkatan kandungan N-NO₃ dapat menyebabkan eutrofikasi yang menstimulir terjadinya blooming fitoplanton hingga populasinya meningkat mencapai 500 individu/ml air. - PAD: Prosesntase sumbangan/kontibusi operasional poliklinik terhadap PAD Sulawesi Selatan. - Persepsi masyarakat: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang memiliki persespi negatif terhadap kegiatan operasional poliklinik. - Keresahan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang resah akibat kegiatan operasional poliklinik. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat	- Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian <i>water treatment</i> (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Memberikan kesempatan kepada Masyarakat di RW.8 (RT.A, B, C dan D) untuk membukan usaha jasa sektor informal dengan cara pagar pembatas yang terbuat dari beton diganti dengan menggunakan jeruji besi - Pemasangan papan pengumuman pada masing-masing lokasi unit rawat inap yang bunyinya "Buanglah Sampah pada Tempatnya". - Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP. - Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS. - Memberikan arahan kepada pihak RSUH untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan. - Memberikan/melakukan pelayanan medik, penunjang medik dan administrasi secara cepat, tepat dan memuaskan dengan prinsip customer oriented - Langkah pencegahan yang dilakukan terhadap pasien rawat jalan adalah memberikan pengarahan agar menghindari kontak langsung banyak orang selama dalam pengobatan termasuk keluarga terutama pasien yang menderita penyakit menular yang penularannya sangat cepat seperti influenza, TBC, Hepatitis, Konjuktivitas dan lainnya. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUH. - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan pihak asuransi kecelakaan kerja (Jamsostek atau Askes).	hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.		Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	
---	--	--	---	--	--	--	--	--



			dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Banyaknya pengunjung yang tertulari penyakit yang dibawa oleh pasien terhadap pasien lainnya dan kepada petugas kesehatan lainnya. - Kesehatan dan keselamatan kerja (K3): Sifat dampak: tidak berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah tenaga kerja yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja.					
5.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Penurunan kualitas air: Negatif - Biota air: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Kamar Kadaver	- Penurunan kualitas udara: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No: KEP-50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - Penurunan kualitas air: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Ukuran dampak adalah Kegiatan operasional kamar jenazah akan merubah parameter kualitas air sungai Kera-Kera dan tambak utamanya DO, BOD, COD, pH, N-NH3, dan N-NO2. hingga melampaui baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Biota perairan: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan. Ukuran dampak adalah perubahan populasi dan keragaman jenis biota perairan. hingga lebih kecil dari populasi dan keragaman jenis pada rona awal. Sedangkan peningkatan kandungan N-NO3 dapat menyebabkan eutrofikasi yang menstimulir terjadinya blooming fitoplanton hingga populasinya meningkat hingga mencapai 500 individu/ml air. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang terganggu	• Pendekatan Teknologi - Menyarankan kepada pegawai dan keluarga jenazah untuk menggunakan masker untuk menghindari bau dari obat-obat pengawet. - Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian <i>water treatment</i> (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUH.	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar



6.	- Penurunan kualitas air: Negatif - Biota air: Negatif	Kegiatan Operasional Sarana Penunjang	kesehatannya. - Penurunan kualitas air: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Ukuran dampak adalah peningkatan kandungan residu tersuspensi (TSS), kekeruhan, DO, BOD, COD, dan pH hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Biota perairan: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan. Pada saat perubahan kandungan BOD, COD, pH, N-NH3, N-NO2 kehidupan biota perairan akan terganggu sehingga sebagian mengalami kematian utamanya organisme nekton. Sedangkan peningkatan kandungan N-NO3 dapat menyebabkan eutrofikasi yang menstimulir terjadinya blooming fitoplanton hingga populasinya meningkat mencapai 500 individu/ml air.	• Pendekatan Teknologi - Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian water treatment (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar
7.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Penurunan kualitas air: Negatif - Estetika: Negatif - Biota air: Negatif - Persepsi masyarakat: Negatif - Keresahan masyarakat: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Laboratorium - Laboratorium	- Penurunan kualitas udara: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan PP. Nomor : 41 Tahun 1999, tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional. - Penurunan kualitas air: Ukuran dampak adalah perubahan parameter kualitas air utamanya TSS, kekeruhan, BOD, COD, DO dan pH, N-NH3, N-NO2, N-NO3 hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Estetika: Ukuran dampak operasional laboratorium pada estetika adalah peningkatan volume limbah cair dan padat yang dihasilkan akibat kegiatan laboratorium. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional.	• Pendekatan Teknologi - Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup - Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur - Pembakaran limbah padat medis pada incinerator - Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian water treatment (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Pemasangan papan pengumuman pada tempat-tempat tertentu di RSUH yang bunyinya "Buanglah Sampah pada Tempatnya". - Memberikan/melakukan pelayanan medik, penunjang medik dan administrasi secara cepat, tepat dan memuaskan dengan prinsip customer oriented. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar



			- Biota perairan: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan sungai dan produksi ikan budidaya tambak. Populasi/kelimpahan plankton dan benthos akan berkurang hingga lebih rendah dari populasi dan keragaman jenis pada rona awal yaitu sekitar 1.910 - 2160 individu/l, sedangkan keanekaragaman menurun hingga lebih kecil dari 716 – 3.021. - Persepsi masyarakat: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi negatif terhadap kegiatan operasional laboratorium. - Keresahan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat yang resah akibat kegiatan operasional laboratorium. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Meningkatnya berbagai jenis radiasi ionisasi sinar X di ruang radiologi.					
8.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Farmasi/Rehab Medik	- Penurunan kualitas udara: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No: KEP-50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah pengunjung yang terganggu dengan tingkat kebauan dari obat-obatan. - Kesehatan dan keselamatan kerja (K3): Sifat dampak: tidak berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah tenaga kerja yang terganggu derajat kesehatannya dan jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja. -	• Pendekatan Teknologi - Penggunaan masker bagi pekerja/apoteker untuk menghindari bau tidak sedap dari obat-obatan • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP. - Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS. - Memberikan arahan kepada pihak RSUH untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUH.	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar



				- Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan pihak asuransi kecelakaan kerja (Jamsostek atau Askes).				
9.	- Penurunan kualitas air: Negatif - Biota air: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Laundry	- <i>Penurunan kualitas air</i>: Ukuran dampak adalah perubahan nilai parameter BOD, COD, DO dan pH, N-NH₃, N-NO₂, N-NO₃ dan fosfat hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - <i>Biota perairan</i>: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan. Kandungan desinfektan dapat menurunkan keragaman jenis dan populasi biota perairan hingga lebih kecil dari populasi dan keragaman jenis pada rona awal. Sedangkan peningkatan deterjen dapat menyebabkan eutrofikasi yang menstimulir terjadinya <i>blooming</i> fitoplanton hingga populasinya meningkat hingga mencapai 500 individu/ml air. - <i>Gangguan kesehatan lingkungan</i>: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: adanya masyarakat yang menderita penyakit akibat terkontaminasi limbah yang bersumber dari laundry.	• Pendekatan Teknologi - Mengalirkan limbah cair ke bak IPAL - Pengoperasian <i>water treatment</i> (IPAL) secara optimal. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar.	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar
10.	- Estetika: Negatif	Kegiatan Operasional Kantor (Direksi, SMF dan Staf Adminstrasi)	- Estetika: Ukuran dampak operasional kantor pada estetika adalah peningkatan volume limbah cair dan padat yang dihasilkan akibat kegiatan operasional kantor.	• Pendekatan Teknologi - Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup - Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Pemasangan papan pengumuman pada tempat-tempat tertentu yang bunyinya "Buanglah Sampah pada Tempatnya". • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.			
11.	- Penurunan kualitas udara:	Kegiatan Operasional	- Penurunan kualitas udara: Peningkatan kandungan gas buangan	• Pendekatan Teknologi - Memasang rambu-rambu lalulintas pada setiap jalur	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama	Pengelola Rumah Sakit	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja	- BLHD Kota Makassar



	Negatif - Kebisingan: Negatif - Aksesibilitas: Negatif - PAD: Positif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Parkir	dan partikel debu dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan PP. Nomor : 41 Tahun 1999, tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional. - Kebisingan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Peningkatan tingkat kebisingan dan getaran dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996, tentang Baku Tingkat Kebisingan. - Aksesibilitas: Ukuran dampak kegiatan rawat jalan pada kemacetan lalu lintas adalah terjadinya peningkatan volume lalu lintas dari rona awal. - PAD: Prosesntase sumbangan/kontibusi operasional rawat darurat terhadap PAD Sulawesi Selatan. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah penderita penyakit ISPA akibat terjadinya penurunan kualitas udara dan peningkatan intensitas kebisingan.	jalan yang dilalui utamanya pada pintu-keluar masuk lokasi tapak proyek. - Mengatur sistem pengelolaan parker sehingga tidak secara bersamaan berada pada jalur keluar masuk kendaraan. - Menggunakan kendaraan yang layak pakai dan sesuai dengan kemampuan tekanan gandar jalan yang dilalui. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Hindari pengadaan tempat parkir di dalam rumah sakit terutama di jalan-jalan. - Tempat parkir yang ada di rumah sakit harus mempunyai peredam suara agar suara atau bunyi kendaraan tidak sampai masuk ke dalam kamar-kamar pasien atau petugas kesehatan. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUH. - Melakukan koordinasi dengan PD. Parkir Kota Makassar..	kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	UNHAS	Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar
12.	- Kebisingan: Negatif - Hidrologi: Negatif - Kesehatan masyarakat: Positif	Kegiatan Operasional Instalasi Air Bersih	- Kebisingan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Peningkatan tingkat kebisingan dan getaran dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996, tentang Baku Tingkat Kebisingan. - Hidrologi: Ukuran dampak penyediaan air bersih pada hidrologi adalah Besarnya penurunan muka air tanah di sekitar tapak proyek. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional. - Gangguan kesehatan lingkungan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Jumlah masyarakat (pasien) yang menggunakan air bersih.	• Pendekatan Teknologi - Memasang alat peredam suara pada mesin air. - Menempatkan mesin air pada ruang yang dilengkapi sistem peredam suara/getaran - Air tanah yang di ambil adalah air tanah dalam (75 – 100 m) agar air tanah permukaan tidak mengalami penurunan. - Membuat daerah resapan air berupa taman di halaman RSUH. - Melakukan suplai air bersih secara kontinu - Melakukan kegiatan pemeriksaan kualitas air secara rutin • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan pdam Kota Makassar).	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.			
13.	- Penurunan kualitas udara: Negatif	Kegiatan Operasional Instalasi Gizi	- Penurunan kualitas udara: Peningkatan kandungan gas buangan dari rona awal yang melampaui baku	• Pendekatan Teknologi - Melakukan pengumpulan limbah padat pada wadah tertutup	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga



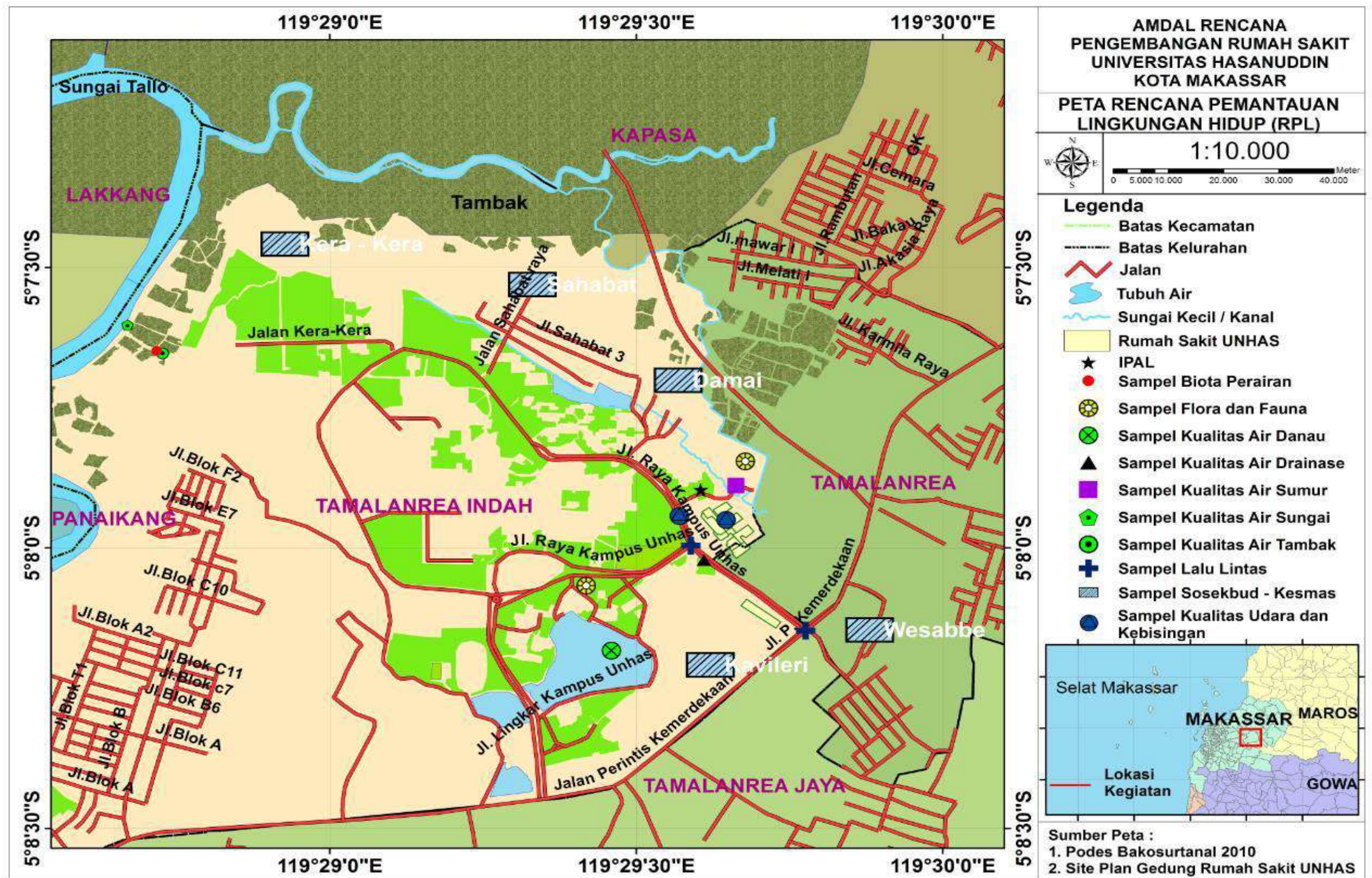
	- Penurunan kualitas air: Negatif - Estetika: Negatif - Biota air: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	dan Kantin	mutu berdasarkan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No : KEP-50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - Penurunan kualitas air: Ukuran dampak adalah perubahan parameter kualitas air utamanya TSS, kekeruhan, BOD, COD, DO dan pH, N-NH3, N-NO2, N-NO3 hingga melampaui kriteria baku mutu air berdasarkan baku mutu lingkungan berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Estetika: Ukuran dampak operasional instalasi gizi dan kantin pada estetika adalah peningkatan volume limbah cair dan padat yang dihasilkan akibat kegiatan instalasi gizi dan kantin. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional. - Biota perairan: Nilai parameter kualitas lingkungan yang akan berubah adalah populasi dan keragaman jenis biota perairan sungai dan produksi ikan budidaya tambak. Populasi/kelebihan plankton dan benthos akan berkurang hingga lebih rendah dari populasi dan keragaman jenis pada rona awal yaitu sekitar 1.910 - 2160 individu/l, sedangkan keanekaragaman menurun hingga lebih kecil dari 716 – 3,021. - Kesehatan lingkungan: Jumlah pengelola, petugas kesehatan dan pasien yang menderita penyakit yang bersumber dari makanan (food disease).. - K3: Jumlah pengelola, petugas kesehatan dan pasien yang mengalami kecelakaan kerja.	- Sistem pengangkutan limbah padat dilakukan secara teratur - Mengalirkan limbah cair ke bak instalasi pengolahan limbah cair - Pengoperasian water treatment secara optimal. - Penyediaan alat pemadam kebakaran baik di dapur maupun pada bagian-bagian lain. • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Pemasangan papan pengumuman pada tempat instalasi gizi dan kantin yang bunyinya "Buanglah Sampah pada Tempatnya". - Melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada pekerja tentang penggunaan alat pengaman kerja sesuai dengan prosedur kerja atau SOP. - Mewajibkan kepada seluruh tenaga kerja untuk mematuhi prosedur pekerjaan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS. - Memberikan arahan kepada pihak RSUD untuk mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan kepada PT. Jamsostek atau Askes, serta mempekerjakan tenaga kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUD. - Bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar dan pihak asuransi kecelakaan kerja (Jamsostek atau Askes).	Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.		- PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	Kerja Kota Makassar
14.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Estetika: Positif - Gangguan kesehatan	Kegiatan Operasional Incenerator	- <i>Penurunan kualitas udara:</i> Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Parameter kualitas udara yaitu CO, SO₂, NO_x, Pb dan debu sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010..	• Pendekatan Teknologi - Memasang filter emisi gas buang pada incenerator . • Pendekatan Sosial Ekonomi dan Budaya - Hindari penggunaan insinerator secara kontinyu dengan bahan bakar disel. - Hindari kontak debu atau abu hasil pembakaran secara	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan	- BLHD Kota Makassar - Dinas Kesehatan Kota Makassar



	masyarakat: Negatif		- Estetika: Ukuran dampak operasional incenerator pada estetika adalah peningkatan volume padat yang dapat dimusnahkan oleh incenerator. Dampak ini berlangsung selama tahap operasional. - Kesehatan lingkungan: Jumlah masyarakat yang menderita penyakit yang bersumber dari pencemaran udara. - K3: Jumlah pengelola, petugas kesehatan dan pasien yang mengalami kecelakaan kerja.	- langsung - Petugas yang menangani incinerator harus menggunakan pakaian kerja yang memenuhi standar K3. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUH.	hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.		Tamalanrea Indah.	
15.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Kebisingan: Negatif - Gangguan kesehatan masyarakat: Negatif	Kegiatan Operasional Genset	- Penurunan kualitas udara: Peningkatan kandungan gas buangan dan partikel debu dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan PP. Nomor : 41 Tahun 1999, tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional. - Kebisingan: Sifat dampak: berbalik; Tolok ukur dampak: Peningkatan tingkat kebisingan dan getaran dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996, tentang Baku Tingkat Kebisingan. - Gangguan kesehatan lingkungan: Jumlah penderita penyakit ISPA, gatal-gatal, stres dll akibat terjadinya peningkatan intensitas kebisingan dan penurunan kualitas udara.	• Pendekatan Teknologi - Memasang filter emisi gas buang pada genset. - Memasang alat peredam suara knalpot genset - Menempatkan genset pada ruang yang dilengkapi sistem peredam suara/getaran • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota Makassar - Melakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan terkait retribusi/pajak kegiatan jasa pelayanan kesehatan RSUH.	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar - PT. Jamsostek Cabang Makassar - Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPSI) - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar - Dinas Tenaga Kerja Kota Makassar
16.	- Penurunan kualitas udara: Negatif - Peningkatan kualitas air: Positif - Biota air: Positif - Kesehatan masyarakat: Positif	Kegiatan Operasional IPAL	- Penurunan kualitas udara: Peningkatan kandungan gas buangan dan partikel debu dari rona awal yang melampaui baku mutu berdasarkan PP. Nomor : 41 Tahun 1999, tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional dan KEPMEN Negara Lingkungan Hidup No : KEP-50/MENLH/II/1996, tentang Tingkat Kebauan. - Penurunan kualitas air: Ukuran dampak adalah perbaikan kondisi kualitas air utamanya kandungan DO, BOD, COD, pH, TSS, TDS, N-NH3, dan N-NO2 dan minyak hingga	• Pendekatan Teknologi - Semua limbah cair yang bersumber dari berbagai aktivitas rumah sakit dialirkan ke bak IPAL untuk diolah. - Mengoperasikan IPAL secara efektif dan kontinyu - Menempatkan petugas pengawas sistem pengolahan limbah - Tidak membuang limbah cair ke saluran pembuangan IPAL sebelum memenuhi baku mutu lingkungan - Cair hasil olahan di buang ke kolam kontrol - Melakukan pengukuran secara periodik terhadap beberapa parameter kualitas air yang keluar dari IPAL. • Pendekatan Institusi - Bekerjasama dengan BLHD Kota Makassar Kota	- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan selama kegiatan operasional Gedung B-C-D RS UNHAS dan Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada Gedung B-C-D RS UNHAS dan daerah sekitarnya di Kelurahan Tamalanrea Indah.	Pengelola Rumah Sakit UNHAS	- BLHD Kota Makassar - Camat Tamalanrea - Lurah Tamalanrea Indah - LPM Kelurahan Tamalanrea Indah. - LSM/ORNOP Kota Makassar	- BLHD Kota Makassar



			memenuhi kriteria baku mutu kualitas air berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 tahun 2010. - Biota perairan: Ukuran dampak adalah populasi, keragaman jenis biota perairan sungai dan produksi ikan budidaya tambak tetap seperti pada kondisi rona awal. - Kesehatan lingkungan: Kualitas lingkungan semakin meningkat khususnya lingkungan perairan S. Kera-Kera dan tambak.	Makassar.					
--	--	--	---	-----------	--	--	--	--	--



Gambar-6.2 Peta Lokasi Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) Pengembangan RSUH



DAFTAR PUSTAKA

- Arizona State University. Dikases melalui www.allencoralatlas.com
- Direktorat Bina Jalan Kota, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Dirjen Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota.
- _____, Analisis Pemeriksaan Kimia di Laboratorium, Ditjen PPM & PLP, Jakarta, 1997.
- _____, Analisis Risiko Kuantitatif, Ditjen PPM & PLP, Jakarta, 1997.
- _____, Depkes RI, Materi Teknis Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan, Ditjen PPM & PLP, Jakarta, 1997. Davis, M.C., 1995. The Marine and Freshwater Plankton. Michigan State Univ. Press, USA.
- APHA, 1976. *Standart Method for Examination of Water and Waste Water*. Fourteenth Edition. PHA-AWWA-WPFC Publishing Co., Washington D.C.
- Barlow, Maude and Tony Clarke, 2005. *Blue Gold* The Battle Against Corporate Theft of the World's Water. The Bang Modifications.
- Fadilah, N. Dkk. 2019. Analisis Tingkat Kerawanan Tanah Longsor Menggunakan Metode Frekuensi Rasio Di Daerah Aliran Sungai Bialo. Jurnal Perennial, 2019. Vo. 15. No.1:42-50. ISSN: 1412-7784. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/perennial>.
- Fandeli, C. 1992. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemahamannya dalam Pembangunan*. Liberty, Yogyakarta.
- Finsterbusch, Kurt and Lynn G. Lewellyn, 1998, *Social Impact Assessment*
- IRIS. 2020. Integrated Risk Information System List of Substance. [diakses pada: 4 Oktober 2020]. Tersedia pada: <http://www.epa.gov/iris/subst/index.html>.
- Kartodihardjo Harijadi, et.al. 2005. *Di Bawah Satu Payung Pengelolaan Sumber Daya Alam*, (Hal Cipta Yayasan Kehati), Penerbit Suara Bebas, Jakarta.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, LAPAN dan Badan Informasi Geospasial. 2024.



Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. PERMENLHK No 106 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi.

Laporan RKL RPL RSP Unhas Semester I Tahun 2024. Makassar: RSP Unhas.

Laporan RKL RPL RSP Unhas Semester II Tahun 2024. Makassar: RSP Unhas.

Laporan RKL RPL RSP Unhas Semester I Tahun 2025. Makassar: RSP Unhas.

Loebis, J. 1992. Banjir Rencana untuk Bangunan Air. Candi Buana Kharisma: Jakarta.

Mattulada, 1974. Kebudayaan Bugis Makassar, Hasanuddin University Press

Mattulada, 1982. Makassar Dalam Sejarah, Adat Sulawesi Selatan, Bhakti Baru - Berita Utama, Makassar.

NASA Prediction Of Worldwide Energy Resources (POWER) 2014-2023.

Nukman A, Rahman A, Warouw S, Ichsan M, Setiadi, Akib CR. Analisis dan Manajemen Risiko Kesehatan pencemaran Udara: Studi Kasus di Sembilan Kota Besar padat Transportasi. J Ekologi Kesehatan. 2005; 4(2):270-89.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi.

Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2025 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.

Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Amdal, UKL-UPL atau SPPLH

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penerbitan Persetujuan Teknis dan Surat Kelayakan Operasional Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan



Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Purba, J. 2002. Pengelolaan Lingkungan Sosial. Jakarta: Kantor MNLH-Obor.

Pruss, A., Groult, E., Rushbrook, P.(Ed) 2005. Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan, Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta

Purba, Jonny. 2002. Pengelolaan Lingkungan Sosial. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. Penerbit Obor. Jakarta.

....., 1996. Keputusan Kepala Bappedal No. 299 Tahun 1996, Pedoman Teknis Kajian Aspek Sosial Dalam Penyusunan AMDAL.

Rahman, Abd. 2008. Pedoman Pelatihan Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan.

Rau, J.G and Wooten, D.C.1980. Environmental Impact Analysis Handbook. Graw Hill Book Company, New York.

Rau & Wooten, (1980), "*Environmental Impact Analysis Handbook*", Mc. Graw Hill Book Co, New York;

Soemarwoto, O.1997. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

LAMPIRAN – LAMPIRAN



PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

PERSETUJUAN KESESUAIAN KEGIATAN PEMANFAATAN RUANG UNTUK KEGIATAN BERUSAHA NOMOR : 21042210217371138

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Pemerintah Republik Indonesia menerbitkan **Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang** kepada:

- | | |
|--|--|
| 1. Nama Pelaku Usaha | : - UNIVERSITAS HASANUDDIN |
| 2. NPWP | : 81.029.883.6-801.000 |
| 3. Alamat Kantor | : Jalan Perintis Kemerdekaan KM 10, Desa/Kelurahan Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan |
| No. Telepon | : 0411591331 |
| Email | : info@rs.unhas.ac.id |
| 4. Status Penanaman Modal | : PMDN |
| 5. Kode Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) | : Lihat Lampiran |
| 6. Judul KBLI | : Lihat Lampiran |
| 7. Skala Usaha | : Usaha Menengah |
| 8. Lokasi Usaha | |
| a. Alamat | : Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 Makassar |
| b. Kawasan | : - |
| c. Desa/Kelurahan | : Tamalanrea Indah |
| d. Kecamatan | : Tamalanrea |
| e. Kabupaten/Kota | : Kota Makassar |
| f. Provinsi | : Sulawesi Selatan |
| g. Koordinat Geografis yang dimohon | : Lihat lampiran |
| 9. Luas tanah yang dimohon | : 70102 M ² |

Dinyatakan disetujui.

Dengan ketentuan:

1. Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang diterbitkan secara otomatis berdasarkan Pasal 181 Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.
2. Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang ini sebagai dokumen yang menyatakan kesesuaian antara rencana kegiatan Pemanfaatan Ruang dengan RTR selain RDTR, dan sebagai dasar pemrosesan Perizinan Berusaha sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3. Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang ini berlaku selama 3 (tiga) tahun terhitung sejak penerbitan dan dapat diperpanjang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
4. Pemegang Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang hanya dapat melakukan permohonan Perizinan Berusaha sesuai dengan lokasi yang disetujui.
5. Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang merupakan dasar perolehan tanah yang diperlukan untuk usaha dan/atau kegiatan, dan berlaku pula sebagai izin pemindahan hak atas tanah, serta untuk mengurus perizinan selanjutnya pada instansi yang berwenang.
6. Pemegang Persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang wajib mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan.

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
 2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
 3. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.

Diterbitkan tanggal: 21 April 2022

a.n. Wali Kota Makassar
Kepala DPMPTSP
Kota Makassar,



Ditandatangani secara elektronik

Dicetak tanggal: 11 Mei 2022

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



LAMPIRAN

**PERSETUJUAN KESESUAIAN KEGIATAN PEMANFAATAN RUANG
UNTUK KEGIATAN BERUSAHA
NOMOR : 21042210217371138**

Tabel KBLI dan Kegiatan Usaha

No.	Kode KBLI	Judul KBLI/Kegiatan Usaha
1	86101	Aktivitas Rumah Sakit Pemerintah
2	86903	Aktivitas Pelayanan Penunjang Kesehatan
3	46430	Perdagangan Besar Alat Fotografi dan Barang Optik



1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



LAMPIRAN

**PERSETUJUAN KESESUAIAN KEGIATAN PEMANFAATAN RUANG
UNTUK KEGIATAN BERUSAHA
NOMOR : 21042210217371138**

Tabel Koordinat yang dimohonkan

No.	Lintang	Bujur
1	119.4956926770364	-5.135790474052628
2	119.4948501785963	-5.1351658805186
3	119.4951167181509	-5.134846710445676
4	119.4959948233567	-5.135514616795496
5	119.4956926770364	-5.135790474052628



1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR DINAS PENATAAN RUANG

ASLI

KETERANGAN RENCANA KOTA

NO.KRK : 047.1 / 011 / DISTARU / 111 / 2022

NAMA : PROF. DR. IR. SUMBANGAN BAJA. M.PHIL / UNIVERSITAS HASANUDDIN
ALAMAT : JL. KOMP PERDOS UNHAS BLOK GI NO.8
NO. PENDAFTARAN : 506 / 927 / DPM – PTSP / KRK / VI / 2021
REFERENSI TANAH : SERTIFIKAT HAK PAKAI NO.9 TGL. 11 DES 1985 a.n DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA GUNA KEPENTINGAN KAMPUS UNIVERSITAS HASANUDDIN UJUNG PANDANG.

I. DASAR HUKUM

Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2015-2034

II. KETERANGAN LOKASI

Luas Surat Tanah : 1.718.958 m²
Lokasi : JL. Pintu II Kampus UNHAS Tamalanrea
Kelurahan : Tamalanrea Indah
Kecamatan : Tamalanrea
Kota Administrasi : Kota Makassar

III. DATA RENCANA KOTA

Luas Lahan Yang Dimohonkan : ± 12.178 m²
Zona/Peruntukan : Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH)
Koefisien Dasar Bangunan (KDB) Maksimum : 60 % (Kawasan)
Koefisien Lantai Bangunan (KLB) Maksimum : 4
Koefisien Dasar Hijau (KDH) Minimum : 10 % (Kawasan)
Jumlah Lantai Maksimum : 5 lantai
Lebar Jalan : 20 meter
Garis Sempadan Pagar (GSP) : 10 meter
Garis Sempadan Bangunan (GSB) : 26 meter

IV. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan yang dimohon : Rumah Sakit Permanen
Klasifikasi Kegiatan : Kesehatan
Ketinggian Bangunan : 5 lantai
Kelompok Kegiatan : DIPERBOLEHKAN BERSYARAT

V. KETENTUAN/KEWAJIBAN

1. Keterangan Rencana Kota (KRK) ini hanya menunjukkan peruntukan ruang yang diperbolehkan sesuai rencana kota,
2. Keterangan Rencana Kota (KRK) ini bukan merupakan bukti pemilikan hak dan bukan merupakan perizinan,
3. Keterangan Rencana Kota (KRK) ini dinyatakan BATAL apabila dikemudian hari :
 - a. Terjadi sengketa atas tanah, bukti pemilikan, batas dan luas tanah, dan
 - b. Keterangan atau lampiran persyaratan permohonan KRK yang diajukan tidak benar/palsu atau dipalsukan, baik sebagian maupun seluruhnya
4. Apabila dalam waktu 6 (enam) bulan sejak diterbitkannya KRK ini belum diterbitkan IMB, maka harus mengajukan KRK yang baru sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku,
5. Apabila dalam surat keterangan rencana kota ini terdapat kekeliruan akan dilakukan perbaikan sesuai ketentuan yang berlaku dan harus diikuti oleh pemohon tanpa syarat,

6. Ketentuan lain yaitu :

- a. Berdasarkan Peraturan Walikota Makassar Nomor 8 Tahun 2016 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib memiliki Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dan surat pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup di kota Makassar maka kegiatan pembangunan wajib dilengkapi dengan Dokumen Izin Lingkungan,
- b. Persyaratan Teknis Bangunan yang dimohonkan wajib mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit,
- c. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 17 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas, maka kegiatan pembangunan wajib dilengkapi Dokumen Kajian Lalu Lintas.
- d. Berdasarkan hasil rapat Tim Koordinasi Penataan Ruang Daerah (TKPRD) yang dilaksanakan pada tanggal 8 Oktober 2021, disimpulkan bahwa ;
 - Pihak Unhas agar menyiapkan surat rekomendasi pemberian izin kepada pihak Rumah Sakit untuk pembangunan Gedung rumah sakit,
 - Melampirkan Izin Mendirikan Bangunan Gedung yang sudah ada dan seluruh kelengkapan gambar dan kelengkapan dokumen perizinan, dan
 - Bangunan yang dimohonkan diharapkan sudah sesuai dengan eksisting dan tidak boleh ada penambahan lagi, dan nantinya pihak tata ruang akan melakukan pengecekan terhadap kesesuaian gambar dan bangunan yang dimohonkan.
- e. Merupakan bagian dari Izin Mendirikan Bangunan 503/0013/IMB/14/KPAP Tanggal 13 Januari 2009, Izin Mendirikan Bangunan No 503/0044/IMB/14/KPAP Tanggal 12 Februari 2010, dan Izin Mendirikan Bangunan No. 503/0061/IMB/14/KPAP Tanggal 15 Februari 2013.

Makassar,
KEPALA DINAS

31 MAR 2022



FAHYUDDIN A.P. M.H
Pangkat : Pembina Tk.I
NIP : 19750425 199412 1 001



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU

SERTIFIKAT LAIK FUNGSI BANGUNAN GEDUNG

Nomor : 503 / 001 / SLF / DPMPTSP / I / 2024

Berdasarkan :

Tanda Bukti Pendaftaran Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Nomor : 506/0007/DPM-PTSP/ISLF/V/2023 Tanggal 24 Mei 2023
Surat Rekomendasi Penerbitan Sertifikat Laik Fungsi dari Dinas Penataan Ruang
Nomor : 008/010/Distaru/I/2024 Tanggal 03 Januari 2024

Menyatakan bahwa :

Nama Bangunan Gedung
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN

Fungsi Bangunan Gedung
SOSIAL BUDAYA

Jenis Bangunan Gedung
RUMAH SAKIT PERMANEN
GEDUNG EF, 05 (LIMA) LANTAI
GEDUNG BCD, 07 (TUJUH) LANTAI

Nomor IMB
No. 503/0044/IMB/14/KPAP, Tanggal 12 Februari 2010
No. 503/0061/IMB/14/KPAP, Tanggal 15 Februari 2013
No. 503/23470/IMB-B/14/DPM-PTSP, Tanggal 29 September 2022

Nama/Pemilik/Penangguna Jawab Bangunan Gedung
dr. ANDI MUHAMMAD ICHSAN, Ph.D., Sp.M (K)

Lokasi Bangunan Gedung
Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10
Kel. Tamalanrea Indah Kec. Tamalanrea Kota Makassar

Sebagai

LAIK FUNGSI

sesuai dengan lampiran sertifikat ini
yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan.
Sertifikat Laik Fungsi ini berlaku selama 5 (lima) tahun sejak diterbitkan

DITETAPKAN DI : MAKASSAR
PADA TANGGAL : 03 Januari 2024
ATAS NAMA WALIKOTA MAKASSAR
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU



A. ZULKIFLY, S.STP, M.Si
Pangkat : Pembina Tk. I /IV.b
NIP : 19800630 199610 1 002



LEMBAR PENCATATAN HISTORIS
TANGGAL PENERBITAN SERTIFIKAT LAIK FUNGSI BANGUNAN GEDUNG

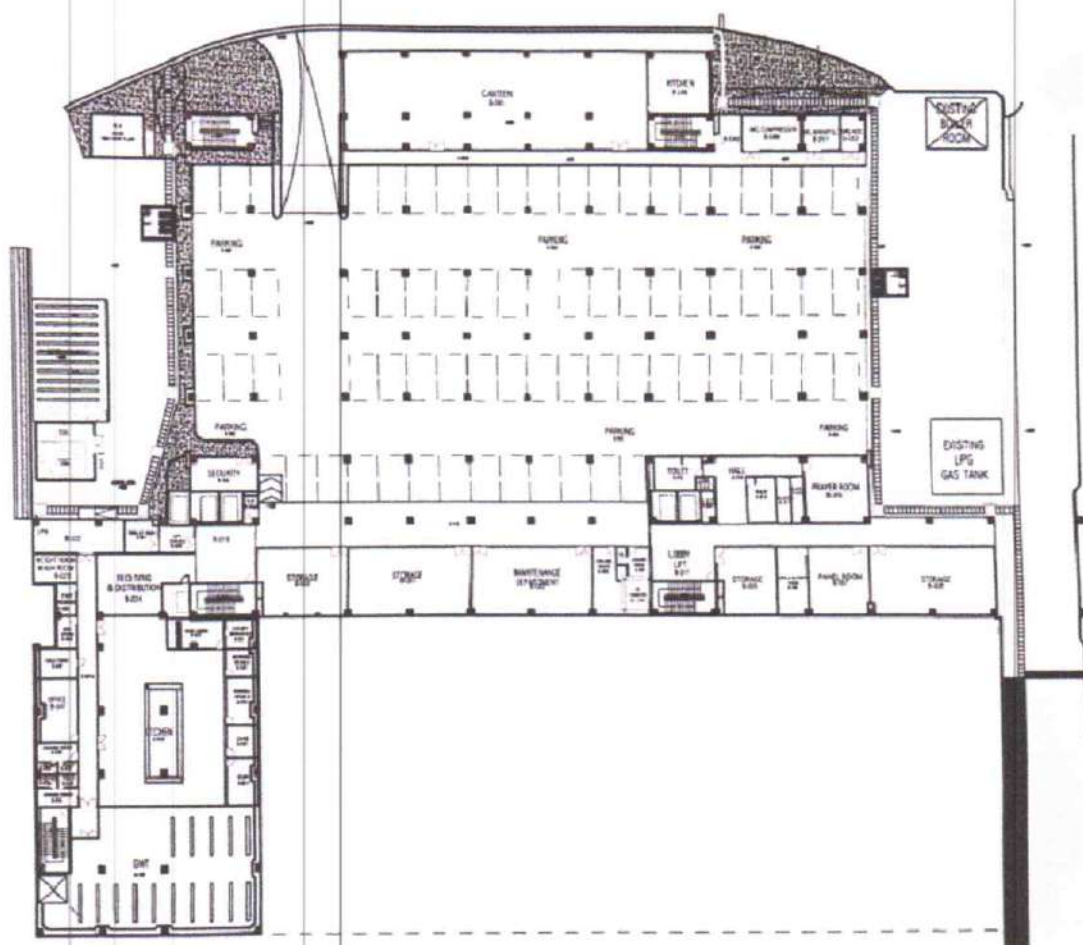
Nama Pemilik Bangunan Gedung : dr. ANDI MUHAMMAD ICHSAN, Ph.D., Sp.M (K)
Nama Bangunan Gedung : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Fungsi Bangunan Gedung : Fungsi Sosial Budaya
Jenis Bangunan Gedung : Rumah Sakit Permanen
Gedung EF, 05 (lima) Lantai
Gedung BCD, 07 (tujuh) Lantai
Lokasi Bangunan Gedung : Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10
Kel. Tamalanrea Indah Kec. Tamalanrea
Jumlah Lantai Bangunan Gedung : 05 (lima) lantai dan 07 (tujuh) lantai
Luas Lantai Bangunan Gedung : ± 19.216 m² (Gedung EF) dan
± 35.884 m² (Gedung BCD)
Luas Tanah : ± 38.701 m²

No. Urut	Tanggal SLF	Nomor SLF	Lingkup Sertifikat Laik Fungsi
1.	03 Januari 2024	503/001/SLF/DPMPTSP/II/2024	Gedung EF dan Gedung BCD

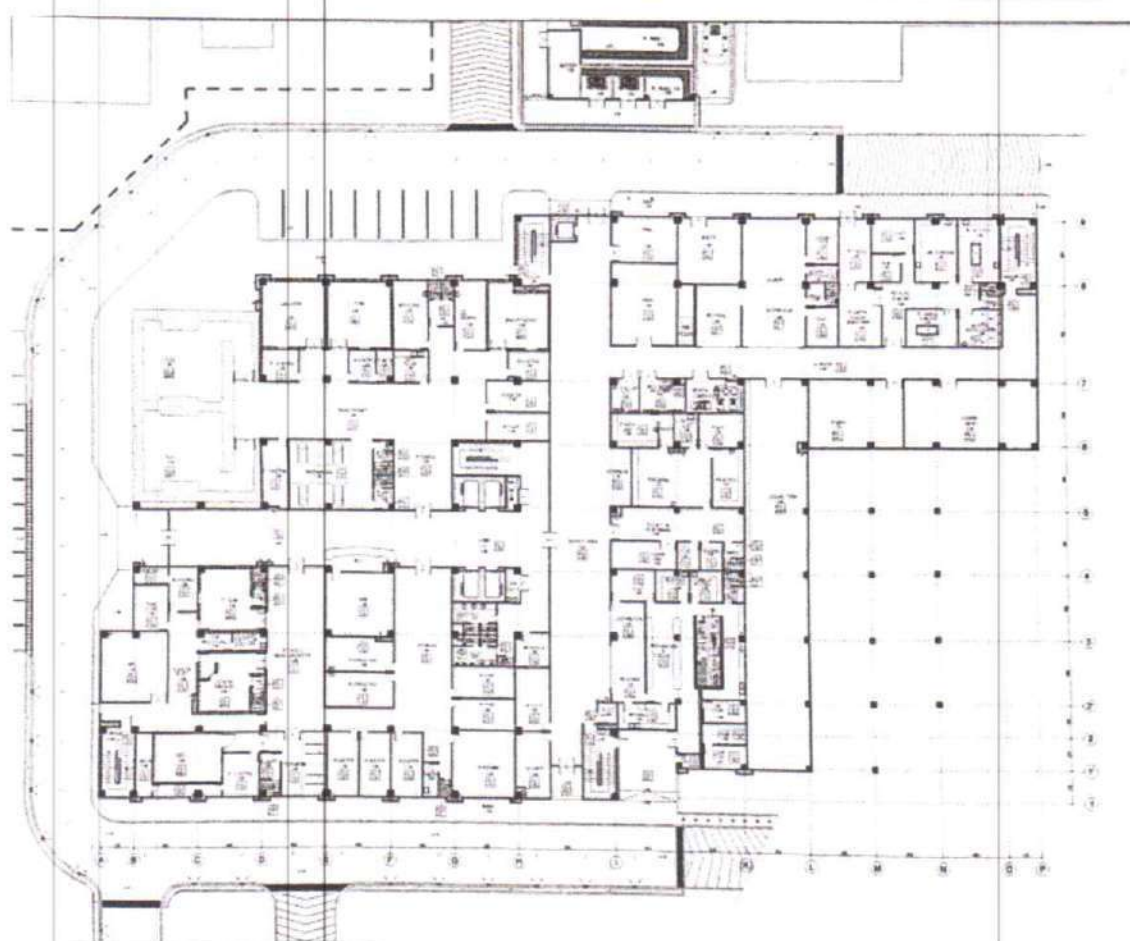
CATATAN : Lampiran 1 ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung Nomor : 503/001/SLF/DPMPTSP/II/2024 Tanggal 03 Januari 2024

**LEMBAR GAMBAR RENCANA BLOK/RENCANA TAPAK
BANGUNAN GEDUNG YANG DINYATAKAN LAIK FUNGSI**

Nama Pemilik Bangunan Gedung	: dr. ANDI MUHAMMAD ICHSAN, Ph.D., Sp.M (K)
Nama Bangunan Gedung	: Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Fungsi Bangunan Gedung	: Fungsi Sosial Budaya
Jenis Bangunan Gedung	: Rumah Sakit Permanen Gedung EF, 05 (<i>lima</i>) Lantai Gedung BCD, 07 (<i>tujuh</i>) Lantai
Lokasi Bangunan Gedung	: Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Kel. Tamalanrea Indah Kec. Tamalanrea
Jumlah Lantai Bangunan Gedung	: 05 (<i>lima</i>) lantai dan 07 (<i>tujuh</i>) lantai
Luas Lantai Bangunan Gedung	: $\pm 19.216 \text{ m}^2$ (Gedung EF) dan $\pm 35.884 \text{ m}^2$ (Gedung BCD)
Luas Tanah	: $\pm 38.701 \text{ m}^2$



Gedung B, C, D



Denah Basement

Gedung E, F

CATATAN :

Lampiran 2 ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung Nomor : 503/001/SLF/DPMPTSP/II/2024 Tanggal 03 Januari 2024.

LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6832/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6000
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Air Limbah Domestik
Keterangan Contoh : Kode 1324.2083.1, Kemasan Jerigen, Keadaan Contoh Baik, Untuk Analisis Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
Pengambilan Contoh : Inlet IPAL, Koordinat S:05°07'53.5" E:119°29'36.3"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
pH	-	7,6	6-9	SNI 6989.11:2019
BOD	mg/L	44,0412	30	SNI 6989.72:2009
COD	mg/L	135,593	100	SNI 6989.2:2019
Padatan Tersuspensi (TSS)	mg/L	36	30	SNI 6989.3:2019
Minyak dan Lemak	mg/L	< 1	5	SNI 06-6989.10-2011
NH ₃ -N	mg/L	12,7741	10	SNI 06.6989.30-2005
Total Coliform	MPN/100mL	1600	3000	SM APHA 24 th 9221.B,2023

#) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik



Wakil Manajer Puncak

MAMANG

Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6842/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6006
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Air Minum
Keterangan Contoh : Kode 1324.2088.1, Kemasan Jerigen, Keadaan Contoh Baik, Untuk Analisis Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
Pengambilan Contoh : Gedung EF, Koordinat S:05°07'53.3" E:119°29'40.5"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Suhu Air	°C	28,3	Suhu Udara ± 3	SNI 06-6989.23-2005
Suhu Udara		29,0		
Total Zat Padat Terlarut (TDS)	mg/L	35	< 300	SNI 6989.27:2019
Kekeruhan	NTU	< 0,01	< 3	SNI 06-6989.25-2005
Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	IK-MT-30.01
Warna	TCU	< 2,5	10	SNI 06-6989.24-2005
pH	-	7,1	6,5-8,5	SNI 6989.11:2019
Nitrat (sebagai NO ₃)(terlarut)	mg/L	< 0,004	20	SM 24 nd 4500-NO3-N, 2023
Nitrit (sebagai NO ₂)(terlarut)	mg/L	0,0037	3	SNI 06-6989.9-2004
Kromium valensi 6 (Cr ⁶⁺)(terlarut) *)	mg/L	< 0,0004	0,01	SNI 6989.71:2009
Besi (Fe) (terlarut)	mg/L	< 0,03	0,2	SNI 6989.84-2019
Mangan (Mn)(terlarut)	mg/L	< 0,008	0,1	SNI 6989.84-2019
Sisa khlor (terlarut)	mg/L	< 0,02	0,2-0,5 waktu kontak 30 menit	SNI 06-4824-1998
Arsen (As) (terlarut)	mg/L	< 0,0002	0,01	SNI 06-6989.54-2005
Kadmium (Cd)(terlarut) *)	mg/L	< 0,0007	0,003	SNI 6989.38-2005
Timbal Terlarut (Pb) (terlarut) *)	mg/L	< 0,002	0,01	SNI 06-6989.46:2009
Flourida (F) (terlarut)	mg/L	< 0,1	1,5	SNI 06-6989.29-2005
Aluminium (Al) (terlarut)	mg/L	< 0,06	0,2	SNI 06-6989.34-2004
Total Coliform	CFU/100 ml	0	0	SNI ISO 9308 - 1: 2010
E. coli	CFU/100 ml	0	0	SNI ISO 9308 - 1: 2010

#) PMK No. 2 Tahun 2023 Tabel 1 Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan media Air Minum

*) Belum Terakreditasi



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.6860/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6002
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Air Tanah
Keterangan Contoh : Kode 1324.2084.1, Kemasan Jerigen, Keadaan Contoh Baik, Untuk Analisis Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
Pengambilan Contoh : Gedung EF
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 10 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
pH	-	7,8	6-9	SNI 6989.11:2019
BOD	mg/L	3,0448	30	SNI 6989.72:2009
COD	mg/L	32,8744	100	SNI 6989.2:2019
Padatan Tersuspensi (TSS)	mg/L	9	30	SNI 6989.3:2019
Minyak dan Lemak	mg/L	< 1	5	SNI 06-6989.10-2011
NH ₃ -N	mg/L	0,0903	10	SNI 06.6989.30-2005
Debit	m ³ /jam	6,29	-	IK-MT-30.06
Total Coliform	MPN/100mL	63	3000	SM APHA 24 th 9221.B,2023

#) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6688/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 5994
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Udara Ambien
Keterangan Contoh : Kode 1324.2081.1, Tanggal Pengukuran 13 Agustus 2025, Untuk Analisis Fisika dan Kimia
Pengambilan Contoh : U1 Lapangan Gedung EF, Koordinat S:05°08'01.65" E:119°29'38.8"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 13 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 03 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	14,7095	150	SNI 19-7119.7-2017
Karbon Monoksida (CO)	µg/m ³	870	10000	IK-MT-30.11 (elektrokimia)
Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/m ³	11,2650	200	SNI 19-7119.2-2017
Oksidan fotokimia (O _x) sebagai Ozon (O ₃)	µg/m ³	45,0588	150	SNI 19-7119.8-2017
Partikulat Debu (TSP)	µg/m ³	104,198	230	SNI 19.7119.3-2017
Hidrokarbon Non Metana (NMHC) *)	µg/m ³	48	160	IK-MT-30.17
Partikulat debu <10 µm (PM ₁₀)	µg/m ³	57,0479	75	SNI 7119.15:2016
Partikulat debu <2,5 µm (PM _{2.5})	µg/m ³	24,0549	55	SNI 7119.14:2016
Timbal (Pb)	µg/m ³	< 0,82	2	SNI 19-7119.4-2017

Data Lapangan :

Parameter	Satuan	Hasil	Metode Uji
Suhu	°C	35,9	IK-MT-30.04
Kelembaban	% RH	42	IK-MT-30.04
Kecepatan Angin	m/s	1,5	IK-MT-30.03

#) Lampiran VII PP. RI No.22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Baku Mutu Udara Ambien

*) Belum Terakreditasi



LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6689/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 5995
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Udara Ambien
Keterangan Contoh : Kode 1324.2081.2, Tanggal Pengukuran 14 Agustus 2025, Untuk Analisis Fisika dan Kimia
Pengambilan Contoh : U2 Belakang Parkiran Bertingkat, Koordinat S:05°07'53.88" E:119°29'36.62"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 14 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 03 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	23,9229	150	SNI 19-7119.7-2017
Karbon Monoksida (CO)	µg/m ³	951	10000	IK-MT-30.11 (elektrokimia)
Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/m ³	15,0280	200	SNI 19-7119.2-2017
Oksidan fotokimia (O _x) sebagai Ozon (O ₃)	µg/m ³	43,2794	150	SNI 19-7119.8-2017
Partikulat Debu (TSP)	µg/m ³	66,0023	230	SNI 19.7119.3-2017
Hidrokarbon Non Metana (NMHC) *)	µg/m ³	58	160	IK-MT-30.17
Partikulat debu <10 µm (PM ₁₀)	µg/m ³	40,9638	75	SNI 7119.15:2016
Partikulat debu <2,5 µm (PM _{2.5})	µg/m ³	11,1935	55	SNI 7119.14:2016
Timbal (Pb)	µg/m ³	< 0,82	2	SNI 19-7119.4-2017

Data Lapangan :

Parameter	Satuan	Hasil	Metode Uji
Suhu	°C	34,3	IK-MT-30.04
Kelembaban	% RH	43	IK-MT-30.04
Kecepatan Angin	m/s	0,2	IK-MT-30.03

#) Lampiran VII PP. RI No.22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Baku Mutu Udara Ambien

*) Belum Terakreditasi



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6690/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 5996
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Udara Ambien
Keterangan Contoh : Kode 1324.2081.3, Tanggal Pengukuran 15 Agustus 2025, Untuk Analisis Fisika dan Kimia
Pengambilan Contoh : U3 Depan Kantor CS, Koordinat S:05°07'54.3" E:119°29'37.6"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 15 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 03 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	5,9048	150	SNI 19-7119.7-2017
Karbon Monoksida (CO)	µg/m ³	1546	10000	IK-MT-30.11 (elektrokimia)
Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/m ³	12,2449	200	SNI 19-7119.2-2017
Oksidan fotokimia (O _x) sebagai Ozon (O ₃)	µg/m ³	19,1143	150	SNI 19-7119.8-2017
Partikulat Debu (TSP)	µg/m ³	111,494	230	SNI 19.7119.3-2017
Hidrokarbon Non Metana (NMHC) *)	µg/m ³	77	160	IK-MT-30.17
Partikulat debu <10 µm (PM ₁₀)	µg/m ³	60,5306	75	SNI 7119.15:2016
Partikulat debu <2,5 µm (PM _{2,5})	µg/m ³	18,8331	55	SNI 7119.14:2016
Timbal (Pb)	µg/m ³	< 0,82	2	SNI 19-7119.4-2017

Data Lapangan :

Parameter	Satuan	Hasil	Metode Uji
Suhu	°C	36,8	IK-MT-30.04
Kelembaban	% RH	44	IK-MT-30.04
Kecepatan Angin	m/s	0,4	IK-MT-30.03

#) Lampiran VII PP. RI No.22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Baku Mutu Udara Ambien

*) Belum Terakreditasi

Wakil Manajer Puncak
MAMANG

Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.6466/LU-BBSPJIHPMM/VIII/2025

Nomor Analisis : P. 5997
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Kebisingan
Keterangan Contoh : Kode 1324.2082.1, Tanggal Pengukuran 13 Agustus 2025, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh : U1 Lapangan Gedung EF, Koordinat S:05°08'01.60" E:119°29'38.02"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 13 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 25 Agustus 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	60,1	55	SNI 7231:2009

#) PERATURAN GUBERNUR SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Lampiran IV.C.1.a.5 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan, Peruntukan Lingkungan Kegiatan Rumah Sakit dan Sejenisnya



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.6467/LU-BBSPJIHPMM/VIII/2025

Nomor Analisis : P. 5998
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Kebisingan
Keterangan Contoh : Kode 1324.2082.2, Tanggal Pengukuran 14 Agustus 2025, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh : U2 Belakang Parkiran Bertingkat, Koordinat S:05°07'53.88" E:119°29'36.62"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 14 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 25 Agustus 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	55,8	55	SNI 7231:2009

#) PERATURAN GUBERNUR SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Lampiran IV.C.1.a.5 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan, Peruntukan Lingkungan Kegiatan Rumah Sakit dan Sejenisnya



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.6468/LU-BBSPJIHPMM/VIII/2025

Nomor Analisis : P. 5999
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Kebisingan
Keterangan Contoh : Kode 1324.2082.3, Tanggal Pengukuran 15 Agustus 2025, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh : U3 Depan Kantor CS, Koordinat S:05°07'54.3" E:119°29'37.6"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 15 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 25 Agustus 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	58,1	55	SNI 7231:2009

#) PERATURAN GUBERNUR SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Lampiran IV.C.1.a.5 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan, Peruntukan Lingkungan Kegiatan Rumah Sakit dan Sejenisnya



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.6834/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6001
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Air Limbah Domestik
Keterangan Contoh : Kode 1324.2083.2, Kemasan Jerigen, Keadaan Contoh Baik, Untuk Analisis Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
Pengambilan Contoh : Outlet IPAL, Koordinat S:05°07'53.3" E:119°29'36.5"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
pH	-	7,5	6-9	SNI 6989.11:2019
BOD	mg/L	15,0336	30	SNI 6989.72:2009
COD	mg/L	74,0024	100	SNI 6989.2:2019
Padatan Tersuspensi (TSS)	mg/L	8	30	SNI 6989.3:2019
Minyak dan Lemak	mg/L	< 1	5	SNI 06-6989.10-2011
NH ₃ -N	mg/L	5,7128	10	SNI 06.6989.30-2005
Debit	m ³ /jam	6,29	-	IK-MT-30.06
Total Coliform	MPN/100mL	240	3000	SM APHA 24 th 9221.B,2023

#) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

Wakil Manajer Puncak
MAMANG

Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6863/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6003
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Air Danau
Keterangan Contoh : Kode 1324.2085.1, Kemasan Jerigen, Keadaan Contoh Baik, Untuk Analisis Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
Pengambilan Contoh : Danau UNHAS III, Koordinat S:05°07'40.4" E:119°28'45.5"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu ¹⁾			Metode Uji
			Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	
Kecerahan	m	1	10	4	2,5	IK-MT-30.23
Residu Tersuspensi (TSS)	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.3:2019
Derajat keasaman (pH)	-	7,4	6-9	6-9	6-9	SNI 6989.11:2019
Kebutuhan oksigen biokimiawi (BOD)	mg/L	5,0336	2	3	6	SNI 6989.72:2009
Kebutuhan oksigen kimiawi (COD)	mg/L	33,3184	10	25	40	SNI 6989.02:2019
Oksigen terlarut (DO)	mg/L	5,8	6	4	3	SNI 06-6898.14-2004
Total Nitrogen	mg/L	5,5480	0,65	0,75	1,90	SNI 06-6989.52-2005
Total Fosfat (sebagai P)	mg/L	0,1566	0,01	0,03	0,1	SNI 06-6989.31-2005
Fecal Coliform	MPN/100 mL	110	100	1000	2000	SM APHA 24 th 9221.B,2023

¹⁾ Lampiran VI PP.RI No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Baku Mutu Air Danau dan Sejenisnya (Kelas 1.2.3)



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.6837/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6004
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Plankton
Keterangan Contoh : Kode 1324.2086.1, Tanggal Pengukuran 15 Agustus 2025, Untuk Analisis Biologi
Pengambilan Contoh : Danau UNHAS III, Koordinat S:05°07'40.4" E:119°28'45.5"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 15 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Jenis dan Kelimpahan

No.	Jenis Plankton	Kelimpahan (Individu/L)	Metode Uji
	<i>Phytoplankton</i>		SNI 03-3963-1995
1.	<i>Ciliophora</i>	25	
2.	<i>Chlorophyta</i>	29	
3.	<i>Ochrophyta</i>	38	
TOTAL		92	

2. Indeks Keanekaragaman

No.	Indeks Keanekaragaman	Metode Uji
1.	2,0844	SNI 03-3963-1995

Wakil Manajer Puncak



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 2.6840/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6005
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Benthos
Keterangan Contoh : Kode 1324.2087.1, Tanggal Pengukuran 15 Agustus 2025, Untuk Analisis Biologi
Pengambilan Contoh : Danau UNHAS III, Koordinat S:05°07'40.4" E:119°28'45.5"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Jenis dan Kelimpahan

No.	Jenis	Jumlah Individu	Metode Uji
1.	<i>Gastropoda</i>	4	SNI 03-3401-1994
2.	<i>Bivalvia</i>	5	
TOTAL		9	

2. Indeks Keanekaragaman

No.	Indeks Keanekaragaman	Metode Uji
1.	1,7511	SNI 06-3963-1995

Wakil Manajer Puncak



Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

LAPORAN PENGUJIAN
Nomor : 1.6843/LU-BBSPJIHPMM/IX/2025

Nomor Analisis : P. 6007
Tanggal Penerimaan : 21 Agustus 2025
Nama Pelanggan : Rumah Sakit Universitas Hasanuddin
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245
Nama Contoh : Air Bersih
Keterangan Contoh : Kode 1324.2089.1, Kemasan Jerigen, Keadaan Contoh Baik, Untuk Analisis Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
Pengambilan Contoh : Gedung EF, Koordinat S:05°07'59.1" E:119°29'39.5"
Berita Acara : 348/LPK-BBSPJIHPMM/VIII/2025
Tanggal Analisis : 21 Agustus 2025
Tanggal Penerbitan : 09 September 2025



Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Suhu air	°C	28,3	Suhu Udara ±3	SNI 06-6989.23-2005
Suhu udara		29,1		
Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	491	< 300	SNI 6989.27:2019
Kekeruhan	NTU	< 0,01	< 3	SNI 06-6989.25-2005
Warna	TCU	< 2,5	10	SNI 06-6989.24-2005
Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	IK-MT-30.01
pH	-	7,0	6,5-8,5	SNI 6989.11:2019
Nitrat (sebagai NO ₃)(terlarut)	mg/L	2,7867	20	SM APHA 24 th 4500-NO ₃ -N, 2023
Nitrit (sebagai NO ₂)(terlarut)	mg/L	0,9945	3	SNI 06-6989.9-2004
Krom heksavalen (Cr ⁶⁺)(terlarut) *)	mg/L	0,0297	0,01	SNI 6989.71:2009
Besi (Fe)(terlarut)	mg/L	0,1042	0,2	SNI 6989.84:2019
Mangan (Mn) (terlarut)	mg/L	0,0365	0,1	SNI 6989.84:2019
Total Coliform	CFU/100 ml	13	0	SNI ISO 9308-1:2010
E. coli	CFU/100 ml	5	0	SNI ISO 9308-1:2010

#) PMK No. 2 Tahun 2023 Tabel 3 Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk keperluan Higiene dan Sanitasi

*) Belum Terakreditasi

Wakil Manajer Puncak
MAMANG

Catatan :

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Gedung Manggala Wanabakti Blok VII Lantai 10, Jln. Jenderal Gatot Subroto - Jakarta 10270
Telephone : (021) 57903068 ext. 737 : Faximile : (021) 57903068
Jl. Gunung Batu No. 5 Bogor, 16118 Telephone : (0251) 8631238: Faximile : (0251) 7520005

Nomor : S. 143/Bs1/Pusfaster/STI.CD/B/08/2024
Hal : Registrasi Lembaga Penyedia
Jasa Penyusun (LPJP) AMDAL

14 Agustus 2024

Kepada Yth.:
Direktur CV. General Konsultan
Jl. Aroepala Hertasning Baru
Komplek Minasa Upa Blok K16 No.9
Kel. Minasa Upa, Kec. Rappocini
Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan

- Merujuk:
 - PermenLHK No. 18 Tahun 2021 Tentang Sertifikasi Kompetensi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Lembaga Penyedia Jasa Penyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Dan Uji Kelayakan Lingkungan Hidup;
 - Permohonan Registrasi LPJP Amdal di Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) KLHK Nomor: R202405200010
- Berdasarkan butir satu di atas, permohonan registrasi **Lembaga Penyedia Jasa Penyusun AMDAL CV. General Konsultan** telah disetujui dengan nomor registrasi: **0124/LPJ/AMDAL-1/LRK/KLH.**
- Sesuai ketentuan pada Pasal 37 PermenLHK Nomor 18 Tahun 2021, Saudara wajib menyampaikan laporan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 3 (tahun) tahun atau sewaktu-waktu jika diperlukan.
- Evaluasi kinerja terhadap konsistensi pemenuhan persyaratan registrasi Lembaga Penyedia Jasa Penyusun Amdal akan dilaksanakan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) tahun atau sewaktu-waktu jika diperlukan. Apabila hasil evaluasi menunjukkan Perusahaan Saudara tidak konsisten dalam memenuhi persyaratan dan tidak kompeten dalam pelaksanaan penyusunan dokumen AMDAL, maka nomor registrasi dapat dibekukan dan/atau dicabut.

Kepala Badan,

H. Ary Sudijanto, M.S.E
NIP. 19681011 199403 1 001

Tembusan Yth.:

- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (sebagai laporan)
- Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian LHK

PROTOFOLIO



Data Diri

Nama : Arif Atul Mahmudah Dullah, SKM, ST., M.Kes, C. EIA
Tempat, Tanggal lahir : Bau-Bau, 30 Oktober 1987
Status : Menikah
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Perumahan Manggala Town House, Jl. Nipa-Nipa, Kecamatan Manggala, Makassar
No Telp. : 085399585482
E-Mail : arifatul.kesmasunhas@gmail.com
arifmahmudah.kesmasunhas@gmail.com
Akun Amdal Net : Arif Atul Mahmuda Dullah (Ahli Kesehatan Masyarakat)

PENDIDIKAN FORMAL

1. Sekolah Dasar Negeri 1 Mawasangka Kecamatan Mawasangka, Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara Tahun 1993 - 1999
2. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Mawasangka Kecamatan Mawasangka, Kabupaten Buton Sulawesi Tenggara Tahun 1999 - 2002
3. Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Bau-Bau, Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara Tahun 2002 - 2005
4. Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Tahun 2005 – 2009
5. Konsentrasi Kesehatan Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Tahun 2009 – 2011
6. Program Studi Teknik Lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Nusantara Indonesia 2021-2024
7. Program Doktorat (S3) Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, 2020-sekarang

PENDIDIKAN DI BIDANG LINGKUNGAN

1. Kursus Penyusun Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) Oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup (PUSLITBANG LH) LP2M Universitas Hasanuddin 11 Juni – 18 Juli 2012
 2. Pelatihan Penilaian Dokumen AMDAL Periode Desember Tahun 2022 oleh Pusat Studi Lingkungan Hidup Universitas Hasanuddin 1-6 Desember 2022
-

3. Pendidikan dan Pelatihan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS), RPJPD, dan RPJMD oleh Pusat Studi Lingkungan Hidup Universitas Hasanuddini 12-16 Desember 2022
4. Pelatihan Dokumen Penunjang AMDAL dan SLO : Persetujuan Teknis Air Limbah oleh PT. Eco Edu Indonesia Tanggal 13-17 Maret 2023
5. Pendidikan dan Pelatihan Kompetensi Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Umum oleh Nagan Training pada 10-11 dan 17-18 Februari 2024
6. Training Healty City oleh Persakmi Sulawesi Selatan oleh Persatuan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (PERSAKMI)

KOMPETENSI BIDANG LINGKUNGAN

1. Komptensi Anggota Tim Penyusun AMDAL BNSP LSP-Inkalindo 2019 No Registrasi LHM 786 00008 2019
2. Kompetensi Ketua Tim Penyusun AMDAL BNSP LSP-LHI No Registrasi LHK 564 00374 2019 (Sampai Oktober 2022)
3. Komptensi Ketua Tim Penyusun AMDAL BNSP LSP – LHI No Registrasi LHK 564 00374 2019 (Perpanjangan Pertama Sampai Oktober 2025)
4. Komptensi Ketua Tim Penyusun AMDAL BNSP LSP – LHI No Registrasi LHK 564 00374 2019 (Perpanjangan Pertama Sampai Oktober 2025)
5. Komptensi Ketua Tim Penyusun AMDAL No.78. KTPA.00086.2019

KARYA ILMIAH DAN KARYA TULIS

1. Skripsi Sarjana Tahun 2009 : Kadar Timbal Dan Merkuri Di Sepanjang Anjungan Pantai Losari Sampai Golden Hotel Makassar
 2. Tesis Magister Tahun 2011: Analisis Risiko Paparan Kadmium (Cd) pada Penduduk Kelurahan Tallo Kota Makassar
 3. Buku: Perspektif Analisis Risiko Lingkungan Dan Kesehatan, Tahun 2013
 4. Buku "Teknik Penyehatan Lingkungan" Tahun 2014
 5. Buku: Aspek Kesehatan Penyediaan Air Bersih Kesehatan, Tahun 2014
 6. Buku: Perspektif Kesehatan Lingkungan dalam epidemiologi Tahun 2016
 7. Buku: Perspektif Remediasi dan Eliminasi Mikroplastik Pada Rantai Makanan Tahun 2023
 8. Skripsi : Optimalisasi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Kawasan Industri PT. XYZ Di Kecamatan Tamalanrea dan Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan
-

PUBLIKASI INTERNASIONAL

1. *International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 3, Issue 11, 2023* halaman 300-307 sebagai artikel dengan judul *Risk management of cadmium (Cd) due to Leiognathus sp, Portunus Pelagicus, Anadara sp and Penaeus sp consumption among community in Tallo Subdistric, Makassar, Indonesia*
2. *Journal Ecological Engineering & Environmental Techology, Volume 26, Issue 2, 2025*, Halaman 280-291) sebagai artikel dengan judul "*A systematic review and bibliometric analysis of the process of human health risk assessment to microplastics exposure through seafood consumption*". DOI [10.12912/27197050/199386](https://doi.org/10.12912/27197050/199386)

NARASUMBER

1. Narasumber Pada Kegiatan Sharing Session Tentang Tata Cara Perizinan dan Penyusunan Dokumen Lingkungan oleh Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia (HAKLI) Provinsi Sulawesi Selatan (Tahun 2020)
2. Oral Presenter Internal National Conference: *Health Risk Analysis of Air Pollution Exposure in Makassar Referral Hospitals* (Tahun 2023)
3. Pemateri Diklat AMDAL Dasar oleh PSLH Universitas Hasanuddin
4. Pemateri Diklat AMDAL Penyusun oleh PSLH Universitas Hasanuddin (2024)

PENGALAMAN KAJIAN DI BIDANG LINGKUNGAN HIDUP

TAHUN 2019

1. Ahli Kesehatan Masyarakat Studi DELH Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Lakipadada, Kabupaten Tana Toraja oleh RSUD Lakipadada
 2. Ahli Kesehatan Masyarakat Pada Studi Pemantauan Pelaksanaan RKL RPL Pembangunan Jalur Rel Kereta API Makassar-Parepare bersama PT Mitra Adi Pratama
 3. Ketua Tim Studi Kelayakan Pembangunan Rumah Sakit Tipe D di Kabupaten Takalar oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar
 4. Tim Studi AMDAL Pembangunan RSUD Regional Palopo di Kota Palopo Oleh Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan
 5. AMDAL Rumah Sakit Kabupaten Buru, Provinsi Maluku oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Buru, Provinsi Maluku
 6. Tenaga Ahli Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup Bandar Udara Arung Palakka Bone
 7. Tenaga Ahli Kesehatan Masyarakat Penyusunan Dokumen Lingkungan Rumah Potong Hewan (RPH) Modern Provinsi Sulawesi Selatan
-

TAHUN 2020

1. Studi Penyusunan Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup Operasional Puskesmas di Kabupaten Tana Toraja oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Tana Toraja
2. Tim Studi AMDAL Rencana Pengembangan Jalan Bajo Kadundung – Ruas Rantebala-Ruas Kadundung-Bone Posi oleh Dinas PUPR Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan
3. Anggota Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan SPAM Regional Majenen-Polman Provinsi Sulawesi Barat oleh Dinas PUPR Provinsi Sulawesi Barat
4. Anggota Tim Studi AMDAL Penyusunan Dokumen Lingkungan Rest Area Mattirotasi Water Park Parapare oleh Dinas PUPR Kota Parapre
5. Anggota Tim Studi (Bidang Kesehatan Masyarakat) Kegiatan Penyusunan Dokumen Pelaksanaan RKL RPL Pembangunan Jalur Kereta Api Makassar-Parepare oleh Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan
6. Anggota Tim Penyusunan Dokumen UKL UPL Rencana Penambahan Data Pada Wilayah Kerja dan Wilayah Terbuka Panas Bumi Oleh Pemerintah Melalui Kegiatan Eksplorasi Panas Bumi Wilayah Bituang, Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan oleh Kementerian ESDM
7. Ketua Tim Studi AMDAL Studi Addendum ANDAL dan RKL RPL Rencana Penambangan Bijih Nikel oleh PT Bintangdelapan Wahana di Kecamatan Bahodopi dan Kecamatan Bungku Timur Kabupaten Morowali

TAHUN 2021

1. Penyusunan Dokumen AMDAL Pembangunan Kampus Universitas Terbuka di Kelurahan Sudiang, Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar
2. Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan RSUD Palemai Tandi Kota Palopo Sulawesi Selatan oleh Dinas Kesehatan Kota Palopo
3. Ketua Tim Studi Penyusunan Dokumen Addendum ANDAL dan RKL RPL Rumah Sakit Primaya Makassar oleh PT Awal Bros Makassar
4. Pendampingan Tenaga Ahli Bidang Kesehatan Finalisasi Dokumen KLHS Kabupaten Luwu Timur oleh Bappeda Kabupaten Luwu Timur
5. Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Ruas Jalan Buleleng – Matarape Provinsi Sulawesi Tengah oleh Dinas Bina Marga Provinsi Sulawesi Tengah

TAHUN 2022

1. Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Operasional Swiss Belhotel Makassar di Kelurahan Bulogading Kecamatan Ujung Pandang Kota Makassar oleh PT Bumi Anugerah Sakti
 2. Tim Studi Penyusunan Dokumen Kelayanan Pembangunan RSUD Tipe D Pratama di Desa Wakalambe Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Buton
-

3. Tim Studi Addendum Dokumen Lingkungan Kampus II Parangtambung Universitas Negeri Makassar oleh Universitas Negeri Makassar
4. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Tanggul Sungai Tallo Di Kelurahan Panaikang dan Kelurahan Tello Baru Kecamatan Panakkukan Kota Makassar oleh Dinas PUPR Kota Makassar
5. Studi Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Rumah Sakit Mega Rezky, Rusunawa dan Politkenik Kesehatan di Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala Kota Makassar oleh Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky

TAHUN 2023

1. Studi AMDAL Pembangunan Konstruksi Pengaman Pantai Kecamatan Ibu Selatan Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara oleh Balai Wilayah Sungai Provinsi Maluku Utara
2. Anggota Tim Studi AMDAL Rencana Pertambangan Batu Bara di Kecamatan Tungkal Ilir dan Kecamatan Pulau Rimau Provinsi Sumatera Selatan
3. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Ruas Jalan Tambu-Kasimbar Di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala dan Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong
4. Anggota Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Ruas Jalan Tonusu-Gintu Di Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah
5. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Perumahan Cluster Alstonia di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar
6. Ketua Tim Studi Addendum ANDAL RKL RPL Rencana Penambangan Nikel di Desa Harapan dan Desa Pongkeru, Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan oleh PT Citra Lampia Mandiri
7. Ketua Tim Studi Addendum ANDAL – RKL RPL Rencana Pengembangan RSUD dr. Lapalaloi Kabupaten Maros Di Kelurahan Taroadi Kecamatan Turikale Kabupaten Maros oleh UPT. RSUD dr. Lapalaloi

TAHUN 2024

1. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Kawasan Industri Takalar di Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar oleh PT Kawasan Industri Tiran
 2. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Kawasan Terintegrasi Panaikang di Kota Makassar oleh PT Cipta Kawasan Bersinar
 3. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan RSUD Towuti Kabupaten Luwu Timur oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Luwu Timur
 4. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Perumahan Alstonia di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Oleh PT. Parangloe Indah
-

5. Ketua Tim Studi Addendum ANDAL RKL RPL Rencana Pengembangan RSUD Provinsi Sulawesi Barat di Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat oleh RSUD Provinsi Sulawesi Barat
6. Anggota Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Ruas Jalan Provinsi Bangga-Lalundu-Watatu Provinsi Sulawesi Tengah oleh Dinas Bina Marga Provinsi Sulawesi Tengah
7. Ketua Tim Studi AMDAL Rencana Pembangunan Dermaga Kolam Labuh Tahap Ii & Breakwater Di Kelurahan Bentenge, Kelurahan Terang-Terang Dan Kelurahan Ela-Ela Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba oleh Dinas Perikanan Kabupaten Bulukumba



Nomor : 119141-H4-K/3853-111-2009



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

dengan ini menyatakan bahwa

Arif'Atul Mahmuda Dullah
Nim : **K11105018**

Lahir di **Bau-Bau** tanggal **30 Oktober 1987**
Telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan Sarjana (S1)
pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat
Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar

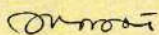
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)

beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
Diberikan di Makassar pada tanggal 8 Mei 2009.

DEKAN

Prof. Dr. Veni Hadju, M.Sc., Ph.D.
NIP : 131 792 035
UH : 0022911



REKTOR

Prof. Dr. Idrus A. Paturusi
NIP : 130 682 291

Nomor : 135222-H4-P/12900-18-3-2011



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

dengan ini menyatakan bahwa :

Arif'Atul Mahmuda Dullah
NIM : **F1801209007**

Lahir di **Bau-Bau** tanggal **30 Oktober 1987**
Telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan Magister (S2)
pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana.
Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar

Magister Kesehatan (M.Kes.)

beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
Diberikan di Makassar pada tanggal 9 Agustus 2011.

DIREKTUR

Prof. Dr. Ir. Mursalin
NIP : 19610510 198702 1 001
UH 10 0009228



REKTOR

Prof. Dr. Idrus A. Paturusi
NIP : 19500831 197803 1 004

Ijazah ini diterbitkan berdasarkan Surat Keputusan Rektor Nomor: 16177/H4/PP.14/2011

Nomor Seri Ijazah : 252012024000414



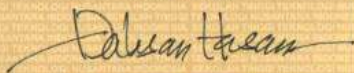
KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NUSANTARA INDONESIA

IJAZAH

Diberikan kepada : **ARIF ATUL MAHMUDA DULLAH**
Tempat dan tanggal lahir : **BAU BAU, 30 OKTOBER 1987**
Nomor Induk Mahasiswa : **10206210029**
Nomor Induk Kependudukan : **7371143010870014**
Tanggal lulus : **16 AGUSTUS 2024**
Program pendidikan : **SARJANA (S1)**
Program studi : **TEKNIK LINGKUNGAN**
Status : **TERAKREDITASI BAIK**
Berdasarkan Keputusan LAM Teknik
No.0208/SK/LAM Teknik/AS/VI/2023

Ijazah ini diserahkan setelah yang bersangkutan memenuhi semua persyaratan yang ditentukan dan kepadanya diilmpahkan segala wewenang dan hak yang berhubungan dengan ijazah yang dimilikinya, serta berhak memakai gelar Sarjana Teknik (ST). Diberikan di Makassar pada tanggal 16 Agustus 2024.

KETUA I


Dr. Dahsan Hasan, S.H., M.H.



KETUA




Dr. Maming, M.Si

NO : 18/SS-AMDAL/PUSLITBANG LH-UH/VI/2012

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN LINGKUNGAN HIDUP

TERAKREDITASI B DENGAN NOMOR : 008/AKR-REG/Diklat-S.Amdal/LH/07/2011

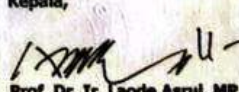
SERTIFIKAT
Menerangkan Bahwa
Arif Atul M. Dullah

TELAH MENGIKUTI DAN LULUS DALAM

**KURSUS PENYUSUN DOKUMEN ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN
PERIODE JUNI 2012**

Yang Diselenggarakan Pada Tanggal 11 Juni sampai dengan 18 Juli 2012
Di Pusat Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup (PUSLITBANG-LH),
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M), Universitas Hasanuddin

Makassar, 18 Juli 2012
Pusat Penelitian dan Pengembangan
Lingkungan Hidup Universitas Hasanuddin
Kepala,


Prof. Dr. Ir. Laode Asruli, MP
NIP. 19630307 198812 1 001


Universitas Hasanuddin
Rektor,
Prof. Dr. dr. Idrus A. Paturusi, Sp,BO
NIP. 19500831 197803 1 004

No. 024 PSLH Unhas
Mengesahkan Fotocopy Sesuai Dengan Aslinya
An. LPPM
Pusat Studi Lingkungan Hidup
Universitas Hasanuddin
Prof. Dr. Arif Atul M. Dullah, SKM, N.Kes
NIP. 199610121993031002

000482



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTRY

SERTIFIKAT KOMPETENSI
CERTIFICATE OF COMPETENCE

No. 788.KTPA.00086.2019

Dengan ini menyatakan bahwa,
This is to certify that,

Arif Atul Mahmuda Dullah, SKM., M.Kes

Telah kompeten pada bidang:
Is competent in the area of:

Penyusun Amdal
Environment Impact Assessment Consultant

Dengan Kualifikasi/Kompetensi:
With Qualification/Competency:

Ketua Tim Penyusun Amdal
EIA Consultant Team Leader

Jakarta, 30 September 2024
Jakarta, September 30th 2024
Lembaga Sertifikasi Kompetensi Amdal
EIA Competence Certification Agency
Lingkungan Hidup PERTALINDO

LSK AMDAL
PERTALINDO

Ir. A. Yessie Nurcahyani
Ketua
Chairman



Daftar Unit Kompetensi
List of Competencies

No	Kode Unit Kompetensi Code of Competencies	Judul Unit Kompetensi Details of Competencies
1	M.74AMD01.001.1	Melakukan Penapisan Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Conduct a Screening Process
2	M.74AMD01.002.1	Menyusun Rencana Kerja Prepare the Environmental Impact Assessment Work Plan
3	M.74AMD01.003.1	Menyusun Deskripsi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Construct the Proposed Project Description
4	M.74AMD01.004.1	Menyusun Deskripsi Rona Lingkungan Hidup Awal Describe the Environmental Baseline
5	M.74AMD01.005.1	Melibatkan Masyarakat Dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Involve Communities in the Analysing Process of Environmental Impact
6	M.74AMD01.006.1	Menentukan Dampak Penting Hipotetik Determine a Potential Hypothetical Impact
7	M.74AMD01.007.1	Menentukan Batas Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian Determine the Limit of Study Area and Time Frame for the Study
8	M.74AMD01.008.1	Menentukan Metode Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Determine the Method of Study for Environmental Impact Assessment
9	M.74AMD01.009.1	Menyusun Dokumen Kerangka Acuan Prepare Terms of Reference Document
10	M.74AMD01.010.1	Menyusun Ringkasan Hasil Pelingkupan Kerangka Acuan Summarize Scoping of Terms of Reference
11	M.74AMD01.011.1	Menyusun Deskripsi Rinci Rona Lingkungan Hidup Awal Formulate a Detailed Description of the Initial Environmental Baseline
12	M.74AMD01.012.1	Melakukan Prakiraan Dampak Penting Conduct Environmental Impact Prediction
13	M.74AMD01.013.1	Melakukan Evaluasi Secara Holistik Terhadap Dampak Lingkungan Conduct a Holistic Evaluation of the Environmental Impacts
14	M.74AMD01.014.1	Menyusun Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup Construct Environmental Impact Analysis Document
15	M.74AMD01.015.1	Menyusun Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Formulate Environmental Management Plan
16	M.74AMD01.016.1	Menyusun Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Formulate Environmental Monitoring Plan
17	M.74AMD01.017.1	Menyusun Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan-Rencana Pemantauan Lingkungan Formulate a Document of Environmental Management Plan-Environmental Monitoring Plan
18	M.74AMD01.018.1	Melakukan Pengendalian Proses Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Control the Formulation Process of Environmental Impact Assessment
19	M.74AMD01.019.1	Mengkomunikasikan Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Communicate the Formulation of Environmental Impact Assessment



Arif Atul Mahmuda Dullah, SKM., M.Kes

Jakarta, 30 September 2024
Jakarta, September 30th 2024
Lembaga Sertifikasi Kompetensi Amdal
EIA Competence Certification Agency
Lingkungan Hidup PERTALINDO

Nassa Ariantinoso, ST., MT.
Kepala Bidang Pengujian dan Sertifikasi
Deputy of Testing and Certification

ARIF ATUL MAHMUDA DULLAH







SERTIFIKAT

PEMELIHARAAN KOMPETENSI PENYUSUN AMDAL

CERTIFICATE OF CONTINUING COMPETENCE ENVIROMENT IMPACT ASSESSMENT CONSULTANT

NOMOR :433/LSK-PK/X/2025

Diberikan Kepada / Award to:

Arif Atul Mahmuda Dullah

**Atas Keikutsertaan Pada Kegiatan Pemeliharaan Kompetensi Penyusun Amdal
Sebagai PESERTA**

*For Attending of Continuing Competence Enviroment Impact Assessment Consultant
as a PARTICIPANT*

Diselenggarakan oleh / Held by:

LEMBAGA SERTIFIKASI KOMPETENSI AMDAL PERTALINDO

11-12 Oktober 2025


**LSK AMDAL
PERTALINDO**
Ir. A. Yessie Nurcahyani
Ketua

MATERI PEMELIHARAAN KOMPETENSI PENYUSUN AMDAL

No	MATERI	JP
1	Aspek-aspek Kritis Dalam Penyusunan Amdal Berdasarkan Penilaian TUK KLH	3
2	Kriteria Penting Pada Penambangan yang Berada di Kawasan Hutan	2
3	Tahapan Kegiatan Tambang dan Kedalaman Kajian dalam Dokumen FS (Tekno): untuk Mendukung Kebutuhan Minimal dalam Amdal	2
4	Rencana Penutupan Tambang dan Aplikasi Pelaksanaannya di Lapangan	3
5	Identifikasi Dampak Potensial Kegiatan Pertambangan Mineral dan Fasilitas Pendukungnya (TUKS, Pembangkit, Jalan Tambang)	3
6	Aspek-aspek Kritis Dalam Andal Kegiatan Pertambangan Mineral	2
7	Prakiraan Dampak Kegiatan Pertambangan Mineral terhadap Satwa Liar dan Mitigasinya	2
8	Studi Kasus: Penambangan yang Beririsan dengan Kegiatan: Pengalihan sungai; Penambangan tanpa izin; Hutan adat	3
JUMLAH		20

Jakarta, 12 Oktober 2025

Mengetahui

Kepala Bidang Standarisasi,



**LSK AMDAL
PERTALINDO**
Al Mudzni, S.Pi., M.Si

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. KETERANGAN PERORANGAN

NAMA LENGKAP	LALU . MAS'UD KHOLAH,ST,.,MT	
TEMPAT/TGL LAHIR	Goak, 11 Agustus 1975	
AGAMA	Islam	
ALAMAT	Jl. Aroepala Minasa Upa Blok K16 No.9 Kecamatan Rappocicni, Kota Makassar	
STATUS PERKAWINAN	Kawin	
PERUSAHAAN	CV. GENERAL KONSULTAN	
JABATAN	Direktur	

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

A. PENDIDIKAN FORMAL

NO	INSTITUSI	JURUSAN	TEMPAT	TAHUN	KETERANGAN
1	SD Negeri Semparu	-	Lombok Tengah NTB	1982	SD
2	SMP Negeri 1 Kopang	-	Lombok Tengah NTB	1992	SMP
3	SMA Negeri 2 Praya	-	Lombok Tengah NTB	1995	SMUN
4	S1 Sarjana Teknik Geologi	Fakultas Teknik	Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	2002	S1
5	Magister Teknik Perencanaan Wilayah Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	Fakultas Teknik	Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	2012	S2
6	Doktor Teknologi Kebumihan Dan Lingkungan Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	Fakultas Teknik	Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	2019	S3

B. PENDIDIKAN NON FORMAL

NO	INSTITUSI	JURUSAN	TEMPAT	TAHUN	KETERANGAN
1	Badan Nasional Sertifikasi Profesi	Anggota Tim Penyusun AMDAL (ATPA)	Jakarta	2018	Sertifikat Kompetensi
2	Badan Nasional Sertifikasi Profesi	Ketua Tim Penyusun AMDAL (KTPA)	Jakarta	2021	Sertifikat Kompetensi

III. DAFTAR PENGALAMAN

NO	TAHUN	NAMA PROYEK	INSTANSI	POSISI
1	2011	Penyusunan Dokumen Amdal Perteambangan Galena Kabupaten Luwu	PT Cahaya Tirtha Utama	Anggota Tim (Geologi)
2	2011	Penyusunan Dokumen Amdal Pertambangan Biji Besi Kabupaten Luwu	PT. Multi Artha Megatam	Anggota Tim (Geologi)
3	2011	Penyusunan Dokumen Amdal Pertambangan Batu Kronit Kabupaten Bombana	PT. Shantung Mineral Resources	Anggota Tim (Geologi)
4	2013	Penyusunan UKL UPL Kegiatan Pertambangan Batu Gunung dan Kegiatan ASPAL Maxing Plant (AMP) Sulawesi Barat	PT Bangun Sarana Nusantara	Tenaga Ahli

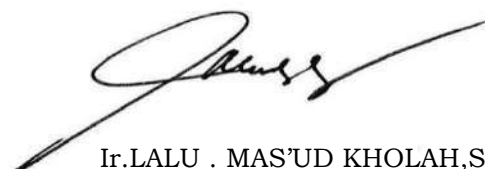
5	2013	Penyusunan UKL-UPL Usaha Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) Bungin 4 Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi - Selatan	PT.Trisula Hidro Energi	Tenaga Ahli
6	2013	Penyusunan UKL-UPL Usaha Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) Bungin 2 Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi - Selatan	PT. Haji La Tunrung L & K	Tenaga Ahli
7	2013	Penyusunan UKL-UPL Usaha Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) Pasui 1 Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi - Selatan	PT.Trisula Sakti Perkasa	Tenaga Ahli
8	2014	Penyusunan Dokumen dan Pelaksanaan Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup AMDAL Sulawesi Tengah	PT. ABANG MODAL	Anggota Tim (Geologi)
9	2014	Peyusunan Dokoumen UKL-UPL Kabupten Luwu	Dinas Kelautan Dan Perikanan	Tenaga Ahli
10	2014	Peyusunan Dokumen Analisi Mengenai Dampak Lingkungan AMDAL Pembangunan Jalan Kabupten Luwu	Dinas Bina Marga Kab.Luwu	Anggota Tim (Geologi)
11	2014	Penyusunan Dokumen AMDAL MAN IC Palu Kota Palu	Badan Lingkungan Hidup Kota Palu	Anggota Tim (Geologi)
12	2015	Penyusunan UKL-UPL Rencana Pembangunan Pasar Topoyo Kabupaten Mamuju Tengah	Sekretariat Kabupaten Mamuju Tengah	Tenaga Ahli
13	2015	Pemataan Wilayah Pertambangan Rakyat di Kabupaten Majene Kabupaten Majene	Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Majene	Tenaga Ahli
14	2015	Penyusunan AMDAL Rencana Pembangunan Kantor Pemerintahan Kab. Mamuju Tengah Kabupaten Mamuju Tengah	Sekretariat Daerah Kabupaten Mamuju Tengah	Anggota Tim (Geologi)
15	2015	Penyusunan Revisi Dokumen Amdal RSUD Seweringading Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Tenaga Ahli
16	2015	Penyunanan AMDAL Terminal Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Anggota Tim (Geologi)
17	2015	Penyusunan AMDAL Reklamasai Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Anggota Tim (Geologi)
18	2015	Penyusunan DELH Jalan Lingkar Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Tenaga Ahli
19	2015	Amdal Rencana Pembangunan Perumahan Dan Kawasan Pemukiman Palu	Badan Lingkungan Hidup Kota Palu	Tenaga Ahli
20	2015	Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan hidup (AMDAL) Untuk Pembanguna Villa dan Resort Gili Nanggu di Kabupaten Lombok Barat	PT Sidomulyo Selaras Tbk.	Anggota Tim (Geologi)
21	2015	Penyusunan Dokumen FS Usaha Toko Modern Gaint Kota Mataram	PT Hero Supermarket Group Tbk	Tenaga Ahli
22	2015	Pelaksanaan Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) Untuk Peningkatan IUP Operasi Produksi Potensi Mineral Logam Emas DMP Kabupaten Sumbawa	PT Sumbawa Juta Raya	Anggota Tim (Geologi)
23	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Laut Bungku Kabupaten Morowali Utara	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Laut Bungku	Tenaga Ahli
24	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Laut Kolonodale Kabupupaten Morowali Utara	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Laut Kolonodale	Tenaga Ahli
25	2015	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Pulau Kalukalukuang Kabupaten Pangkep	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Biringkassi	Tenaga Ahli
26	2015	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Pulau Sailus Kabupaten Pangkep	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Biringkassi	Tenaga Ahli

27	2015	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Banggai Kabupaten Banggai Laut	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Banggai	Tenaga Ahli
28	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Laut Malala Kabupaten Donggala	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Ogoamas	Tenaga Ahli
29	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Leok, Kumaligon, Lokodidi Dan Paleleh Kabupaten Boul	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Leok	Tenaga Ahli
30	2016	Jasa Penyusunan Dokumen AMDAL Rumah Sakit Unhas Kota Maakassar	Universitas Hasanuddin Makassar	Anggota Tim (Geologi)
31	2016	Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hiduo (AMDAL) Untuk Pembangunan Kantor Wilayah PT.Bank Central Asia.TBK Kota Maakassar	Bank Central Asia.TBK	Tenaga Ahli
32	2016	Penyusunan Dokumen AMDAL Pembangunan Pusat Kuliner dan Cendramata Kota Palopo	Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palopo	Anggota Tim (Geologi)
33	2016	AMDAL Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air PLTA Buttu Batu 2 x 100 MW di Kabupaten Engrekang	PT. Amara Terrasys Energi	Anggota Tim (Geologi)
34	2017	Pekerjaan Penyusunan Dokumen UKL-UPL Kota Palopo	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II	Tenaga Ahli
35	2017	Penyusuna Dokumen Evaluasi Lingkung Hidup RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar	RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar	Tenaga Ahli
36	2017	Pekerjaan Penyusunan Dan Penilaian Dokumen Pengembangan Amdal Baru Pelabuhan Paleleh Kabupaten Boul	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Leok	Anggota Tim (Geologi)
37	2017	Penyusunan Dokumen AMDAL Bendung Tombolo Kabupaten Pangkep	Dinas Pekerjaan Umum Kab. Pangkep	Anggota Tim (Geologi)
38	2017	UKL/UPL Kegiatan pembangunan tempat pembuangan akhir (TPA) Kabupaten Kolaka Timur	Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Kolaka Timur	Tenaga Ahli
39	2017	Riview ANDAL,RKL-RPL Penanganan Secara Komprehensif Masalah Sedimen Dan Banjir Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa	Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan-Jeneberang	Anggota Tim (Geologi)
40	2017	Penyusunan Dokumen AMDAL Kawasan Lampia Luwu Timur	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Luwu Timur	Anggota Tim (Geologi)
41	2017	Penyusunan AMDAL Sungai Malili Luwu Timur	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Luwu Timur	Anggota Tim (Geologi)
42	2017	Penyusunan Dokumen Lingkungan GOR Marisa Kabupaten Pohuwato	Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pohuwato	Tenaga Ahli
43	2017	Penyusunan Dokumen Lingkungan Destinasi Wisata Pohon Cinta Kabupaten Pohuwato	Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pohuwato	Tenaga Ahli
44	2017	Penyusunan Dokumen AMDAL Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) Kabupaten Pohuwato	Dinas Penanamna Modal	Anggota Tim (Geologi)
45	2018	Pengadaan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Rumah Sakit Umum Daerah Boven Digoel	Rumah Sakit Umum Daerah Boven Digoel	Tenaga Ahli
46	2018	Penyusunan Dokumen Amdal Bendungan Rongkong Kabupaten Luwu Utara	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Luwu Utara	Tenaga Ahli
47	2018	Belanja Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) Pelabuhan Bonto Bahari Kabupaten Maros	Dinas Kesehatan Kabupaten Maros	Tenaga Ahli
48	2018	Pengadaan Dokumen Lingkungan Hidup (DELH) Kota Makassar	RS.DR.TAJUDDIN CHALID MAKASSAR	Tenaga Ahli
49	2018	Belanja Jasa Penyusunan Dokumen Ukl-Upl Puskesmas Kabupaten Maros	Dinas Kesehatan Kabupaten Maros	Tenaga Ahli
50	2018	Penyusunan AMDAL Bandara Udara Oksibil Kabupaten Pegunungan Bintang	Direktorat Jenderal Perhubungan Udara	Anggota Tim (Geologi)

51	2018	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Gedung Perpustakaan Kabupaten Enrekang	Dinas Perpustakaan dan Kearsipan	Tenaga Ahli
52	2019	Penyusunan Dokumen Lingkungan Upt Wilayah III Pare-Pare , Kab Pinrang, Kab Sidrap, Kab Barru Di Provinsi Sulawesi Selatan	Dinas Bina Marga Dan Bina Konstruksi Provinsi Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
53	2019	Penyusunan Dokumen Lingkungan Upt Wilayah II Tana Toraja, Toraja Utara, Engrekang Di Provinsi Sulawesi Selatan	Dinas Bina Marga Dan Bina Konstruksi Provinsi Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
54	2019	Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup DELH RSUD Salewangan Kab Maros	RSUD Salewangan Kab Maros	Tenaga Ahli
55	2019	Penyusunan Dokumen Lingkungan amdal Ruas Gimpu - Sp. Gintu Sulawesi Tengah	Dinas Bina Marga Dan Penataan Ruang Sulawesi Tengah	Tenaga Ahli
56	2019	Amdal Jaringan Pompanisasi Bulu Cepo Kab.Wajo	Dinas Sumber Daya Air,Cipta Karya Dan Tata Ruang Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
56	2019	Pengadaan Dokumen AMDAL RS.Dr.Tadjuddin Chalid Makassar	RS.Dr.Tadjuddin Chalid Makassar	Anggota Tim (Geologi)
57	2019	Penyusunan Amdal Kantor Walikota Mataram	Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang	Tenaga Ahli
58	2019	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto	Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto	Tenaga Ahli
59	2019	AMDAL Revisi PLTU Teluk balikpapan PT. PLN (Persro) Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan Balikpapan Kab. Balikpapan Kalimantan Timur	PT. PLN (Persro)	Anggota Tim (Geologi)
60	2019	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Budidaya Rumput Laut Kab. Bima Prov NTB	PT. Bahari Prima Persada	Tenaga Ahli
61	2019	Penyusunan Dokumen DELH D.I WAIRORO 3.363 Ha Maluku Utara	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Balai Wilayah Sungai Maluku Utara	Tenaga Ahli
62	2020	Penyusunan Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) dan Amdal Rehab Stadion Mattoangin Kota Makassar	Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
63	2020	AMDAL Pengembangan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Di Kota Makassar	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	Anggota Tim (Geologi)
64	2020	AMDAL Pengembangan Kawasan Science Technology Industrial Park (STIP) Nusa Tenggara Barat	Dinas Perindustrian Provinsi NTB	Anggota Tim (Geologi)
65	2020	Dokumen Lingkungan Peningkatan / Revitalisasi Terminal Tipe A Induk Lumpue Kota Parepare	Unit Pengelola Teknis Terminal Induk Lumpue, Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah XIX Sulawesi Selatan dan Barat Kementerian Perhubungan	Tenaga Ahli
66	2020	Penyusunan Dokumen Lingkungan Pembangunan Dermaga Bontoa Kabupaten Maros	Dinas Pekerjaan Umum dan Pemanfaatan Ruang Kabupaten Maros	Tenaga Ahli
67	2020	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) Mepanga - PSR. Putih – Basi Sulawesi Tengah	Dinas Pekerjaan Umum dan Pemanfaatan Ruang Provinsi Sulawesi Tengah	Tenaga Ahli
68	2021	Penyusunan Amdal Pembangunan Fasilitas Pengelolaan Lb3 Sulawesi Selatan Cv. General Konsultan	Dinas Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Makassar	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
69	2021	Penyusunan Dokumen AMDAL Ruas Jalan Buleleng Matarape Kabupaten Morowali	Dinas Bina Marga dan Penataan Ruang Sulawesi Tengah	Ketua Tim Penyusun (Geologi)

70	2022	Amdal Pembangunan Kampus II PNUP Di Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022	Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Provinsi Sulawesi Selatan	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
71	2022	Adendum Dokumen Lingkungan RSUD Dr. La Palaloi Kabupaten Maros	RSUD. LA PALALOI	Tenaga Ahli
72	2022	Penyusunan Dokumen ANDAL RSUD Syech Yusuf Kabupaten Gowa	RSUD. SYECH YUSUF	Tenaga Ahli
73	2022	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Dermaga Penyeberangan Desa Kembangragi	Dinas Perhubungan Kabupaten Kepulauan Selayar	Tenaga Ahli
74	2022	Penyusunan Dokumen ANDAL Ruas Bajo-Kadundung-Ruas Kadundung Ranteballa-Ruas Kadundung-Bone Pasi	Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kabupaten Luwu	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
75	2023	PENYUSUNAN ANDAL RENCANA PEMBANGUNAN PERUMAHAN GRAND MARINA DI KELURAHAN MACCINI SOMBALA KECAMATAN TAMALATE KOTA MAKASSAR	PT. NUGRAHA TANAMAL	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
76	2023	Adendum Dokumen Lingkungan PT Kawasan Industri Makassar	PT. KIMA	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
77	2023	Rencana Kegiatan Pertambangan Operasi Produksi (IUP OP) Batubara Di Kecamatan Tungkal Ilil Dan Kecamtan Pulau Rimau Kabupaten Banyuasin	PT. Sumber Alam Makmur Utama	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
78	2024	Penyusunan Dokumen AMDAL Ruas Jalan Sienjo - Pura - Sipi Sulawesi Tengah	Dinas Bina Marga Dan Penataan Ruang Provinsi Sulawesi Tengah	Anggota Tim Penyusun (Geologi)
79	2024	Penyusunan Dokumen AMDAL Ruas Jalan Bangga - Lalundu - Watatu Sulawesi Tengah	Dinas Bina Marga Dan Penataan Ruang Provinsi Sulawesi Tengah	Ketua Tim Penyusun (Geologi)
80	2024	Studi Lingkungan Pelabuhan Leksula	Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Utama Makassar	Ketua Tim Penyusun (Geologi)

Makassar, 09 November 2024
Yang Membuat



Ir. LALU . MAS'UD KHOLAH, ST., MT

Nomor : 73625-J.04-D/7969-611-2002

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

dengan ini menyatakan bahwa ;

Lalu Mas'ud

No. Registrasi : D61195034

Lahir di *Boak* tanggal *11 Agustus 1975*

Telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan Sarjana (SI) pada Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik

Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar

Sarjana Teknik (S.T)

beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Diberikan di Makassar pada tanggal 10 Juni 2002.

DEKAN

[Signature]

Dr. Ir. H. Muh. Saleh Pallu, M.Eng
NIP : 131 287 807

REKTOR



[Signature]
Prof. Dr. Ir. Radi A. Gany
NIP : 130 288 854

UH 012134

Nomor: 155156-UN4-P/17035-28-2-2014



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

(PP No: 23 Tahun 1956)
dengan ini menyatakan bahwa :

Lalu Mas'ud

NIM : **P2800210006**

Lahir di **Enak** tanggal **11 Agustus 1975**

Telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan Magister (S2)
pada Program Studi Teknik Perencanaan Prasarana (SK No.: 3825/D/T/2003) Program Pascasarjana
pada tanggal 19 Mei 2014.

Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar

Magister Teknik (M.T.)

beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
Diberikan di Makassar pada tanggal 26 Juni 2014.

DIREKTUR

Prof. Dr. Ir. Mursalim
NIP : 19610510 198702 1 001
UH 14 0030279



REKTOR

Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A.
NIP : 19640419 198903 2 002

Ijazah ini diterbitkan berdasarkan SK Rektor Nomor: 20513/UN4/PP.14/2014 tanggal 19 Juni 2014

PROVINSI SULAWESI SELATAN
KOTA MAKASSAR

NIK : 7371141108750009

Nama : LALU MASUD KHOLAH
Tempat/Tgl Lahir : GOAK LOMBOK TENGAH,
11-08-1975
Jenis kelamin : LAKI-LAKI Gol. Darah : B
Alamat : BTN MINASA UPA BLOK
K.16 NO. 9
RT/RW : 005/010
Kel/Desa : GUNUNG SARI
Kecamatan : RAPPOCINI
Agama : ISLAM
Status Perkawinan : KAWIN
Pekerjaan : WIRASWASTA
Kewarganegaraan : WNI
Berlaku Hingga : SEUMUR HIDUP



KOTA MAKASSAR
31-07-2017



DIREKTORAT JENDERAL PAJAK

NPWP : 08.274.798.1-801.000

LALU MAS'UD KHOLAH
BTN WESABBE BLOK B NO.31
KEL. : TAMALANREA KEC. : TAMALANREA
KOTA : MAKASSAR

Penerbit : 801 Terdaftar : 23/01/2009

000479



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTRY

SERTIFIKAT KOMPETENSI
CERTIFICATE OF COMPETENCE

No. 788.KTPA.00083.2021

Dengan ini menyatakan bahwa,
This is to certify that,

Dr. Ir. Lalu Mas'ud Kholah, ST., MT.

Telah kompeten pada bidang:
Is competent in the area of:

Penyusun Amdal
Environment Impact Assessment Consultant

Dengan Kualifikasi/Kompetensi:
With Qualification/Competency:

Ketua Tim Penyusun Amdal
EIA Consultant Team Leader

Jakarta, 30 September 2024
Jakarta, September 30th 2024
Lembaga Sertifikasi Kompetensi Amdal
EIA Competence Certification Agency
Lingkungan Hidup PERTALINDO



Ir. A. Yessie Nurcahyani
Ketua
Chairman



Daftar Unit Kompetensi
List of Competencies

No	Kode Unit Kompetensi Code of Competencies	Judul Unit Kompetensi Details of Competencies
1	M.74AMD01.001.1	Melakukan Penapisan Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Conduct a Screening Process
2	M.74AMD01.002.1	Menyusun Rencana Kerja Prepare the Environmental Impact Assessment Work Plan
3	M.74AMD01.003.1	Menyusun Deskripsi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Construct the Proposed Project Description
4	M.74AMD01.004.1	Menyusun Deskripsi Rona Lingkungan Hidup Awal Describe the Environmental Baseline
5	M.74AMD01.005.1	Melibatkan Masyarakat Dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Involve Communities in the Analysing Process of Environmental Impact
6	M.74AMD01.006.1	Menentukan Dampak Penting Hipotetik Determine a Potential Hypothetical Impact
7	M.74AMD01.007.1	Menentukan Batas Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian Determine the Limit of Study Area and Time Frame for the Study
8	M.74AMD01.008.1	Menentukan Metode Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Determine the Method of Study for Environmental Impact Assessment
9	M.74AMD01.009.1	Menyusun Dokumen Kerangka Acuan Prepare Terms of Reference Document
10	M.74AMD01.010.1	Menyusun Ringkasan Hasil Pelingkupan Kerangka Acuan Summarize Scoping of Terms of Reference
11	M.74AMD01.011.1	Menyusun Deskripsi Rinci Rona Lingkungan Hidup Awal Formulate a Detailed Description of the Initial Environmental Baseline
12	M.74AMD01.012.1	Melakukan Prakiraan Dampak Penting Conduct Environmental Impact Prediction
13	M.74AMD01.013.1	Melakukan Evaluasi Secara Holistic Terhadap Dampak Lingkungan Conduct a Holistic Evaluation of the Environmental Impacts
14	M.74AMD01.014.1	Menyusun Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup Construct Environmental Impact Analysis Document
15	M.74AMD01.015.1	Menyusun Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Formulate Environmental Management Plan
16	M.74AMD01.016.1	Menyusun Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Formulate Environmental Monitoring Plan
17	M.74AMD01.017.1	Menyusun Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan-Rencana Pemantauan Lingkungan Formulate a Document of Environmental Management Plan-Environmental Monitoring Plan
18	M.74AMD01.018.1	Melakukan Pengendalian Proses Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Control the Formulation Process of Environmental Impact Assessment
19	M.74AMD01.019.1	Mengkomunikasikan Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Communicate the Formulation of Environmental Impact Assessment



Dr. Ir. Lalu Mas'ud Kholah, ST., MT.

Jakarta, 30 September 2024
Jakarta, September 30th 2024
Lembaga Sertifikasi Kompetensi Amdal
EIA Competence Certification Agency
Lingkungan Hidup PERTALINDO

Nassa Arfiantinosa, ST., MT.
Kepala Bidang Pengujian dan Sertifikasi
Deputy of Testing and Certification



SERTIFIKAT

PEMELIHARAAN KOMPETENSI PENYUSUN AMDAL

CERTIFICATE OF CONTINUING COMPETENCE ENVIROMENT IMPACT ASSESSMENT CONSULTANT

NOMOR :392/LSK-PK/X/2025

Diberikan Kepada / Award to:

Lalu Mas'ud Kholah

Atas Keikutsertaan Pada Kegiatan Pemeliharaan Kompetensi Penyusun Amdal
Sebagai PESERTA

*For Attending of Continuing Competence Enviroment Impact Assessment Consultant
as a PARTICIPANT*

Diselenggarakan oleh / Held by:

LEMBAGA SERTIFIKASI KOMPETENSI AMDAL PERTALINDO

11-12 Oktober 2025


LSK AMDAL
PERTALINDO
Ir. A. Yessie Nurcahyani
Ketua

MATERI PEMELIHARAAN KOMPETENSI PENYUSUN AMDAL

No	MATERI	JP
1	Aspek-aspek Kritis Dalam Penyusunan Amdal Berdasarkan Penilaian TUK KLH	3
2	Kriteria Penting Pada Penambangan yang Berada di Kawasan Hutan	2
3	Tahapan Kegiatan Tambang dan Kedalaman Kajian dalam Dokumen FS (Tekno): untuk Mendukung Kebutuhan Minimal dalam Amdal	2
4	Rencana Penutupan Tambang dan Aplikasi Pelaksanaannya di Lapangan	3
5	Identifikasi Dampak Potensial Kegiatan Pertambangan Mineral dan Fasilitas Pendukungnya (TUKS, Pembangkit, Jalan Tambang)	3
6	Aspek-aspek Kritis Dalam Andal Kegiatan Pertambangan Mineral	2
7	Prakiraan Dampak Kegiatan Pertambangan Mineral terhadap Satwa Liar dan Mitigasinya	2
8	Studi Kasus: Penambangan yang Beririsan dengan Kegiatan: Pengalihan sungai; Penambangan tanpa izin; Hutan adat	3
JUMLAH		20

Jakarta, 12 Oktober 2025

Mengetahui

Kepala Bidang Standarisasi,


Al Mudzni, S.Pi., M.Si




DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. KETERANGAN PERORANGAN

NAMA LENGKAP	IR. MUHAMMAD NUHUNG	
TEMPAT/TGL LAHIR	Pinrang, 17 Oktober 1969	
AGAMA	Islam	
ALAMAT	BTN Nusa Harapan Permai B10/7 Makassar	
STATUS PERKAWINAN	Kawin	
PERUSAHAAN	CV. GENERAL KONSULTAN	

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

A. PENDIDIKAN FORMAL

NO	INSTITUSI	JURUSAN	TEMPAT	TAHUN	KETERANGAN
1	Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	S1 Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Hasanuddin, Tahun 1994	Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	1994	S1

B. PENDIDIKAN NON FORMAL

NO	INSTITUSI	JURUSAN	TEMPAT	TAHUN	KETERANGAN
1	Badan Nasional Sertifikasi Profesi	Ketua Tim Penyusun AMDAL (KTPA)	Yogyakarta		Sertifikat Kompetensi
2	Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan	Kursus Penyusun AMDAL	Makassar		Sertifikat Kompetensi

III. PENGALAMAN

A. PENUGASAN

NO	TAHUN	NAMA PROYEK	INSTANSI	POSISI
1	2011	Penyusunan Dokumen Amdal Perteambangan Galena Kabupaten Luwu	PT Cahaya Tirtha Utama	Tenaga Ahli
2	2011	Penyusunan Dokumen Amdal Pertambangan Biji Besi Kabupaten Luwu	PT. Multi Artha Megatam	Tenaga Ahli
3	2011	Penyusunan Dokumen Amdal Pertambangan Batu Kronit Kabupaten Bombana	PT. Shantung Mineral Resources	Tenaga Ahli
4	2013	Penyusunan UKL UPL Kegiatan Pertambangan Batu Gunung dan Kegiatan ASPAL Maxing Plant (AMP) Sulawesi Barat	PT Bangun Sarana Nusantara	Tenaga Ahli
5	2013	Penyusunan UKL-UPL Usaha Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) Bungin 4 Kabupaten Enrekang	PT.Trisula Hidro Energi	Tenaga Ahli
6	2013	Penyusunan UKL-UPL Usaha Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) Bungin 2 Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi - Selatan	PT. Haji La Tunrung L & K	Tenaga Ahli
7	2013	Penyusunan UKL-UPL Usaha Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) Pasui 1 Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi - Selatan	PT.Trisula Sakti Perkasa	Tenaga Ahli

8	2014	Penyusunan Dokumen dan Pelaksanaan Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup AMDAL Sulawesi Tengah	PT. ABANG MODAL	Tenaga Ahli
9	2014	Peyusunan Dokoumen UKL-UPL Kabupten Luwu	Dinas Kelautan Dan Perikanan	Tenaga Ahli
10	2014	Peyusunan Dokumen Analisi Mengenai Dampak Lingkungan AMDAL Pembangunan Jalan Kabupten Luwu	Dinas Bina Marga Kab.Luwu	Tenaga Ahli
11	2014	Penyusunan Dokumen AMDAL MAN IC Palu Kota Palu	Badan Lingkungan Hidup Kota Palu	Tenaga Ahli
12	2015	Penyusunan UKL-UPL Rencana Pembangunan Pasar Topoyo Kabupaten Mamuju Tengah	Sekretariat Kabupaten Mamuju Tengah	Tenaga Ahli
13	2015	Pemataan Wilayah Pertambangan Rakyat di Kabupaten Majene Kabupaten Majene	Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Majene	Tenaga Ahli
14	2015	Penyusunan AMDAL Rencana Pembangunan Kantor Pemerintahan Kab. Mamuju Tengah Kabupaten Mamuju Tengah	Sekretariat Daerah Kabupaten Mamuju Tengah	Tenaga Ahli
15	2015	Penyusunan Revisi Dokumen Amdal RSUD Seweringading Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Tenaga Ahli
16	2015	Penyunanan AMDAL Terminal Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Tenaga Ahli
17	2015	Penyusunan AMDAL Reklamasai Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Tenaga Ahli
18	2015	Penyusunan DELH Jalan Lingkar Kota Palopo	Badan Lingkungan Hidup Kota Palopo	Tenaga Ahli
19	2015	Amdal Rencana Pembangunan Perumahan Dan Kawasan Pemukiman Palu	Badan Lingkungan Hidup Kota Palu	Tenaga Ahli
20	2015	Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan hidup (AMDAL) Untuk Pembanguna Villa dan Resort Gili Nanggu di Kabupaten Lombok Barat	PT Sidomulyo Selaras Tbk.	Tenaga Ahli
21	2015	Penyusunan Dokumen FS Usaha Toko Modern Gaint Kota Mataram	PT Hero Supermarket Group Tbk	Tenaga Ahli
22	2015	Pelaksanaan Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) Untuk Peningkatan IUP Operasi Produksi Potensi Mineral Logam Emas DMP Kabupaten Sumbawa	PT Sumbawa Juta Raya	Tenaga Ahli
23	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Laut Bungku Kabupaten Morowali Utara	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Laut Bungku	Tenaga Ahli
24	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Laut Kolonodale Kabupupaten Morowali Utara	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Laut Kolonodale	Tenaga Ahli
25	2015	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Pulau Kalukalukuang Kabupaten Pangkep	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Biringkassi	Tenaga Ahli
26	2015	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Pulau Sailus Kabupaten Pangkep	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Biringkassi	Tenaga Ahli
27	2015	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Banggai Kabupaten Banggai Laut	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Banggai	Tenaga Ahli
28	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Laut Malala Kabupaten Donggala	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Ogoamas	Tenaga Ahli
29	2015	Study Penyusunan Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (Delh) Pelabuhan Leok, Kumaligon, Lokodidi Dan Paleleh Kabupaten Boul	Satuan Kerja Kantor Unit Penyelengara Pelabuhan Leok	Tenaga Ahli
30	2016	Jasa Penyusunan Dokumen AMDAL Rumah Sakit Unhas Kota Maakassar	Universitas Hasanuddin Makassar	Tenaga Ahli

31	2016	Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hiduo (AMDAL) Untuk Pembangunan Kantor Wilayah PT.Bank Central Asia.TBK Kota Maakassar	Bank Central Asia.TBK	Tenaga Ahli
32	2016	Penyusunan Dokumen AMDAL Pembangunan Pusat Kuliner dan Cendramata Kota Palopo	Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palopo	Tenaga Ahli
33	2016	AMDAL Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air PLTA Buttu Batu 2 x 100 MW di Kabupaten Engrekang	PT. Amara Terrasys Energi	Tenaga Ahli
34	2017	Pekerjaan Penyusunan Dokumen UKL-UPL Kota Palopo	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II	Tenaga Ahli
35	2017	Penyusuna Dokumen Evaluasi Lingkung Hidup RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar	RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar	Tenaga Ahli
36	2017	Pekerjaan Penyusunan Dan Penilaian Dokumen Pengembangan Amdal Baru Pelabuhan Paleleh Kabupaten Boul	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Leok	Tenaga Ahli
37	2017	Penyusunan Dokumen AMDAL Bendung Tombolo Kabupaten Pangkep	Dinas Pekerjaan Umum Kab. Pangkep	Tenaga Ahli
38	2017	UKL/UPL Kegiatan pembangunan tempat pembuangan akhir (TPA) Kabupaten Kolaka Timur	Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Kolaka Timur	Tenaga Ahli
39	2017	Riview ANDAL,RKL-RPL Penanganan Secara Komprehensif Masalah Sedimen Dan Banjir Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa	Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan-Jeneberang	Tenaga Ahli
40	2017	Penyusunan Dokumen AMDAL Kawasan Lampia Luwu Timur	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Luwu Timur	Tenaga Ahli
41	2017	Penyusunan AMDAL Sungai Malili Luwu Timur	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Luwu Timur	Tenaga Ahli
42	2017	Penyusunan Dokumen Lingkungan GOR Marisa Kabupaten Pohuwato	Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pohuwato	Tenaga Ahli
43	2017	Penyusunan Dokumen Lingkungan Destinasi Wisata Pohon Cinta Kabupaten Pohuwato	Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pohuwato	Tenaga Ahli
44	2017	Penyusunan Dokumen AMDAL Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) Kabupaten Pohuwato	Dinas Penanamna Modal	Tenaga Ahli
45	2018	Pengadaan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup Rumah Sakit Umum Daerah Boven Digoel	Rumah Sakit Umum Daerah Boven Digoel	Tenaga Ahli
46	2018	Penyusunan Dokumen Amdal Bendungan Rongkong Kabupaten Luwu Utara	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Luwu Utara	Tenaga Ahli
47	2018	Belanja Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) Pelabuhan Bonto Bahari Kabupaten Maros	Dinas Kesehatan Kabupaten Maros	Tenaga Ahli
48	2018	Pengadaan Dokumen Lingkungan Hidup (DELH) Kota Makassar	RS.DR.TAJUDDIN CHALID MAKASSAR	Tenaga Ahli
49	2018	Belanja Jasa Penyusunan Dokumen Ukl-Upl Puskesmas Kabupaten Maros	Dinas Kesehatan Kabupaten Maros	Tenaga Ahli
50	2018	Penyusunan AMDAL Bandara Udara Oksibil Kabupaten Pegunungan Bintang	Direktorat Jenderal Perhubungan Udara	Tenaga Ahli
51	2018	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Gedung Perpustakaan Kabupaten Enrekang	Dinas Perpustakaan dan Kearsipan	Tenaga Ahli
53	2019	Penyusunan Dokumen Lingkungan Upt Wilayah III Pare-Pare , Kab Pinrang, Kab Sidrap, Kab Barru Di Provinsi Sulawesi Selatan	Dinas Bina Marga Dan Bina Konstruksi Provinsi Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
53	2019	Penyusunan Dokumen Lingkungan Upt Wilayah II Tana Toraja, Toraja Utara, Engrekang Di Provinsi Sulawesi Selatan	Dinas Bina Marga Dan Bina Konstruksi Provinsi Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
54	2019	Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup DELH RSUD Salewangan Kab Maros	RSUD Salewangan Kab Maros	Tenaga Ahli
55	2019	Penyusunan Dokumen Lingkungan amdal Ruas Gimpu - Sp. Gintu Sulawesi Tengah	Dinas Bina Marga Dan Penataan Ruang Sulawesi Tengah	Tenaga Ahli

56	2019	Amdal Jaringan Pompanisasi Bulu Cepo Kab.Wajo	Dinas Sumber Daya Air,Cipta Karya Dan Tata Ruang Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
56	2019	Pengadaan Dokumen AMDAL RS.Dr.Tadjuddin Chalid Makassar	RS.Dr.Tadjuddin Chalid Makassar	Tenaga Ahli
57	2019	Penyusunan Amdal Kantor Walikota Mataram	Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang	Tenaga Ahli
58	2019	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto	Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto	Tenaga Ahli
59	2019	AMDAL Revisi PLTU Teluk Balikpapan PT. PLN (Persro) Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan Balikpapan Kab. Balikpapan Kalimantan Timur	PT. PLN (Persro)	Tenaga Ahli
60	2019	Penyusunan Dokumen UKL-UPL Budidaya Rumput Laut Kab. Bima Prov NTB	PT. Bahari Prima Persada	Tenaga Ahli
61	2019	Penyusunan Dokumen DELH D.I WAIRORO 3.363 Ha Maluku Utara	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Balai Wilayah Sungai Maluku Utara	Tenaga Ahli
62	2020	Penyusunan Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) dan Amdal Rehab Stadion Mattoangin Kota Makassar	Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Sulawesi Selatan	Tenaga Ahli
63	2020	AMDAL Pengembangan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Di Kota Makassar	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	Tenaga Ahli
64	2020	AMDAL Pengembangan Kawasan Science Technology Industrial Park (STIP) Nusa Tenggara Barat	Dinas Perindustrian Provinsi NTB	Tenaga Ahli
65	2020	Penyusunan Dokumen Lingkungan Pembangunan Dermaga Bontoa Kabupaten Maros	Dinas Pekerjaan Umum dan Pemanfaatan Ruang Kabupaten Maros	Tenaga Ahli
66	2020	Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) Mepanga - PSR. Putih - Basi Sulawesi Tengah	Dinas Pekerjaan Umum dan Pemanfaatan Ruang Provinsi Sulawesi Tengah	Tenaga Ahli
	2020	(UKL & UPL) Rencana Pembangunan Tanggu Pengaman Pantai Merpati Kabupaten Bulukumba	Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Kabupaten Bulukumba	Tenaga Ahli
	2020	Dokumen UKL UPL Rencana Pembangunan Rumah Sakit Raudah Makassar	Rumah Sakit Raudah Makassar	Tenaga Ahli
	2020	Penyusunan Study DPLH Kegiatan Pembangunan Kampus A, C dan D Untirta Tahun 2020 Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Pakupatan Kota Serang	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Pakupatan Kota Serang	Tenaga Ahli
	2020	Penyusunan Dokumen AMDAL RS MANDALIKA Nusa Tenggara Barat	Dinas Kesehatan Provinsi NTB	Tenaga Ahli
	2020	Penyusunan AMDAL Darat dan Laut PT. Lombok Sukses Bersama Nusa Tenggara Barat	PT. Lombok Sukses Bersama	Tenaga Ahli

Makassar, 01 JUNI 2021
Yang Membuat

IR. MUHAMMAD NUHUNG

NOMOR 26657-039-05/127-853-94

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA :
= *Muhammad Nuhung* =
NOMOR REGISTRASI 89.05.081

LAHIR DI *Pinrang* 17 Oktober 1969

TELAH MENYELESAIKAN DENGAN BAIK DAN MEMENUHI SEGALA SYARAT PENDIDIKAN
PADA PROGRAM STUDI *Sosial Ekonomi Pertanian* FAKULTAS PERTANIAN

OLEH SEBAB ITU KEPADANYA DIBERIKAN GELAR

SARJANA PERTANIAN (S.P.)

BESERTA SEGALA HAK DAN KEWAJIBAN YANG MELEKAT PADA GELAR TERSEBUT.
DIBERIKAN DI UJUNG PANDANG PADA TANGGAL *19 Agustus 1994*

DEKAN



Muslimin

Prof. Dr. Dr. Muslimin Mustafa
NIP. 130 275 876

REKTOR



Prof. Dr. Basri Hasanuddin, M.A.
NIP. 130 183 125



SURAT KETERANGAN

Nomor : 328-SKet/LSK-Amdal/IX/2025

Dengan ini saya,

Nama : Ir. A. Yessie Nurcahyani
Jabatan : Ketua LSK Amdal PERTALINDO

Menerangkan bahwa:

Nama : Muhammad Nuhung
No KTP : 7371111710690010
Alamat : Perumahan Bukit Baruga Jl. Kayu Agung IV/8 RT 011 RW 011
Kelurahan Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar

Adalah benar bahwa nama tersebut di atas telah mengikuti Uji Kompetensi sebagai Ketua Tim Penyusun Amdal (KTPA) di LSK Amdal PERTALINDO pada tanggal 27 September 2025 dan oleh Penguji Penyusun Amdal (PPA) dinyatakan KOMPETEN. Selanjutnya LSK Amdal PERTALINDO sedang menunggu diterbitkannya blanko sertifikat kompetensi Amdal dari Pusat Perencanaan dan Pengembangan SDM Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup RI.

Surat Keterangan ini dibuat untuk jangka waktu **sampai diterbitkannya sertifikat baru.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 27 September 2025

Ketua
Lembaga Sertifikasi Kompetensi Amdal
PERTALINDO



LSK AMDAL
PERTALINDO
Ir. A. Yessie Nurcahyani



BADAN NASIONAL
SERTIFIKASI PROFESI
INDONESIAN PROFESSIONAL
CERTIFICATION AUTHORITY

SERTIFIKAT KOMPETENSI CERTIFICATE OF COMPETENCE

74909 2133 8 0002764 2022

Dengan ini menyatakan bahwa,
This is to certify that,

Ir. Muhammad Nuhung, C.EIA

LHK 564 00375 2019

Telah kompeten pada bidang:
Is competent in the area of:

**Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
Environmental Impact Assessment**

Dengan Kualifikasi/Kompetensi:
With Qualification/Competency:

**Ketua Tim Penyusun AMDAL
Lead of Environmental Impact Assessment Specialist**

Sertifikat ini berlaku untuk: 3 (tiga) Tahun
This certificate is valid for: 3 (three) Years

Yogyakarta, 28 Oktober 2022

Atas nama (*on behalf of*) BNSP
Lembaga Sertifikasi Profesi Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia
Professional Certification Agency for Environment and Forestry of Indonesia



Dr. Tasdiyanto Rohadi, SP., M.Si., C.EIA., C.EA

Ketua Pengarah
Chairperson



Daftar Unit Kompetensi

List of Unit(s) of Competency

NO	Kode Unit Kompetensi <i>Code of Competency Unit</i>	Judul Unit Kompetensi <i>Title of Competency Unit</i>
1.	M.74AMD01.001.1	Melakukan Penapisan Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan <i>Conducting Screening and Filtering Business Plan Types and /or Activities</i>
2.	M.74AMD01.002.1	Menyusun Rencana Kerja <i>Compiling Work Plans</i>
3.	M.74AMD01.003.1	Menyusun Deskripsi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan <i>Compiling Business Plan Description and / or Activities</i>
4.	M.74AMD01.004.1	Menyusun Deskripsi Rona Lingkungan Hidup Awal <i>Compiling Initial Environmental Description</i>
5.	M.74AMD01.005.1	Melibatkan Masyarakat dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan <i>Involving Communities in the Process of Environmental Impact Assessment</i>
6.	M.74AMD01.006.1	Menentukan Dampak Penting Hipotetik <i>Determining an Important Hypothetical Impact</i>
7.	M.74AMD01.007.1	Menentukan Batas Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian <i>Determining Study Area Boundary and Time Frame for the Study</i>
8.	M.74AMD01.008.1	Menentukan Metode Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan <i>Determining Environmental Impact Assessment Method of Study</i>
9.	M.74AMD01.009.1	Menyusun Dokumen Kerangka Acuan <i>Compiling Terms of Reference Document</i>
10.	M.74AMD01.010.1	Menyusun Ringkasan Hasil Pelingkupan Kerangka Acuan <i>Compiling Scoping of Terms of Reference Summary</i>
11.	M.74AMD01.011.1	Menyusun Deskripsi Rinci Rona Lingkungan Hidup Awal <i>Compiling Detailed Description of Initial Environment</i>
12.	M.74AMD01.012.1	Melakukan Prakiraan Dampak Penting <i>Conducting Forecasts of a Significant and Important Environmental Impacts</i>
13.	M.74AMD01.013.1	Melakukan Evaluasi secara Holistik terhadap Dampak Lingkungan <i>Conducting Holistic Environmental Impacts Evaluation</i>
14.	M.74AMD01.014.1	Menyusun Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup <i>Compiling Environmental Impact Analysis document</i>
15.	M.74AMD01.015.1	Menyusun Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup <i>Compiling Environmental Management Plan</i>
16.	M.74AMD01.016.1	Menyusun Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup <i>Compiling Environmental Monitoring Plan</i>
17.	M.74AMD01.017.1	Menyusun Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan-Rencana Pemantauan Lingkungan <i>Compiling Environmental Management Plan - Environmental Monitoring Plan</i>
18.	M.74AMD01.018.1	Melakukan Pengendalian Proses Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan <i>Conducting Control of the Environmental Impact Assessment Preparation Process</i>
19.	M.74AMD01.019.1	Mengkomunikasikan Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan <i>Communicating of the Environmental Impact Assessment Preparation</i>

Yogyakarta, 28 Oktober 2022
Yogyakarta, October 28th, 2022



Ir. Muhammad Nuhung, C.EIA
Tanda tangan pemilik
Certificate Holder Signature

Lembaga Sertifikasi Profesi
Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia
Professional Certification Agency
for Environment and Forestry of Indonesia

Dr. Sakdullah, ST., M.Sc., C.EIA., C.WS
Manajer Sertifikasi
Certification Manager



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN LINGKUNGAN HIDUP**

NO : 20/SS-AMDAL/PUSLITBANG LH-UH/M/2011

SERTIFIKAT

Menerangkan Bahwa

Ir. Muhammad Nuhung

TELAH MENGIKUTI DAN LULUS DALAM

KURSUS PENYUSUNAN ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN PERIODE MEI 2011

Yang Diselenggarakan Pada Tanggal 23 Mei 2011 sampai dengan 25 Juni 2011
Di Pusat Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup (PUSLITBANG-LH), Lembaga Penelitian dan
Pengabdian Masyarakat (LP2M), Universitas Hasanuddin

Universitas Hasanuddin



Makassar, 25 Juni 2011
Pusat Penelitian dan Pengembangan
Lingkungan Hidup
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Ir. Laode Asrul, MP
NIP. 19630307 198812 1 001



REKTOR
Prof. Dr. Idrus A. Paturusi, Sp/BO
NIP. 19500831 197803 1 004



Gotot Eko Junarto, S.Si, M.Ling

Alamat : Jl. Daeng Tata I, blok 1, A2, Kel. Bontoduri, Makassar

Telepon : +6285299761850

E-Mail : gotot.ekojunarto@gmail.com

1. Nama Lengkap : Gotot Eko Junarto, S.Si, M.Ling
2. Tempat, Tanggal Lahir : Bone, 4 Juni 1992
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Alamat Domisili : Jl. Daeng Tata I, Blok I, No.A2, Kel. Bontoduri
5. Agama : Islam
6. NPWP : 41.186.801.1-808.000
7. Pendidikan : a. S1. Kimia, Universitas Negeri Makassar.
b. S2. Pengelolaan Lingkungan Hidup, UNHAS.

8. Sertifikat dan Pelatihan

No	Tahun	Pelatihan	Lembaga
1	2019	Pendidikan dan Pelatihan Dasar-Dasar AMDAL (AMDAL A) (ST 0258/DDA/UNHAS-008/2019)	P3LH-UNHAS
2	2019	Bimbingan Teknis Manajemen Laboratorium ISO/IEC 17025:2017 (010/DIKLAT-IMEI/IX/2019)	Intrabumi Masagena Environment
3	2019	Diklat Teknik Dasar Pengambilan Sampel Air dan Air Limbah (032/DIKLAT-IMEI/X/2019)	Intrabumi Masagena Environment
4	2022	Teknik Sampling Air Untuk Pengujian Kimia dan Fisika (MI.I.IHT.41.0322.MAL007-D)	Mutu Insitut

9. Karya Ilmiah

No	Tahun	Nama Karya	Ket
1	2016	Optimasi dan Karakterisasi Kitin dan Kitosan dari Limbah Kulit Udang Putih (<i>Litopenaeus vannamei</i> Bonne)	UNM
2	2021	Penerapan Model AERMOD Untuk Dispersi Emisi Gas Buangan PLTU dan Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (PLTU Tonasa, Kec Bungoro, Kab. Pangkep)	UNHAS
3	2022	A Snapshot of Antibiotic Resistences in Air Particulate of a Provincial Capital City, Indonesia	Jurnal Kimia Valensi

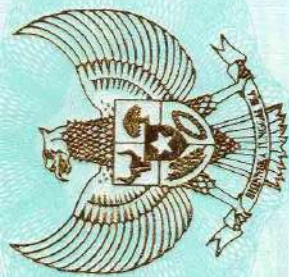
10. Pengalaman Di Bidang Lingkungan Hidup

No	Tahun	Nama Kegiatan	Ket
1	2020	UKL-UPL Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Makassar	Tim Penyusun
2	2020	UKL-UPL Pembangunan Instalasi Pengelolaan Air / IPA Kapasitas 100 Liter/Detik	Tim Penyusun
3	2021	AMDAL Pembangunan <i>Gorontalo Outer Ring Road</i> (GORR) Segmen 3 (15,331 km) Kota Gorontalo dan Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo	Surveyor dan Asisten Ahli
4	2021	PERTEK Kajian Teknis Pembuangan Emisi PLTU Sul-Sel Barru-2 1x100 MW	Modeler
5	2022	UKL-UPL Pembangunan Irigasi Kampung Naga, Kabupaten Boven Digoel, Provinsi Papua	Tim Penyusun
6	2022	UKL-UPL Pembangunan Irigasi Kampung Subur, Kabupaten Boven Digoel, Prov. Papua	Tim Penyusun
7	2022	UKL-UPL Peningkatan Jalan Beton, Kerikil, Pelebaran dan Pemeliharaan Berkala 12 Ruas BM 4, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan.	Tim Penyusun
8	2022	UKL-UPL Rencana Kegiatan Pembangunan Terminal LPG/DME Kolaka Kapasitas 2 X 1.500 MT Di Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara.	Tim Penyusun
9	2022	PERTEK Kajian Teknis Pembuangan Emisi PT. Superior Prima Sukses.	Tim Penyusun
9	2022	AMDAL Pembangunan Jembatan Ampere Panjang 630 Meter	Tenaga Ahli
10	2022	AMDAL Pembangunan Pengaman Pantai Weda di Kecamatan Weda, Kabupaten Halmaherah Tengah, Provinsi Maluku Utara.	Tenaga Ahli
11	2022	AMDAL Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Akses Bandara Imbodu Sepanjang 10.75 km di Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo	Tenaga Ahli
12	2022	AMDAL Rencana Kegiatan Peningkatan Jalan Nasional Provinsi Gorontalo Sepanjang 332,46 Km Di Kota Gorontalo, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Boalemo Dan Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo	Tenaga Ahli
12	2023	UKL-UPL Pembangunan Laboratorium PT. Mutuagung Lestari Cabang Makassar.	Tim Penyusun
13	2023	PETEK Kajian Teknis Pembuangan Emisi Rumah Sakit Umum Daerah dr. La Palaloi Kabupaten Maros.	Tim Penyusun
14	2023	ADENDUM TIPE A Pertambangan Nikel PT. Citra Lampia Mandiri di Desa Harapan dan Desa Pongkeru, Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan.	Tenaga Ahli
15	2023	AMDAL Rencana Pembangunan Jalan Ruas Kawalo-Waikoka Kabupaten Taliabu, Maluku Utara Sepanjang 118,838 Km.	Tenaga Ahli
16	2023	UKL-UPL Pembangunan Terminal Bahan Bakar Minyak (BBM) Labuan Bajo Dengan Kapasitas 488 KL	Tenaga Ahli

17	2023	AMDAL Konstruksi Pengaman Pantai Kecamatan Ibu Selatan, Kabupaten Halmahera Barat, Provinsi Maluku Utara.	Tenaga Ahli

11. Keahlian

- Modeler Sebaran Kualitas Udara dan Emisi (AERMOD)
- Modeler Dampak K3 (ALOHA)
- Analisis Dasar Laboratorium
- Manajemen Dasar Laboratorium
- Survey Pengambilan Contoh Kualitas Lingkungan
- Penyusunan Dokumen Lingkungan (AMDAL, UKL-UPL dan SPPLH)
- Desain Gravis dan Video (Adebe Ps, Ai dan Pr)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Izin Perguruan Tinggi Berdasarkan SK Menteri No. 30 Tahun 1961 Tanggal 1 Agustus 1961

No. Seri : 3610641161114

dengan ini menyatakan bahwa :

Gotot Ekojunarto

NIM : 101314008

Lahir di *Bone*

Tanggal *04 Juni 1992*

telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan
pada Program Studi *Kimia*

Izin Penyelenggaraan Program Studi Berdasarkan SK Menteri No. 242/DIKTI/Kep/1997 Tanggal 15 Agustus 1997

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

oleh sebab itu kepadanya diberikan gelar :

SARJANA SAINS (S.Si.)

beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut,

diberikan di Makassar pada tanggal *24 Januari 2016*

Dekan, ↓

Abdullah Rahman

Prof. Dr. Abdullah Rahman, M.Pd.

NIP 196204171988031001

Pemegang Ijazah ini mulai terdapat pada Tahun 2010
sebagai Mahasiswa Baru



Makassar, *14 Maret 2016*
Rektor, A

Prof. Dr. H. Arismunandar, M.Pd.
NIP 196207141987021001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

(PP Nomor : 23 Tahun 1956)

dengan ini menyatakan bahwa :

GOTOT EKOJUNARTO

Nim : P032171203

Nik : 7308130406920001

Lahir di **Bone** tanggal **04 Juni 1992**

Telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan Magister (S2) pada Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup Sekolah Pascasarjana pada tanggal 16 April 2021

Status Terakreditasi Universitas Hasanuddin A sesuai SK BAN-PT nomor 5238/SK/BAN-PT/Akred/PT/XII/2017
Status Terakreditasi Program Studi A sesuai SK BAN-PT nomor 1793/SK/BAN-PT/Akred/M/V/2019

Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar

Magister Lingkungan (M.Ling.)

beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

DEKAN

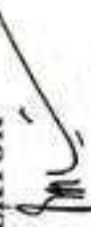


Prof. Dr. Ir. Jamaluddin, M.Sc.
NIP. 19670308 199003 1 001

UH 21 0082728 203130 22484

Makassar 26 April 2021

REKTOR



Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA.
NIP. 19640419 198903 2 002



SURAT TANDA TAMAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN

Nomor : ST 0258/DDA/UNHAS-008/2019

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan berdasarkan Undang-Undang Lingkungan Hidup No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Keputusan Kepala Puskilat KLH Nomor: KEP-11/DEP-VII-PD/LH/11/2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Diklat AMDAL, Menyatakan bahwa :

Nama : Gotot Eko Junarto, S.Si
Tempat dan Tanggal Lahir : Bone, 4 Juni 1992
Instansi : Universitas Hasanuddin

LULUS

Kualifikasi : *Sangat Baik*

pada Pendidikan dan Pelatihan Dasar-Dasar Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL A) Angkatan XLIV Periode Juli Tahun 2019 yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup Universitas Hasanuddin dan tanggal 16 Juli – 20 Juli 2019 di Kota Makassar, yang meliputi 48 jam pelajaran.



Makassar, 20 Juli 2019
Pusat Penelitian dan Pengembangan
Lingkungan Hidup Universitas Hasanuddin
Kepala,



Prof. Dr. Ir. A.M Imran
NIDK 28630605 198903 1 005



LEMBAGA PELATIHAN BIMBINGAN TEKNIS LABORATORIUM
INTRABUMI MASAGENA ENVIRONMENT
Badan Hukum : SKT KEMENTERIAN HUKUM & HAM R.L. NOMOR AHU-0000525-AH.01.14/2019

SERTIFIKAT

NOMOR : 032 / DIKLAT-IMEI/X/2019

DIBERIKAN KEPADA :

GOTOT EKO JUNARTO, S.Si

Sebagai Peserta

"DIKLAT TEKNIK DASAR PENGAMBILAN SAMPLE AIR & AIR LIMBAH"
Hotel Favor J Makassar, 09-11 Oktober 2019



Makassar, 11 Oktober 2019

Musfirah Kudus, S.Sos
Ketua Pelaksana

Sertifikat



No. Sert : MIL.IHT.41.0322.MAL007-D

Menyatakan bahwa :

Gotat Eko. Sunarto

Telah mengikuti pelatihan

TEKNIK SAMPLING AIR UNTUK PENGUJIAN

KIMIA DAN FISIKA

Trainer : Novi Fitria

Mutu Institute Virtual Training, 29 Maret 2022



Sumarna, S.E., Ak., M.M.

Direktur

PROVINSI SULAWESI SELATAN
KABUPATEN BONE

NIK : 7308130406920001

Nama : GUTOT EKO JUNARTO
Tempat/Tgl Lahir : BONE, 04-06-1992
Jenis Kelamin : LAKI-LAKI Gol. Darah : O
Alamat : LOMPO
RT/RW : 002 / 001
Kel/Desa : SENGENG PALIE
Kecamatan : LAMURU
Agama : ISLAM
Status Perkawinan : BELUM KAWIN
Pekerjaan : PELAJAR/MAHASISWA
Kewarganegaraan : WNI
Berlaku Hingga : 04-06-2017



BONE
20-11-2012

CURRICULUM VITAE

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Ir. Muh. Fikruddin B, S.Kel., S.T., M.Si., IPM., ASEAN Eng.
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Pekerjaan : Dosen dan Praktisi
Tempat,
Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 17 Juni 1990
Agama : Islam
Alamat : Komp. Dosen Unhas Blok J No.4
Tamalanrea Jaya, RT 002/RW 010
Nomor HP : 085 2424 10005
G-mail : mfickru@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

Pendidikan Formal	Periode (Tahun)	Sekolah/Institusi/Universitas
	1996 – 2002	SD Inpres Kampus Unhas
	2002 – 2005	SMP Pesantren IMMIM Putra Makassar
	2005 – 2008	SMA Pesantren IMMIM Putra Makassar
	2008 – 2013	S1 Program Studi Ilmu Kelautan. Universitas Hasanuddin
	2014 – 2016	S2 Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup. Universitas Hasanuddin
	2016 - 2020	S1 Program Studi Teknik Lingkungan. Sekolah Tinggi Teknologi Nusantara Indonesia (STTNI)
	2019 – 2020	Program Profesi Insinyur. Universitas Muslim Indonesia
	2020 - 2021	Insinyur Profesional Madya (IPM). Sertifikasi Insinyur Profesional Badan Kejuruan Teknik Industri Persatuan Insinyur Indonesia
	2020 - 2021	Asean Engineering Register. AFEO Governing Board Tahun 2020 di Hanoi, Vietnam.

PENDIDIKAN NON FORMAL

Pendidikan Non Formal	Tahun	Lembaga/Instansi	Nama Pendidikan	Lama Pendidikan
	2010	Kabupaten Pangkep dan Universitas Hasanuddin	Pengembangan Taman Pendidikan Bawah Laut dan Budidaya Karang Hias	4 Hari (25 s/d 28) November 2010
	2015	ESRI Indonesia	ESRI Indonesia Workshop	5 Hari (20 s/d 24) April 2015
	2018	BARA ASIA UTAMA	Deep Course of Integrated Managemen System (ISO 9001:2015, ISO 1400:2015 & FDIS ISO 45001)	5 Jam (14 Februari 2018)
	2018	BARA ASIA UTAMA	Deep Course of Internal Audit (ISO 19011:2012)	10 Jam (15 Februari 2018)
	2018	Pusat Penelitian & Pengembangan Lingkungan Hidup (Universitas Hasanuddin)	Diklat Dasar-dasar Amdal (AMDAL A)	5 Hari (19 s/d 23) Februari 2018
	2018	Universitas Teknologi Sulawesi	Urban and Intercity Railway in Japan	8 Jam (Agustus 2018)
	2019	Universitas Hasanuddin dan UI Green Metric	Pengelolaan Lingkungan yang Berkelanjutan	2 Hari (Agustus 2019)
	2019	LPPM (Lembaga Penjaminan Mutu) Universitas Bosowa	Bimbingan Teknis Penyusunan Posedur Operasional Standar	2 Hari (Agustus 2019)
	2019	Sekolah Tinggi Teknologi Nusantara Indonesia	Mitigasi tata Kelola Lahan dan Ekosistem dalam Menganalisis Daya Dukung Lingkungan Terhadap Dampak Perubahan Iklim	8 Jam (September 2019)

	2019	Universitas Teknologi Sulawesi	Strategi Penerapan Integrated Management System dan Tata Kelola K3 dalam Penyelarasan Indonesia berbudaya K3	8 Jam (Februari 2020)
--	------	--------------------------------	--	-----------------------

PENGALAMAN KERJA

Riwayat Organisasi	Periode (Tahun)	Institusi/Universitas/Perusahaan	Posisi
	2018 - 2019	Universitas Teknologi Sulawesi	Dosen Teknik Lingkungan
	2018 - Sekarang	CV. Bumi Evokatif Indonesia	Tenaga Ahli IPAL (Perancangan Pengolahan Air Limbah)
	2019 - Sekarang	Universitas Bosowa	Dosen Teknik Lingkungan
	2019 - 2022	BPMI (Badan Penjaminan Mutu Internal) Universitas Bosowa	Gugus Mutu Fakultas Teknik Universitas Bosowa
	2019 - 2022	Universitas Bosowa	Ketua Program Studi Teknologi Informasi
	2020 - Sekarang	Universitas Muhammadiyah Pare-Pare	Dosen LB Teknik PWK
	2022 - Sekarang	Universitas Sriwijaya Palembang	Dosen LB Kesehatan Lingkungan
	2022 - Sekarang	GITEC-IGIP GmbH Cologne, Germany	Environmental Engineering
	2022 - Sekarang	PT. Eco Green Engineering	Direktur Teknis
	2022 - Sekarang	PT. Mifa Buana Konstruksi	Komisaris

ORGANISASI

Riwayat	Periode (Tahun)	Nama Organisasi	Posisi
	2010	MSDC (Marine Science Diving Club)	Pengurus MSDC-UH

	2019	INKINDO (Ikatan Nasional Konsultan Indonesia)	Anggota
	2019	BPMI (Badan Penjaminan Mutu Internal) Universitas Bosowa	Gugus Mutu Fakultas Teknik
	2019	Sekolah Sampah Universitas Bosowa	Anggota
	2020	PII (Persatuan Insinyur Indonesia)	Anggota PII Kota Makassar, Sulawesi Selatan

PENGALAMAN PROYEK

- Tahun** : **2018d**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Bengkel dan Showroom.
- b. Lokasi Proyek : Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan
- c. Pengguna Jasa : PT. Astra International, Tbk-Daihatsu
- d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- e. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
- Membantu menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2018
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun** : **2018e**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Gedung Apartemen dan Hotel Paradise.
- b. Lokasi Proyek : Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan

- c. Pengguna Jasa : PT. Rifai Maju Properti
- d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Membantu menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2018
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun** : **2019b**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Hotel Mercure
 - b. Lokasi Proyek : Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
 - c. Pengguna Jasa : PT. Mercure Nexa Perdana
 - d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
 - e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Membantu menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
 - f. Waktu Pelaksanaan : 2019
 - g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun** : **2019c**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Apartemen dan Office JO. Ciputra Yasmin
 - b. Lokasi Proyek : Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
 - c. Pengguna Jasa : JO Ciputra Yasmin
 - d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
 - e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas

- Membantu menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2019
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : 2019d

- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Universitas Ciputra
- b. Lokasi Proyek : Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
- c. Pengguna Jasa : JO Ciputra Yasmin
- d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2019
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : 2019e

- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Toko dan Café Dunkin Donuts
- b. Lokasi Proyek : Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
- c. Pengguna Jasa : PT. Selera Inter Jaya
- d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2019
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : **2019f**

a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Sekolah Lentera Kasih

b. Lokasi Proyek : Jl. Gunung Latimojong, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan

c. Pengguna Jasa : PT. Cahaya Lentera Kasih Sentosa

d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia

e. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
- Menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis

f. Waktu Pelaksanaan : 2019

g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : **2019g**

a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan SPBU 74.92402 Tipe E

b. Lokasi Proyek : Jl. Poros Bantaeng - Jeneponto, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan

c. Pengguna Jasa : PT. Ade Sapoetra Utama

d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia

e. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
- Menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis

f. Waktu Pelaksanaan : 2019

g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : **2019i**

a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Living Plaza Perintis Kemerdekaan

b. Lokasi Proyek : Jl. Perintis Kemerdekaan Km.09, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan

- c. Pengguna Jasa : PT. Tiga Dua Delapan
- d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2019
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun** : **2019j**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan SD IT IBNU SINA
 - b. Lokasi Proyek : Jl. Sunu Kompleks Unhas Blok L No.1 dan No.2, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
 - c. Pengguna Jasa : Yayasan Amal Jariyah Ibnu Sina
 - d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
 - e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
 - f. Waktu Pelaksanaan : 2019
 - g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun** : **2020c**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan SPBU CODO
 - b. Lokasi Proyek : Jl. Perintis Kemerdekaan Km.20, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
 - c. Pengguna Jasa : PT. Dua Tiga Tujuh Abadi
 - d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia

- e. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
- Menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2019
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : 2020d

- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Rumah Potong Hewan
- b. Lokasi Proyek : Jl. Tamangapa Raya, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
- c. Pengguna Jasa : Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan
- d. Nama Perusahaan : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepala Masyarakat (LPPM) UNHAS
- e. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
- Menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2020
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun : 2020e

- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan SPBU 7490207
- b. Lokasi Proyek : Jl. Perintis Kemerdekaan, Mandai, Kel. Sudiang, Kec. Biringkanaya Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
- c. Pengguna Jasa : PT. MANDAI ENERGI PRIMA
- d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- e. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
- Menyusun dokumen ANDALALIN

		- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	:	2020
g. Posisi Penugasan	:	Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas
Tahun	:	2020f
h. Nama Proyek	:	Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Gedung Papua Youth Creative Hub
i. Lokasi Proyek	:	Jl. Baru Vihara, Distrik Abepura, Keurahan Wahno, Kota Jayapura
j. Pengguna Jasa	:	Pemerintah Republik Indonesia cq. Badan Intelijen Negara
k. Nama Perusahaan	:	PT. Pillar Inti Consultant
l. Uraian Tugas	:	- Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
m. Waktu Pelaksanaan	:	2020
n. Posisi Penugasan	:	Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas
Tahun	:	2020g
a. Nama Proyek	:	Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Area Business Park
b. Lokasi Proyek	:	Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
c. Pengguna Jasa	:	JO Ciputra Yasmin
d. Nama Perusahaan	:	CV. Bumi Evokatif Indonesia
e. Uraian Tugas	:	- Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	:	2020
g. Posisi Penugasan	:	Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	:	2020h
a. Nama Proyek	:	Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Klinik Cerebellum
b. Lokasi Proyek	:	Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
c. Pengguna Jasa	:	Klinik Cerebellum
d. Nama Perusahaan	:	CV. Bumi Evokatif Indonesia
e. Uraian Tugas	:	- Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	:	2020
g. Posisi Penugasan	:	Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	:	2020i
a. Nama Proyek	:	Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan KFC Pettarani
b. Lokasi Proyek	:	Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
c. Pengguna Jasa	:	PT. Sinar Galesong
d. Nama Perusahaan	:	CV. Bumi Evokatif Indonesia
e. Uraian Tugas	:	- Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	:	2020
g. Posisi Penugasan	:	Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	:	2020j
a. Nama Proyek	:	Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Sunset Quay
b. Lokasi Proyek	:	Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
c. Pengguna Jasa	:	JO Ciputra Yasmin
d. Nama Perusahaan	:	CV. Bumi Evokatif Indonesia
e. Uraian Tugas	:	- Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas

- Menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
- f. Waktu Pelaksanaan : 2020
- g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun : 2020k**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Rumah Sakit Luramay
 - b. Lokasi Proyek : Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan
 - c. Pengguna Jasa : Rumah Sakit Luramay
 - d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
 - e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
 - f. Waktu Pelaksanaan : 2020
 - g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

- Tahun : 2021a**
- a. Nama Proyek : Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Distribution Center Indomaret
 - b. Lokasi Proyek : Kabupaten Bua', Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan
 - c. Pengguna Jasa : PT. Indomarco Prismatama
 - d. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
 - e. Uraian Tugas :
 - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas
 - Menyusun dokumen ANDALALIN
 - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
 - f. Waktu Pelaksanaan : 2021
 - g. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	: 2021b
a. Nama Proyek	: Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan Fasilitas Pengisian LNG Gas Refuiling Station Unit
b. Lokasi Proyek	: Desa Pagung, Kel. Bontang Lestari, Kec. Bontang, Kalimantan Timur
c. Pengguna Jasa	: PT. Alesco Putera Infantri Energi
d. Nama Perusahaan	: PT. Alesco Putera Infantri Energi
e. Uraian Tugas	: - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	: 2021
g. Posisi Penugasan	: Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas
h. Surat Referensi dari Pengguna Jasa	: Ada

Tahun	: 2021c
a. Nama Proyek	: Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM MAITING HULU-2)
b. Lokasi Proyek	: Kec. Buntu Pepasan, Kab. Toraja Utara,
c. Pengguna Jasa	: PT. Brantas Energi
d. Nama Perusahaan	: PT. Brantas Energi
e. Uraian Tugas	: - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	: 2021
g. Posisi Penugasan	: Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	: 2021d
a. Nama Proyek	: Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan

	Pembangunan Kampus Universitas Terbuka Makassar
b. Lokasi Proyek	: Kec. Biringkanaya, Kota Makassar,
c. Pengguna Jasa	: Universitas Terbuka Makassar
d. Nama Perusahaan	: Universitas Terbuka Makassar
e. Uraian Tugas	: - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis
f. Waktu Pelaksanaan	: 2021
g. Posisi Penugasan	: Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	: 2021e
a. Nama Proyek	: Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan dan Pengembangan Pelabuhan Teluk Terminal Pantoloan Palu
b. Lokasi Proyek	: Kel. Pantoloan, Kec. Tawaeli, Kota Palu
c. Pengguna Jasa	: PT. Pelindo IV (Persero)
d. Nama Perusahaan	: PT. Alina Bestari Karya
e. Uraian Tugas	: - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan Simulasi Lalu Lintas - Menyusun dokumen ANDALALIN - Membantu melaksanakan presentasi di depan Komisi Teknis Pusat
f. Waktu Pelaksanaan	: 2021
g. Posisi Penugasan	: Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu Lintas

Tahun	: 2022a
h. Nama Proyek	: Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN). Kegiatan Pembangunan dan Pengembangan Kawasan Industri dan Pergudangan Patte'ne Business Park.

- i. Lokasi Proyek : Dusun Kaemba, Desa Pa'Bentengang,
Kecamatan Marusu, Kabupaten Maros
- j. Pengguna Jasa : PT. Giarto Audry Cemerlang
- k. Nama Perusahaan : CV. Bumi Evokatif Indonesia
- l. Uraian Tugas : - Pembuat Peta Lokasi, Site Plan dan
Simulasi Lalu Lintas
- Menyusun dokumen ANDALALIN
- Membantu melaksanakan presentasi di
depan Komisi Teknis Pusat
- m. Waktu Pelaksanaan : 2022
- n. Posisi Penugasan : Tim Ahli GIS (Pemetaan) dan Rekayasa Lalu
Lintas