



DOKUMEN
RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN
DAN RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(RKL-RPL)

KEGIATAN OPERASIONAL UNIVERSITAS TADULAKO
Jl. Soekarno-Hatta KM 9 Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu

Periode Desember 2021

Kata Pengantar

Universitas Tadulako (UNTAD) adalah perguruan tinggi negeri yang berdiri pada tanggal 1 Mei 1981, terletak di Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, dengan luas lahan 171,6 Ha. Bangunan dan infrastruktur yang digunakan seluas $\pm 164.656,36 \text{ m}^2$ (16,47 Ha).

Pada tahun 2020, Universitas Tadulako telah menyusun Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) dan telah mendapatkan rekomendasi persetujuan DELH oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu, dan izin lingkungan dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Sebagai salah satu wujud tanggungjawab terhadap pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan maka Pemrakarsa menyusun laporan pelaksanaan RKL-RPL yang disusun setiap periode 6 bulan sekali.

Laporan pelaksanaan RKL-RPL Periode Desember 2021 ini berisi uraian pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilaksanakan pada bulan Juli 2021 hingga bulan Desember 2021. Laporan pelaksanaan RKL-RPL mengacu pada Peraturan Pemerintah RI Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Demikian laporan pelaksanaan RKL-RPL Operasional Universitas Tadulako ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palu, Desember 2021

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. MAKSUD DAN TUJUAN PELAKSANAAN RKL-RPL	I-1
1.1.1. Maksud Pelaksanaan RKL-RPL	I-1
1.1.2. Tujuan Pelaksanaan RKL-RPL.....	I-1
1.2. PERNYATAAN KEBIJAKAN LINGKUNGAN DARI PEMRAKARSA .	I-2

BAB 2. RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RKL) II-1

BAB 3. RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (RPL).....III-1

BAB 4. PELAKSANAAN RKL-RPL.....IV-1

SURAT PERYATAAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Daftar Tabel

Tabel II.1.	Matrik Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)	II-2
Tabel II.2.	Matrik Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)	III-2
Tabel III.1.	Kondisi Meterorologi Kampus Universitas Tadulako	III-9
Tabel III.2.	Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien dan Kebisingan.....	IV-9
Tabel III.3.	Hasil Analisis Kualitas Air Sumur	IV-12

Daftar Gambar

Gambar 3.1.	Dokumentasi Pengujian Kualitas Udara Ambien dan Kebisingan	IV-10
Gambar 3.2.	Dokumentasi Pengambilan Sampel Air Bersih.....	IV-12

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Peta Pengelolaan Lingkungan

Lampiran 2. Peta Pemantauan Lingkungan

Lampiran 3. Hasil Uji Laboratorium Udara dan Kebisingan

Lampiran 4. Hasil Uji Laboratorium Air Bersih

Bab I Pendahuluan

1.1. Maksud dan Tujuan Pelaksanaan RKL-RPL

Rencana pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana dan/atau kegiatan kemudian rencana pemantauan lingkungan hidup merupakan upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak akibat usaha dan/atau kegiatan.

1.1.1. Maksud Pelaksanaan RKL-RPL

Maksud dilaksanakannya RKL-RPL adalah melakukan penanganan dampak penting terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan dari kegiatan operasional Universitas Tadulako. Dengan demikian diharapkan dampak-dampak negatif yang ditimbulkan dapat diminimalisir dan dampak-dampak positif yang ditimbulkan dapat dioptimalkan.

1.1.2. Tujuan Pelaksanaan RKL-RPL

Tujuan dilaksanakannya RKL adalah :

- (1). Mencegah atau menghindari dampak negatif lingkungan hidup
- (2). Menanggulangi, meminimalisasi atau mengendalikan dampak negatif baik yang timbul di saat usaha dan/atau kegiatan utamanya pada saat konstruksi , pada tahap ini diperkirakan terdapat dampak-dampak penting yang ditimbulkan
- (3). Meningkatkan dampak positif sehingga dampak tersebut dapat memberikan manfaat yang lebih besar baik kepada Pemrakarsa atau seluruh pihak yang memanfaatkan fasilitas Universitas Tadulako

Tujuan dilaksanakannya RKL adalah :

- (1). Memantau komponen/parameter lingkungan yang mengalami perubahan yang mendasar atau terkena dampak penting dan komponen/parameter lingkungan hidup yang terkena dampak lingkungan hidup lainnya

- (2). Mengevaluasi dan memberikan kesimpulan dari hasil pemantauan lingkungan yang telah dilakukan, sehingga diperoleh kondisi lingkungan berdasarkan hasil pemantauan yang objektif
- (3). Sebagai umpan balik terhadap upaya keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup

1.2. Pernyataan Kebijakan Lingkungan dari Pemrakarsa

Kebijakan pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana tercantum dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta diterbitkannya Keputusan Wali Kota Palu Nomor 1504/821/IIb/XII/DLH/2020 tentang Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) Kegiatan Rehabilitasi Bangunan Gedung Universitas Tadulako, mewajibkan pemrakarsa untuk melakukan kegiatan pengamanan dan pelestarian lingkungan hidup.

Kegiatan pengamanan dan pelestarian lingkungan hidup dilakukan dengan melaksanakan rangkaian rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan (RKL-RPL) yang merupakan bagian tidak terpisahkan dalam dokumen DELH. Sebagai bahan evaluasi pelaksanaan RKL-RPL bulan Juli 2021 hingga bulan Desember 2021, Pemrakarsa menyusun laporan pelaksanaan RKL-RPL periode Desember 2021. Hasil evaluasi RKL-RPL selanjutnya akan digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup selanjutnya yang diperlukan.

Terhadap rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup yang dirumuskan, Pemrakarsa berkomitmen untuk melaksanakannya dengan baik. Hal ini mengingat pentingnya peranan kelestarian lingkungan hidup dalam menunjang pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian maka esensi dari dokumen RKL-RPL sebagai salah satu instrumen perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dapat terwujud sebagaimana diamanahkan dalam Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Sebagai suatu perencanaan, dalam pelaksanaan rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup tidak menutup kemungkinan terdapat rencana pengelolaan dan pemantauan yang tidak relevan sehingga diperlukan penyesuaian. Dalam konteks ini, Pemrakarsa siap untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan dengan tetap berkoordinasi dengan instansi teknis terkait,

Bab II Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)

Rencana pengelolaan lingkungan hidup ditujukan untuk mencegah, menanggulangi dan mengendalikan atau meminimalisir dampak negatif dan mengembangkan dampak positif yang ditimbulkan dari kegiatan operasional Universitas Tadulako. Pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan dilakukan dengan mempertimbangkan efektivitas dan efisiensi, sehingga dapat dioperasionalkan dan tepat sasaran.

Rencana pengelolaan lingkungan hidup didasarkan pada hasil kajian dalam dokumen DELH terkait penanganan dampak lingkungan yang sudah direncanakan pengelolaannya atau telah tersedia peraturan dan *Standar Operating Procedure (SOP)* untuk mitigasi dampak.

Pendekatan yang dilakukan dalam pengelolaan lingkungan hidup dapat menggunakan salah satu atau lebih dari tiga pendekatan yaitu: pendekatan teknologi, pendekatan sosial ekonomi dan pendekatan institusi. Untuk mengetahui keberhasilan pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan setiap tahapan terhadap dampak yang ditimbulkan maka diperlukan pemantauan lingkungan.

Ringkasan kegiatan pengelolaan lingkungan hidup (RKL) terhadap dampak lingkungan dari kegiatan operasional Universitas Tadulako disajikan pada tabel sebagai berikut;

Tabel II.1. Matrik Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
1.	Penurunan Kualitas Udara Ambien	<ul style="list-style-type: none"> - Pengoperasian genset saat pemadaman listrik. - Emisi parkir kendaraan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terjadi penurunan kualitas udara ambien akibat emisi yang dihasilkan dari genset terutama adalah gas CO, NOx, HC dan N₂O. - Tidak terjadi beban emisi dari akumulasi aktivitas kendaraan yang diparkir. - Tolok ukur dampak sesuai dengan Lampiran VII PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Udara Ambien 	<ul style="list-style-type: none"> - Menempatkan genset pada lokasi khusus sehingga emisinya tidak langsung terpajan ke individu penerima. - Mempertahankan program pemeliharaan dan perawatan tanaman (penghijauan) yang sudah ada <i>buffer zone</i>. - Pemeriksaan secara berkala terhadap mesin/genset yang digunakan. - Pemeriksaan secara berkala terhadap mesin/genset yang digunakan setiap satu tahun sekali. - Mengurus izin layak operasi untuk genset. - Perlu dilakukan penataan bangunan untuk menambah ruang terbuka hijau yang dapat ditanami dengan tanaman pelindung yang dapat menyerap polutan yang berasal dari emisi gas buang kendaraan. - Perlu dilakukan penataan bangunan agar dapat menambah ruang parkir kendaraan di lingkungan Kampus UNTAD sehingga mahasiswa, dosen dan karyawan tidak memarkir kendaraan di bahu jalan 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi genset di gedung kampus UNTAD. - Area Lokasi parkir kendaraan roda empat dan roda dua Gedung kampus UNTAD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saat genset dioperasikan selama kegiatan berlangsung. - Selama mobilisasi kendaraan berlangsung. 	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
2.	Peningkatan Kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengoperasian genset saat pemadaman listrik. - Suara /bunyi kendaraan yang parkir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terjadi peningkatan kebisingan akibat suara yang dihasilkan dari genset. - Akumulasi kebisingan dari aktivitas kendaraan yang diparkir. - Tolok ukur dampak sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan (peruntukan lingkungan kegiatan sekolah atau sejenisnya). 	<ul style="list-style-type: none"> - Menempatkan genset pada lokasi khusus sehingga pajanan bising tidak langsung terpajan ke individu penerima. - Mempertahankan program pemeliharaan dan perawatan tanaman (penghijauan) yang sudah ada sebagai noise barrier. - Pemeriksaan secara berkala terhadap mesin/genset yang digunakan. - Lokasi/lantai parkir terpisah dari kegiatan kampus. - Larangan tidak menyalakan klakson. - Perlu dilakukan penataan bangunan untuk menambah ruang terbuka hijau yang dapat ditanami dengan tanaman pelindung yang dapat meredam intensitas bising yang berasal dari kendaraan dosen, mahasiswa, karyawan, dan staf. - Perlu dilakukan penataan bangunan agar dapat menambah ruang parkir kendaraan di lingkungan Kampus UNTAD sehingga mahasiswa, dosen dan karyawan tidak memarkir kendaraan di bahu jalan yang dapat menghambat laju kendaraan, sehingga tidak menimbulkan kebisingan yang tinggi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi genset gedung kampus UNTAD. - Area Lokasi parkir kendaraan roda empat dan roda dua Gedung kampus UNTAD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saat genset dioperasikan selama kegiatan berlangsung. - Selama mobilisasi kendaraan berlangsung. 	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				<ul style="list-style-type: none"> Melarang masuk ke kawasan Kampus UNTAD untuk kendaraan bermotor yang menggunakan knalpot racing 			
3.	Penurunan Kuantitas Air Tanah	Sumber dampak penurunan kuantitas air tanah yaitu penggunaan air tanah sebagai sumber air bersih pada beberapa unit kegiatan.	<ul style="list-style-type: none"> Tidak terjadi penurunan muka air tanah akibat pemakaian berlebih. Parameter tingginya muka air tanah (perbedaan kedalaman sumur antara musim kemarau dan hujan). 	<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan sumur resapan untuk memanen air hujan untuk meningkatkan imbuhan air tanah. Memelihara vegetasi eksisting dan zona hijau untuk menahan lebih lama air larian runoff sehingga bisa lebih tertahan. Pengurangan penggunaan air tanah pada unit yang menggunakan airtanah dan beralih menggunakan air dari PDAM. Sumur bor hanya dijadikan sebagai sumber air cadangan, namun perlu diperdalam hingga mencapai 140 m bmt, dan perlu diurus perizinannya. Menata bangunan agar tersedia lahan yang dapat digunakan untuk membuat sumur imbuhan/resapan sesuai dengan luas penutupan lahan. Melakukan penghematan penggunaan air dan bila memungkinkan melakukan daur ulang terhadap air limbah yang dapat digunakan untuk flushing toilet 	Area lokasi sumur resapan dan daerah tidak terbangun.	Selama kegiatan pemanfaatan air tanah berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palu <p><u>Institusi</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
4.	Penurunan Kualitas Air Permukaan	Kegiatan domestik (aktivitas manusia) yang menghasilkan air limbah domestik.	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berkontribusi terhadap penurunan kualitas air permukaan dengan mengalirkan air limbah domestik yang sudah terlebih dahulu dikelola. - Parameter kualitas air sesuai dengan Lampiran VI PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Air Nasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola grey water. - Untuk limbah cair domestik menggunakan septic tank biofil dengan tambahan Degra Simba yakni mikroba penguras septic tank/WC (tanpa penyedotan) dan pengurai limbah organik. - Penempatan limbah sesuai dengan karakteristik limbah. Limbah B3 ditempatkan dalam tempat khusus dan secara periodik dikirim ke pihak ketiga yang berizin dari KLH. - Melakukan penataan bangunan agar dapat dibuat IPAL komunal yang terintegrasi dengan gedung baru yang akan dibangun - Melakukan Pemeriksaan Terhadap air permukaan sebagai pemantauan pengaruh kegiatan terhadap penurunan kualitas air permukaan. - Pemeriksaan effluent (keluaran limbah). - Membuat TPS limbah B3 dan mengurus izin penyimpanan sementara limbah B3. - Memasang grease trap pada areal kantin 	<ul style="list-style-type: none"> - Area lokasi pengolahan limbah domestik - Septic tank. - Area TPS limbah B3. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung. - Selama kegiatan penampungan limbah B3 berlangsung. 	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
5.	Penurunan Sanitasi Lingkungan	Sumber dampak timbulan limbah cair yaitu kegiatan domestik (aktivitas manusia yang menghasilkan air limbah domestik, <i>black water</i> dan <i>grey water</i>). Besaran dampak berlangsung dalam intensitas yang lama dengan jumlah yang besar yang berasal dari kegiatan domestik dan kegiatan laboratorium pendidikan.	<ul style="list-style-type: none"> Tidak berkontribusi terhadap penurunan kualitas air permukaan akibat bangkitan air limbah cair domestik. Parameter kualitas air dan baku mutu yang digunakan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat instalasi pengolahan air limbah (IPAL) khususnya <i>grey water</i>. Untuk limbah cair domestik menggunakan septic tank biofil dengan tambahan Degra Simba yakni mikroba penguras septic tank/WC (tanpa penyedotan) dan pengurai limbah organik. Melakukan penataan bangunan agar dapat dibuat IPAL komunal yang terintegrasi dengan gedung baru yang akan dibangun Membuat bak kontrol pengelolaan air limbah yang diberi ikan sebagai bioindikator Pemeriksaan effluent (keluaran limbah) secara berkala. Memasang <i>grease trap</i> pada areal kantin 	Area lokasi pengolahan limbah domestik <i>grey water</i> yaitu Septic tank.	Selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>
6.	Timbulan Sampah	Akibat dari Kegiatan domestik dan kegiatan unit-unit pendidikan.	<ul style="list-style-type: none"> Tidak berkontribusi terhadap timbulan limbah padat (sampah). Baku mutu yang digunakan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah sebagai acuan dalam pengelolaan sampah 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan tempat sampah yang memadai dan membagi sesuai dengan karakteristik sampah. Menyediakan tempat pembuangan sampah sementara (TPS) dengan ukuran memadai, yaitu 5 m x 3m x 3m = 45 m³. Melakukan pemisahan limbah padat/sampah organik dan anorganik 	Area lokasi kampus.	Selama Kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
			oleh masing-masing kegiatan.	<ul style="list-style-type: none"> - Meminimalisasi jumlah limbah sejak dari awal proses - Menggunakan kembali limbah yang masih dapat dipergunakan - Bekerjasama dengan pihak ketiga yang dapat memanfaatkan kembali atau mendaur ulang limbah - Limbah domestik dikumpulkan di tempat sampah untuk selanjutnya diangkut ke TPA secara rutin - Menerapkan prinsip 3R (reduce, reuse, dan recycle), yaitu dengan mengusahakan pengurangan dari sumber sampah, - Menggunakan kembali sebelum dibuang, melakukan daur ulang terhadap sampah yang bisa di daur ulang. - Melakukan pengangkutan sampah secara rutin 			

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
7.	Timbulan Limbah B3	Kegiatan kantor dan fasilitas gedung.	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berkontribusi terhadap timbulan limbah B3. - Baku mutu yang digunakan adalah Lampiran XI PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Beracun melalui TLCP untuk penetapan kategori limbah B3 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan TPS limbah B3 dan mengurus izin penyimpanan sementara limbah B3. - Pengangkutan secara reguler dari TPS B3 ke pengelola limbah B3 yang mempunyai izin dari kementerian LHK - Perlu pemeriksaan terhadap air permukaan dan air tanah sebagai pemantauan pengaruh limbah B3 kegiatan terhadap air tanah dan air permukaan. 	Area lokasi kampus.	Selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>
8.	Peningkatan Air Larian	Perubahan tutupan lahan akibat adanya gedung untuk mahasiswa dan parkir kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terjadi genangan yang mengarah ke banjir 	<ul style="list-style-type: none"> - Menata bangunan agar dapat membuat sumur resapan/imbunan. - Membuat biopori 	Kawasan kampus UNTAD	Selama kegiatan berlangsung	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu - Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palu <p><u>Institusi Pelaporan:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
9.	Terbukanya Kesempatan Kerja	Peningkatan kesempatan kerja adalah adanya perekrutan tenaga kerja, khususnya tenaga kerja lokal.	<ul style="list-style-type: none"> Parameter peningkatan kesempatan kerja adalah jumlah tenaga kerja lokal yang direkrut untuk tenaga dosen, administrasi, security, cleaning service, dan lain lain. Tenaga dosen, administrasi, security, cleaning service, dan kebersihan sekitar 70%. 	<p><u>Pendekatan Sosial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan prioritas kepada tenaga kerja lokal yang berasal dari masyarakat sekitar sesuai kualifikasi yang dibutuhkan. Penyerapan tenaga kerja lokal dengan komposisi 70% tenaga kerja lokal Kota Palu berbanding 30% tenaga kerja pendatang Menginformasikan secara terbuka lowongan pekerjaan yang tersedia sesuai kualifikasi yang diperlukan melalui kantor Kelurahan Tondo atau tempat-tempat yang mudah dilihat dan dibaca oleh masyarakat. Melakukan seleksi penerimaan secara transparan dengan kriteria penerimaan yang jelas. Menginformasikan secara terbuka hasil seleksi penerimaan tenaga kerja. Melaksanakan program CD/CSR dengan mengaplikasikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Pelatihan disertai dengan proses pendampingan. <p><u>Pendekatan Institusi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Perekrutan tenaga kerja berkoordinasi dengan aparat kelurahan setempat dan 	Kelurahan Tondo dan sekitarnya.	Selama kegiatan berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Ketenagakerjaan Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dinas Ketenagakerjaan Kota Palu Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				<p>dinas terkait</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemberian upah sesuai UMR/UMK yang berlaku atau sesuai kesepakatan antara pekerja dengan pemrakarsa - Melaporkan secara tertulis setiap ada atau akan ada lowongan pekerjaan kepada Dinas Ketenagakerjaan - Kota Palu sesuai dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 4 Men / 1980 tentang wajib lapor lowongan pekerjaan - Melakukan pelaporan penggunaan tenaga kerja selama kegiatan Kampus berlangsung kepada Dinas Ketenagakerjaan Kota Palu 			
10.	Terbukanya Peluang Berusaha	Terjadinya peningkatan peluang berusaha dari kegiatan proses belajar dan mengajar khususnya adanya penerimaan mahasiswa dan kegiatan perekrutan tenaga kerja.	<ul style="list-style-type: none"> - Tumbuhnya usaha baru yang berhubungan dengan kegiatan di sekitar lokasi kegiatan, antara lain berkembangnya sarana dan prasarana perekonomian seperti kios/warung kelontong, warung makan, aktivitas ekonomi, serta kegiatan produktif lainnya - Peningkatan peluang usaha > 2 unit dari 	<p><u>Pendekatan Sosial :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan yang luas kepada masyarakat untuk membuka usaha – usaha yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar seperti usaha warung makan, warung kopi, warung kebutuhan sehari-hari, jasa pengetikan, fotocopi, dsb. - Pemenuhan kebutuhan logistik dan kebutuhan karyawan dan mahasiswa UNTAD dari toko-toko yang 	Kelurahan Tondo dan sekitarnya.	Selama kegiatan berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dinas Ketenagakerjaan Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
			kondisi rona awalnya	<p>ada di Kelurahan Tondo</p> <ul style="list-style-type: none"> – Memberikan pelatihan dan bimbingan kepada pedagang makanan dan minuman yang berjualan di dalam dan di luar kawasan UNTAD cara-cara membuat makanan yang sehat dan aman. – Memberikan pelatihan manajemen kewirausahaan terkait pengelolaan usaha yang baik. – Menata sarana tempat penjualan makanan (kantin) agar lebih menarik dan menjaga sanitasi dan kebersihan kantin. <p><u>Pendekatan Institusi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Melakukan koordinasi dengan perangkat Kelurahan Tondo dan Kecamatan Mantikulore – Melakukan kordinasi dengan Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kota Palu. 			– Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu
11.	Perubahan Persepsi Masyarakat	Perekrutan tenaga kerja dan kegiatan belajar mengajar.	Pandangan atau sikap masyarakat terhadap kegiatan proses mengajar di UNTAD tetap positif.	<p><u>Pendekatan Sosial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Memberikan prioritas kepada tenaga kerja lokal yang berasal dari masyarakat sekitar sesuai kualifikasi yang dibutuhkan. – Memberikan informasi secara terbuka lowongan pekerjaan 	Kelurahan Tondo dan sekitarnya	Selama kegiatan berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi</u> <u>Pengawas:</u> Dinas Sosial Kota Palu</p>

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				<p>yang tersedia sesuai kualifikasi yang diperlukan melalui kantor Kelurahan Tondo atau tempat-tempat yang mudah dilihat dan dibaca oleh masyarakat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan seleksi penerimaan secara transparan dengan kriteria penerimaan yang jelas. - Menginformasikan secara terbuka hasil seleksi penerimaan tenaga kerja. - Membuat dan melaksanakan program CSR sesuai dengan kebutuhan masyarakat Kelurahan Tondo dan kemampuan Pengelola Untad. - Memberikan prioritas kepada pedagang/UMK untuk memanfaatkan sarana atau tempat usaha (kantin) yang terdapat di dalam kawasan UNTAD. - Menyediakan sarana parkir yang memadai agar jalan-jalan disekitar kampus UNTAD tidak diokupasi menjadi lahan parkir liar. 			<p><u>Institusi Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dinas Sosial Kota Palu - Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
12.	Gangguan Lalu Lintas	Peningkatan volume kendaraan pada pagi dan sore saat aktifitas kampus dimulai/selesai	Tidak terjadi kemacetan di pintu masuk dan keluar masuk UNTAD di simpul Jl. Soekarno-Hatta.	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat manajemen lalu lintas sehingga tidak terjadi penumpukan kendaraan pada jam sibuk dengan membuat Analisis kajian lalu lintas (ANDAL LALIN). - Melaksanakan rekomendasi kajian ANDAL Lalin. 	Di simpul Jl. Soekarno-Hatta.	Selama kegiatan berlangsung.	<p><u>Pelaksana:</u> Pengelola Untad</p> <p><u>Institusi Pengawas:</u> Dinas Perhubungan Kota Palu</p> <p><u>Institusi Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dinas Perhubungan Kota Palu - Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu

Bab III Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)

Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RKL-RPL) berfungsi untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengelolaan lingkungan serta sebagai umpan balik untuk memperbaiki pelaksanaan pengelolaan lingkungan. Rencana pemantauan lingkungan disusun berdasarkan hasil evaluasi dampak lingkungan yang harus dipantau.

Pemantauan lingkungan hidup terhadap dampak penting hasil prediksi, tetapi diperlukan pemantauannya sesuai hasil evaluasi secara holistik dirumuskan mengikuti alur rencana pengelolaan lingkungan (RKL). Berdasarkan RKL yang telah disusun, RPL didasarkan pemantauannya pada dampak penting hasil evaluasi holistik dalam dokumen DELH.

Ringkasan kegiatan pemantauan lingkungan hidup (RPL) terhadap dampak lingkungan dari kegiatan operasional Universitas Tadulako disajikan pada tabel sebagai berikut;

Tabel III.1.Matrik 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 dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
1.	Penurunan Kualitas Udara Ambien	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terjadi penurunan kualitas udara ambien akibat emisi yang dihasilkan dari genset terutama adalah gas CO, NOx, HC dan N2O. - Tidak terjadi beban emisi dari akumulasi aktivitas kendaraan yang diparkir. - Tolok ukur dampak sesuai dengan Lampiran VII PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Udara Ambien 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengoperasian genset saat pemadam an listrik. - Emisi parkir kendaraan 	<p><u>Pengumpulan Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemantauan dilakukan dengan sampling kualitas udara ambien secara insitu menggunakan alat dust collector atau High Volume Air Sampler (HVAS) dan hasilnya dianalisis di laboratorium. - Metode pengambilan contoh mengacu kepada SNI 19-7119.6-2005. - Waktu pengambilan sampel kualitas udara ambien dilakukan selama 24 jam. <p><u>Analisis Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hasil analisa laboratorium dibuat tabulasi datanya dan dianalisa secara deskriptif dan hasil analisis laboratorium dibandingkan dengan baku mutu berdasarkan Lampiran VII PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Udara Ambien 	<ul style="list-style-type: none"> - Taman Rektorat Untad (S : 00°50'10,80", E : 199°53'36,00") - Jalan F, Kedokteran Untad (S : 00°50'30,40", E : 199°53'49,40") - Lap. Auditorium Untad (S : 00°50'11,50", E : 199°53'50,60") - Fak. Ekonomi Untad (S : 00°49'55,40", E : 199°53'48,10") - Fak. FISIP Untad (S : 00°50'01,50", E : 199°53'35,70") - Herbarium Celebes (S : 00°50'34,62", E : 199°53'29,12") - Perdos dekat Islamic Center (S : 00°50'37,79", E : 199°53'41,72") - Jalan Poros Hunian Tetap Belakang Untad (S : 00°50'25,87", E : 199°53'02,26") - Jalan Soekarno-Hatta arah Utara 	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk emisi genset pengujian setiap 3 bulan sekali, pelaporan 6 bulan. - Untuk udara ambien setiap 6 bulan elama aktifitas parkir berlangsung . 	Pengelola Untad	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu.

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
					<ul style="list-style-type: none"> Untad (S : 00°49'53,44", E : 199°53'17,88") – Jalan Sokerano-Hatta Depan Bundaran Untad (S : 00°50'10,57", E : 199°53'22,91") 				
2.	Peningkatan Kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> – Tidak terjadi peningkatan kebisingan akibat suara yang dihasilkan dari genset. – Tidak akumulasi kebisingan dari aktifitas kendaraan yang diparkir. – Tolok ukur dampak sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan (peruntukan lingkungan kegiatan sekolah atau sejenisnya). 	<ul style="list-style-type: none"> – Pengoperasian genset saat pemedaman listrik. – Emisi parkir kendaraan 	<p><u>Pengumpulan Data:</u> Pengukuran tingkat kebisingan menggunakan sound level meter, yang diukur selama 24 jam.</p> <p><u>Analisis Data:</u> Hasil pengukuran kebisingan dibuat tabulasi datanya dan dianalisa secara deskriptif dan dibandingkan dengan baku mutu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor: Kep.48/MENLH/11/19 96 tentang Baku Tingkat Kebisingan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Taman Rektorat Untad (S : 00°50'10,80", E : 199°53'36,00") – Jalan F, Kedokteran Untad (S : 00°50'30,40", E : 199°53'49,40") – Lap. Auditorium Untad (S : 00°50'11,50", E : 199°53'50,60") – Fak. Ekonomi Untad (S : 00°49'55,40", E : 199°53'48,10") – Fak. FISIP Untad (S : 00°50'01,50", E : 199°53'35,70") – Herbarium Celebes (S : 00°50'34,62", E : 199°53'29,12") – Perdos dekat Islamic Center (S : 00°50'37,79", E : 199°53'41,72") – Jalan Poros Hunian Tetap Belakang 	Setiap 6 bulan sekali selama aktifitas parkir berlangsung.	Pengelola Untad	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu.

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
					<ul style="list-style-type: none"> Untad (S : 00°50'25,87", E : 199°53'02,26") – Jalan Soekarno-Hatta arah Utara Untad (S : 00°49'53,44", E : 199°53'17,88") – Jalan Sokerano Hatta Depan Bundaran Untad (S : 00°50'10,57", E : 199°53'22,91") 				
3.	Penurunan Kuantitas Air Tanah	Tidak terjadi penurunan muka air tanah akibat pemakaian berlebih.	<ul style="list-style-type: none"> – Sumber dampak penurunan kuantitas air tanah yaitu penggunaan air tanah sebagai sumber air bersih pada beberapa unit kegiatan. – Parameter tingginya muka air tanah (perbedaan kedalaman sumur antara musim kemarau dan hujan). 	<p><u>Pengumpulan Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Informasi dan data tentang penggunaan air tanah bulanan dengan melihat metering pada pompa pengambilan air tanah. – Jumlah sumur resapan dan volume efektifnya dengan rasio tutupan lahan terpakai. <p><u>Analisis Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Membuat grafik tinggi muka air tanah pada sumur disekitar lokasi kegiatan – Menghitung efektivitas sumur resapan dengan luasan tutupan lahan terpakai. 	Area lokasi sumur	Setiap 6 bulan selama kegiatan pemanfaatan air tanah berlangsung	Pengelola Untad	<ul style="list-style-type: none"> – Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu – Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang 	<ul style="list-style-type: none"> – Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu – Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
4.	Penurunan Kualitas Air Permukaan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berkontribusi terhadap penurunan kualitas air permukaan dengan mengalirkan air limbah domestik yang sudah terlebih dahulu dikelola. - Parameter kualitas air sesuai dengan Lampiran VI PP PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Air Nasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan domestik (aktivitas manusia) yang menghasilkan air limbah domestik). 	<p><u>Pengumpulan Data:</u> Melakukan Pengukuran dan pengambilan sampel air permukaan serta melakukan analisis di laboratorium.</p> <p><u>Analisis Data:</u> Membandingkan hasil analisis laboratorium dengan baku mutu lingkungan berdasarkan : Peraturan Pemerintah RI No. Lampiran VI PP PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Air Nasional</p>	S : 00°50'39,95", E : 119°55'29,00"	Setiap 6 bulan selama kegiatan berlangsung	Pengelola Untad	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu
5.	Penurunan Sanitasi Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berkontribusi terhadap penurunan kualitas air permukaan akibat bangkitan air limbah cair domestik dan limbah kegiatan laboratorium. - Parameter kualitas air dan baku mutu yang digunakan mengacu pada Peraturan 	Sumber dampak timbulan limbah cair yaitu kegiatan domestik (aktivitas manusia yang menghasilkan air limbah domestik, black water dan grey water). Besaran dampak berlangsung dalam intensitas yang lama dengan jumlah	<p><u>Pengumpulan Data:</u> Pengambilan sampel air limbah domestik dan analisis di laboratorium.</p> <p><u>Analisis Data:</u> Membandingkan hasil analisis laboratorium dengan baku mutu lingkungan berdasarkan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.</p>	Pemantauan dilakukan pada saluran outlet air limbah domestik yang dibuang ke badan air penerima.	Setiap 6 bulan selama kegiatan berlangsung	Pengelola Untad	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.	yang besar yang berasal dari kegiatan domestik dan kegiatan laboratorium pendidikan.						
6.	Timbulan Sampah	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berkontribusi terhadap timbulan limbah padat (sampah). - Baku mutu yang digunakan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah sebagai acuan dalam pengelolaan sampah oleh masing-masing kegiatan. 	Akibat dari kegiatan domestik dan kegiatan unit-unit pendidikan.	<p><u>Pengumpulan Data:</u> Pengumpulan data Sampah dilakukan dengan mencatat volume timbulan yang dihasilkan dan yang diangkut setiap hari dan pengamatan visual terhadap timbulan sampah yang ada serta kaitannya dengan nilai-nilai estetika dan vector penyakit. Pemantauan dilakukan sesuai SNI, volume, bobot dan komposisi sampah harus dilihat dan dicatat</p> <p><u>Analisis Data:</u> Analisis data terhadap timbulan sampah domestik adalah dengan membuat tabulasi data hasil pencatatan timbulan sampah</p>	Area lokasi kampus	Setiap 6 bulan selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung	Pengelola Untad	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				domestik dan hasil pengamatan secara visual terhadap TPS sampah domestik dan lingkungan di dalam areakampus. Selanjutnya menganalisis secara deskriptif terhadap timbulan sampah, kemudian dibandingkan dengan SOP dan peraturan perundang-undangan yang berlaku tentang pengelolaan sampah domestik.					
7	Timbulan Limbah B3	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berkontribusi terhadap timbulan limbah B3. - Baku mutu yang digunakan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun B3. - Baku mutu yang digunakan Peraturan Pemerintah 	Kegiatan kantor dan fasilitas gedung.	<p><u>Pengumpulan Data:</u> Pengumpulan data Sampah dilakukan dengan mencatat jenis dan karakteristik limbah B3; volume timbulan limbah B3; Frekuensi pengangkutan limbah B3; dan pengamatan visual terhadap penyimpanan limbah B3 di TPS limbah B3.</p> <p><u>Analisis Data:</u> Analisis data terhadap timbulan limbah B3 adalah dengan membuat tabulasi data hasil pencatatan timbulan limbah B3 dan hasil pengamatan secara</p>	Area lokasi kampus.	Setiap 6 bulan sekali selama kegiatan berlangsung.	Pengelola Untad	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu	Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		Republik Indonesia Nomor 101 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun		visual terhadap TPS limbah B3 di dalam areakampus. Selanjutnya menganalisis secara					
8.	Peningkatan Air Larian	Tidak ada genangan	Akibat perubahan tutupan lahan	<u>Pengumpulan Data:</u> Metode pengumpulan data dilakukan secara observasi visual khususnya pada saat hujan. Pengamatan kondisi sumur resapan/imbunan <u>Analisis Data:</u> Metode analisis data terhadap peningkatan air larian dilakukan secara deskriptif	Area lokasi kampus dan lingkungan sekitar.	Setiap hari selama kegiatan berlangsung khususnya pada saat hujan turun	Pengelola Untad	<ul style="list-style-type: none"> - Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu - Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu - Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
9.	Terbukannya Kesempatan Kerja	Parameter peningkatan kesempatan kerja adalah jumlah tenaga kerja lokal yang direkrut untuk tenaga dosen, administrasi, security, cleaning service, dan lain lain.	<ul style="list-style-type: none"> - Sumber dampak terjadinya peningkatan kesempatan kerja adalah adanya perekrutan tenaga kerja, khususnya tenaga kerja lokal. - Tenaga dosen, administrasi, 	<u>Pengumpulan Data:</u> Data primer dengan melakukan wawancara/observasi, di lapangan dengan menggunakan kuisioner <u>Analisis Data:</u> Untuk analisis persepsi masyarakat dilakukan secara non statistik yaitu berdasarkan analisis penafsiran dan perbandingan.	Kelurahan Tondo dan sekitarnya	Setiap 6 bulan selama kegiatan berlangsung.	Pengelola Untad	Dinas Ketenagakerjaan Kota Palu	<ul style="list-style-type: none"> - Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu - Dinas Ketenagakerjaan Kota Palu

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			security, cleaning service, dan kebersihan sekitar 70%.						
10	Terbukannya Munculnya Peluang Berusaha	Tumbuhnya usaha baru yang berhubungan dengan kegiatan di sekitar lokasi kegiatan, antara lain berkembangnya sarana dan prasarana perekonomian seperti kios/warung kelontong, warung makan, aktivitas ekonomi, serta kegiatan produktif lainnya Peningkatan peluang usaha > 2 unit dari kondisi rona awalnya	Terjadinya peningkatan peluang berusaha dari kegiatan proses belajar dan mengajar khususnya adanya penerimaan mahasiswa dan kegiatan perekrutan tenaga kerja.	<u>Pengumpulan Data:</u> Pengumpulan data primer dengan melakukan wawancara/observasi, dilapangan dengan menggunakan kuisiонер <u>Analisis Data:</u> Untuk analisis persepsi masyarakat dilakukan secara non statistik yaitu berdasarkan analisis penafsiran dan perbandingan.	Kelurahan Tondo dan sekitarnya.	Setiap 6 bulan selama kegiatan berlangsung.	Pengelola Untad	Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kota Palu	– Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu – Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kota Palu
11.	Perubahan Persepsi Masyarakat	Pandangan atau sikap masyarakat terhadap kegiatan proses mengajar di UNTAD tetap positif.	Perekrutan tenaga kerja dan kegiatan belajar mengajar.	<u>Pengumpulan Data:</u> Pengumpulan data primer dengan melakukan wawancara/observasi, dilapangan dengan menggunakan kuisiонер <u>Analisis Data:</u> Untuk analisis persepsi	Kelurahan Tondo dan sekitarnya.	Setiap 6 bulan selama kegiatan berlangsung.	Pengelola Untad	Dinas Sosial Kota Palu	– Dinas Sosial Kota Palu – Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu.

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				masyarakat, dilakukan secara non statistik yaitu berdasarkan analisis penafsiran dan perbandingan.					
12.	Kemacetan Lalu Lintas	Tidak terjadi kemacetan di pintu masuk dan keluar masuk UNTAD di simpul Jl. Soekarno-Hatta.	Peningkatan volume kendaraan pada pagi dan sore saat aktifitas kampus dimulai/selesai	<u>Pengumpulan Data:</u> Pengamatan jumlah dan jenis kendaraan yang lewat di jalan raya <u>Analisis Data:</u> Menganalisis VCR dan tingkat kemacetan lalu lintas	Di simpul Jl. Soekarno-Hatta.	Setiap 6 bulan selama kegiatan berlangsung.	Pengelola Untad	Dinas Perhubungan Kota Palu	– Dinas Perhubungan Kota Palu – Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu.

Bab IV Pelaksanaan RKL-RPL

Pelaksanaan atau implementasi RKL-RPL dilakukan dengan berpedoman pada dokumen RKL-RPL sebagaimana tercantum dalam dokumen DELH yang telah disahkan oleh instansi yang berwenang dalam hal pengelolaan lingkungan hidup. Implementasi RKL-RPL yang telah dilakukan oleh Pemrakarsa dan Pengelola kegiatan operasional Universitas Tadulako diuraikan sebagai berikut;

A. Pelaksanaan RKL

Pengelolaan lingkungan kegiatan operasional Universitas Tadulako dilaksanakan dengan menggunakan berbagai pendekatan pengelolaan lingkungan hidup. Tujuannya untuk menangani setiap dampak besar dan penting akan ditentukan dan dipilih dengan mempertimbangkan berbagai aspek antara lain sumber dampak, tolok ukur dampak, tujuan upaya pengelolaan lingkungan, upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan, lokasi pengelolaan lingkungan, serta periode pengelolaan lingkungan. Adapun penjelasan dari masing-masing dampak tersebut adalah sebagai berikut.

B.1 Pengelolaan Dampak Penurunan Kualitas Udara dan Peningkatan Kebisingan

Sumber Dampak	<ul style="list-style-type: none">- Pengoperasian genset saat pemadaman listrik.- Emisi parkir kendaraan
Tolok Ukur Dampak	Tolok ukur dampak sesuai dengan Lampiran VII PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Udara Ambien
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Mengurangi / meminimalisasi polutan gas dan debu yang menyebabkan penurunan kualitas udara dan kebisingan
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none">- Mempertahankan program pemeliharaan dan perawatan

	<p>tanaman (penghijauan) yang sudah ada buffer zone.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan secara berkala terhadap mesin/genset yang digunakan. - Menempatkan genset pada lokasi khusus sehingga emisinya tidak langsung terpajan ke individu penerima
Lokasi pengelolaan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi genset di gedung kampus UNTAD. - Area Lokasi parkir kendaraan roda empat dan roda dua Gedung kampus UNTAD
Periode pengelolaan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan genset dilakukan setiap satu tahun sekali

B.2 Pengelolaan Dampak Penurunan kuantitas air tanah

Sumber Dampak	Penggunaan air tanah sebagai sumber air bersih pada beberapa unit kegiatan.
Tolok Ukur Dampak	Parameter tingginya muka air tanah (perbedaan kedalaman sumur antara musim kemarau dan hujan).
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Konservasi air tanah
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	Memelihara vegetasi eksisting dan zona hijau untuk menahan lebih lama air larian <i>runoff</i> sehingga bisa lebih tertahan.
Lokasi pengelolaan lingkungan	Area lokasi sumur resapan dan daerah tidak terbangun.
Periode pengelolaan lingkungan	Selama kegiatan pemanfaatan air tanah berlangsung.

B.3 Pengelolaan Dampak Penurunan Kualitas Air Tanah

Sumber Dampak	Kegiatan domestik (aktivitas manusia) yang menghasilkan air limbah domestik
Tolok Ukur Dampak	Parameter kualitas air sesuai dengan Lampiran VI PP PP No 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Air Nasional
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Pencegahan pencemaran air tanah
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan Pemeriksaan terhadap air tanah sebagai pemantauan pengaruh kegiatan terhadap penurunan kualitas air tanah.- Untuk limbah cair domestik menggunakan septic tank dengan standar SNI
Lokasi pengelolaan lingkungan	Area lokasi pengolahan limbah domestik kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung

B.4 Pengelolaan Dampak Penurunan Sanitasi Lingkungan

Sumber Dampak	kegiatan domestik (aktivitas manusia yang menghasilkan air limbah domestik, black water dan grey water).
Tolok Ukur Dampak	Parameter kualitas air dan baku mutu yang digunakan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Pencegahan pencemaran air permukaan
Pengelolaan lingkungan yang	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan Pemeriksaan terhadap air

dilakukan	permukaan sebagai pemantauan pengaruh kegiatan terhadap penurunan kualitas air permukaan. – Untuk limbah cair domestik menggunakan septic tank dengan standar SNI
Lokasi pengelolaan lingkungan	Area lokasi pengolahan limbah domestik kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung

B.5 Pengelolaan Dampak Timbulan Sampah

Sumber Dampak	Kegiatan domestik dan kegiatan unit-unit pendidikan
Tolok Ukur Dampak	Baku mutu yang digunakan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah sebagai acuan dalam pengelolaan sampah
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Pencegahan pencemaran lingkungan dan meningkatkan derajat kesehatan
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	– Menyediakan tempat sampah yang memadai dan membagi sesuai dengan karakteristik sampah. – Limbah domestik dikumpulkan di tempat sampah untuk selanjutnya diangkut ke TPA secara rutin – Melakukan pengangkutan sampah secara rutin
Lokasi pengelolaan lingkungan	Area lokasi kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Selama kegiatan pengolahan limbah domestik berlangsung

B.6 Pengelolaan Dampak Peningkatan air larian

Sumber Dampak	Perubahan tutupan lahan akibat adanya gedung untuk mahasiswa dan parkir kendaraan
Tolok Ukur Dampak	Adanya genangan air hujan
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Pencegahan terjadinya banjir
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	Memelihara vegetasi eksisting dan zona hijau untuk menahan lebih lama air larian <i>runoff</i> sehingga bisa lebih tertahan.
Lokasi pengelolaan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Selama kegiatan operasional kampus berlangsung

B.7 Pengelolaan Dampak Terbukanya kesempatan kerja

Sumber Dampak	Rekrutmen tenaga kerja konstruksi
Tolok Ukur Dampak	Jumlah tenaga kerja lokal yang terserap pada proyek
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none">- Meningkatnya kesempatan kerja- Adanya penyerapan tenaga kerja (buruh) pada tahap konstruksi bagi masyarakat sekitar, maka masyarakat akan mendapat kesempatan untuk bekerja- Menghilangkan permasalahan kesenjangan di masyarakat
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	Keterlibatan masyarakat sekitar sebagai tenaga kerja konstruksi yang direkrut oleh Kontraktor
Lokasi pengelolaan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Pada tahap rehabilitasi dan rekonstruksi

B.8 Pengelolaan Dampak Terbukanya Peluang Berusaha

Sumber Dampak	Terjadinya peningkatan peluang berusaha dari kegiatan proses belajar dan mengajar khususnya adanya penerimaan mahasiswa dan kegiatan perekrutan tenaga kerja
Tolok Ukur Dampak	<ul style="list-style-type: none">- Tumbuhnya usaha baru yang berhubungan dengan kegiatan di sekitar lokasi kegiatan, antara lain berkembangnya sarana dan prasarana perekonomian seperti kios/warung kelontong, warung makan, fotocopy, serta kegiatan produktif lainnya- Peningkatan peluang usaha > 2 unit dari kondisi rona awalnya
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Meningkatkan dampak terhadap mata pencaharian dan pendapatan masyarakat sekitar
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none">- Memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk ikut berjualan di kantin, apabila masih ada space kosong untuk berjualan- Pemenuhan kebutuhan logistik dan kebutuhan karyawan dan mahasiswa UNTAD dari toko-toko yang ada di Kelurahan Tondo
Lokasi pengelolaan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Pada tahap kegiatan operasional kampus Universitas Tadulako

B.9 Pengelolaan Dampak Perubahan persepsi masyarakat

Sumber Dampak	Perekrutan tenaga kerja dan kegiatan belajar mengajar.
Tolok Ukur Dampak	Pandangan atau sikap masyarakat terhadap kegiatan proses mengajar di UNTAD tetap positif.
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Mengurangi dampak persepsi negatif masyarakat akibat kegiatan konstruksi
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none">- Memberikan prioritas kepada tenaga kerja lokal yang berasal dari masyarakat sekitar sesuai kualifikasi yang dibutuhkan- Memberikan prioritas kepada pedagang/UMK untuk memanfaatkan sarana atau tempat usaha (kantin) yang terdapat di dalam kawasan UNTAD.- Menyediakan sarana parkir yang memadai agar jalan-jalan disekitar kampus UNTAD tidak diokupasi menjadi lahan parkir liar.
Lokasi pengelolaan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Pada tahap kegiatan operasional kampus Universitas Tadulako

B.10 Pengelolaan Dampak Gangguan lalu lintas

Sumber Dampak	Peningkatan volume kendaraan pada pagi dan sore saat aktivitas kampus dimulai/selesai
Tolok Ukur Dampak	Kemacetan di pintu masuk dan keluar masuk UNTAD di simpul Jl. Soekarno-Hatta.
Tujuan Pengelolaan Lingkungan	Mencegah terjadinya kemacetan lalu

	lintas pada pagi dan sore saat aktivitas kampus dimulai/selesai
Pengelolaan lingkungan yang dilakukan	Adanya satpam yang bertugas mengatur lalu lintas kampus
Lokasi pengelolaan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Periode pengelolaan lingkungan	Pada tahap kegiatan operasional kampus Universitas Tadulako

B. Pelaksanaan RPL

Berbagai penggunaan metode pendekatan dilaksanakan dalam pemantauan lingkungan kegiatan operasional Kampus Universitas Tadulako. Pendekatan pemantauan lingkungan hidup untuk menangani setiap dampak akan ditentukan dan dipilih dengan mempertimbangkan berbagai aspek. Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan tersebut sebagai berikut.

B.1 Pemantauan Dampak Penurunan Kualitas Udara dan Peningkatan Kebisingan

Sumber Dampak	<ul style="list-style-type: none"> - Pengoperasian genset saat pemadaman listrik. - Emisi parkir kendaraan
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Sulfur Dioksida (SO ₂), Ammonia, Nitrogen Dioksida (NO ₂), Oksidan (O ₂), PM, Debu dan Kebisingan
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Mengevaluasi apakah pengelolaan penurunan kualitas udara dan kebisingan telah dilakukan dengan baik atau belum sesuai baku mutu.
Lokasi pemantauan lingkungan	Kawasan Kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Periode 6 bulan sekali selama kegiatan operasional kampus Universitas Tadulako berlangsung
Hasil pemantauan	Dari hasil uji kualitas udara dan kebisingan di kawasan Universitas Tadulako menunjukkan seluruh

	parameter uji memenuhi baku mutu Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021
--	---

Pemantauan kualitas udara dilakukan pada 2 titik lokasi yaitu 1) Auditorium Lama Universitas Tadulako (titik koordinat: S 00° 55'39,64" E 119° 54'34,82") dan 2) Fakultas FISIP Universitas Tadulako (titik koordinat: S 00° 50'01,50" E 119° 53'35,70"). Pengujian kualitas udara dilakukan dengan cara pengamatan/pengukuran langsung di lapangan kemudian dilakukan analisis sampel di laboratorium. Pengambilan sampel udara bertujuan untuk mengetahui kondisi udara di sekitar lokasi kegiatan. Kondisi meteorologi di lokasi kegiatan meliputi temperatur, tekanan udara, kelembapan udara, kecepatan angin, arah angin dan cuaca. Temperatur rata-rata sebesar 33,7 °C, tekanan udara rata-rata sebesar 750,6 mmHg, kelembapan udara rata-rata sebesar 63,65% RH, kecepatan angin rata-rata sebesar 3,2 m/s, arah angin dari selatan ke utara dan cuaca cerah. Kondisi meteorologi di lokasi kegiatan dapat dilihat pada **Tabel III.1.**

Tabel III.1. Kondisi Meteorologi Kampus Universitas Tadulako

No	Parameter	Nilai		
		Titik I	Titik II	Rata-Rata
1	Temperatur	30,1 °C	33,4 °C	31,75 °C
2	Tekanan Udara	754,5 mmHg	752,9 mmHg	753,7 mmHg
3	Kelembapan	66,6 %RH	64,4 %RH	65,5 %RH
4	Kecepatan Angin	0,7 m/s	0,1 m/s	0,4 m/s
5	Arah Angin	Selatan Ke Utara	Selatan Ke Utara	Selatan Ke Utara
6	Cuaca	Cerah	Cerah	Cerah

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium PT. GreenLab Indo Global (Terakreditasi KAN), 2021

Titik I = Auditorium Lama Universitas Tadulako

Titik II = Fakultas FISIP Universitas Tadulako

Data kualitas udara ambien diperoleh dari hasil pengukuran di Kampus Universitas Tadulako. Pengambilan contoh udara dilakukan pada tanggal 24 Desember 2021. Hasil analisis Laboratorium kualitas udara disajikan pada **Tabel III.2.**

Tabel III.2. Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien dan Kebisingan

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji		Baku Mutu	Keterangan
			Titik I	Titik II		
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/Nm ³	22,6	24,3	365	Memenuhi baku mutu
2	Amonia (NH ₃)	µg/Nm ³	2,2	2,3	10000	Memenuhi baku mutu
3	Nitrogen Dioksida	µg/Nm ³	16,3	15,4	150	Memenuhi baku mutu

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji		Baku Mutu	Keterangan
			Titik I	Titik II		
	(NO ₂)					
4	Oksidan (O ₃)	µg/Nm ³	5,7	4,8	235	Memenuhi baku mutu
5	PM 10	µg/Nm ³	14,0	19,0	160	Memenuhi baku mutu
6	PM 2,5	µg/Nm ³	8,8	9,2	-	-
7	Debu (TSP)	µg/Nm ³	26,4	25,1	230	Memenuhi baku mutu
8	Kebisingan	dB (A)	48,8	46,9	55	Memenuhi baku mutu

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium PT. GreenLab Indo Global (Terakreditasi KAN), 2020

Baku mutu kualitas udara ambien : Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Baku mutu kebisingan : Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996

Titik I = Auditorium Lama Universitas Tadulako

Titik II = Fakultas FISIP Universitas Tadulako

Dari hasil uji laboratorium, maka kualitas udara ambien dan kebisingan pada 2 titik di Universitas Tadulako memenuhi baku mutu Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996.



Gambar 3.1. Dokumentasi Pengujian Kualitas Udara Ambien dan Kebisingan

B.2 Pemantauan Dampak Penurunan kuantitas air tanah

Sumber Dampak	Penggunaan air tanah sebagai sumber air bersih pada beberapa unit kegiatan.
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Parameter tingginya muka air tanah (perbedaan kedalaman sumur antara musim kemarau dan hujan).
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Memastikan tidak terjadinya kekeringan
Lokasi pemantauan lingkungan	Area lokasi sumur resapan dan daerah tidak terbangun.

Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Selama kegiatan pemanfaatan air tanah berlangsung.
Hasil pemantauan	Selama periode bulan Juli hingga Desember 2021, tidak terjadi kekurangan air untuk kegiatan operasional Kampus Universitas Tadulako dan kegiatan rehabilitasi dana rekonstruksi yang sedang berlangsung

B.3 Pemantauan Dampak Penurunan Kualitas Air Tanah

Sumber Dampak	Kegiatan domestik (aktivitas manusia) yang menghasilkan air limbah domestik
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Residu Terlarut (TDS), Suhu, Rasa, Bau, pH, Besi (Fe), Nitrit (NO ₂ -N), Total Coliform, E.Coli
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Mengevaluasi apakah pengelolaan penurunan kualitas air tanah telah dilakukan dengan baik atau belum sesuai baku mutu.
Lokasi pemantauan lingkungan	Sumber air bersih yang digunakan untuk operasional kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Periode 6 bulan sekali selama kegiatan operasional Universitas Tadulako berlangsung
Hasil pemantauan	Dari hasil uji kualitas air bersih di kawasan Universitas Tadulako menunjukkan seluruh parameter uji memenuhi baku mutu Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

Pemantauan kualitas air baik fisik, kimia maupun mikrobiologi selain dilakukan dengan cara pengamatan/pengukuran langsung di lapangan (in situ) juga dilakukan analisis di laboratorium. Pengambilan sampel kualitas air dilakukan

pada 2 titik yaitu 1) Fakultas FISIP Universitas Tadulako (titik koordinat: S 00° 50' 02,08" E 119° 53'36,00") dan 2) Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako (titik koordinat: S 00° 50' 32,50" E 119° 53' 51,49"). Pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 24 Desember 2021. Parameter yang diuji untuk kualitas air sumur di lokasi kegiatan meliputi parameter fisika, kimia dan mikrobiologi. Hasil analisis laboratorium untuk kualitas air bersih di lokasi kegiatan disajikan pada **Tabel III-3**.

Tabel III.3. Hasil Analisis Kualitas Air Sumur

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji		Baku Mutu	Keterangan
			Titik I	Titik II		
I. Fisika						
1.	Residu Terlarut (TDS)	mg/L	263,0	384	1000	Memenuhi baku mutu
2.	Suhu	°C	31,1	33,7	Deviasi 3	Memenuhi baku mutu
3.	Rasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Memenuhi baku mutu
4.	Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Memenuhi baku mutu
II. Kimia						
1.	pH	-	6,67	8,2	6,5-8,5	Memenuhi baku mutu
2.	Besi (Fe)	mg/L	0,08	0,08	10	Memenuhi baku mutu
3.	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,002	0,002	1,0	Memenuhi baku mutu
Mikrobiologi						
1.	Total Coliform	CFU/100 ml	22	19	50	Memenuhi baku mutu
2.	E. Coli	CFU/100 ml	0	0	0	Memenuhi baku mutu

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium PT. GreenLab Indo Global (Terakreditasi KAN), 2021

Baku mutu kualitas udara ambien : Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Titik I = Fakultas FISIP Universitas Tadulako

Titik II = Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako

Dari hasil uji laboratorium, kualitas air bersih pada 2 titik di Universitas Tadulako memenuhi baku mutu Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.



Gambar 3.2. Dokumentasi Pengambilan Sampel Air Bersih

B.4 Pemantauan Dampak Penurunan Sanitasi Lingkungan

Sumber Dampak	kegiatan domestik (aktivitas manusia yang menghasilkan air limbah domestik, black water dan grey water).
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Parameter kualitas air sungai = pH, Suhu, TDS, TSS, DO, BOD, COD, Nitrit, Total Coliform, Fecal Coliform
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Mengevaluasi apakah pengelolaan penurunan sanitasi lingkungan telah dilakukan dengan baik atau belum sesuai baku mutu
Lokasi pemantauan lingkungan	Sungai Vatutela
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Periode 6 bulan selama kegiatan operasional Kampus Universitas Tadulako berlangsung
Hasil pemantauan	Pada periode bulan Juli - Desember 2021 Sungai Vatutela kering sehingga tidak dilakukan pengambilan sampel.

B.5 Pemantauan Dampak Timbulan Sampah

Sumber Dampak	Kegiatan domestik dan kegiatan unit-unit pendidikan
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Timbulan sampah yang tidak diangkut/dikelola
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Pencegahan pencemaran lingkungan dan meningkatkan derajat kesehatan
Lokasi pemantauan lingkungan	Tempat penampungan sampah sementara dan wadah sampah di kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Pemantauan terhadap tumpukan sampah dilakukan 1 bulan sekali
Hasil pemantauan	Pada periode bulan Juli – Desember 2021, tidak terlihat adanya sampah dari

	kegiatan domestic yang menumpuk. Sampah yang ada adalah debri/ puing-puing bangunan pasca gempa dan dari bangunan yang dihancurkan untuk keperluan kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi
--	---

B.6 Pemantauan Dampak Peningkatan air larian

Sumber Dampak	Perubahan tutupan lahan akibat adanya gedung untuk mahasiswa dan parkir kendaraan
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Adanya genangan air hujan
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Pencegahan terjadinya banjir
Lokasi pemantauan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Pemantauan terhadap genangan air dilakukan 1 bulan sekali
Hasil pemantauan	Pada periode bulan Juli – Desember 2021, tidak terlihat adanya genangan banjir di kawasan kampus Universitas Tadulako

B.7 Pemantauan Dampak Terbukanya kesempatan kerja

Sumber Dampak	Rekrutmen tenaga kerja konstruksi
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Jumlah tenaga kerja lokal yang terserap pada proyek
Tujuan Pemantauan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatnya kesempatan kerja - Adanya penyerapan tenaga kerja (buruh) pada tahap konstruksi bagi masyarakat sekitar, maka masyarakat akan mendapat kesempatan untuk bekerja - Menghilangkan permasalahan kesenjangan di masyarakat

Lokasi pemantauan lingkungan	Pemantauan dilakukan pada saat dilakukan kegiatan konstruksi
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Satu kali pada saat kegiatan konstruksi berlangsung
Hasil pemantauan	Keterlibatan masyarakat sekitar dalam kegiatan konstruksi sebagai tukang/pekerja bangunan

B.8 Pemantauan Dampak Terbukanya Peluang Berusaha

Sumber Dampak	Terjadinya peningkatan peluang berusaha dari kegiatan proses belajar dan mengajar khususnya adanya penerimaan mahasiswa dan kegiatan perekrutan tenaga kerja
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Perkembangan usaha masyarakat di sekitar kampus Universitas Tadulako
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Meningkatkan dampak terhadap mata pencaharian dan pendapatan masyarakat sekitar
Lokasi pemantauan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Periode 6 bulan sekali selama operasional kampus Universitas Tadulako
Hasil pemantauan	Usaha masyarakat seperti warung kuliner, jajan kakilima dan usaha print fotocopy masih tetap eksis, sedangkan untuk pedagang kaki lima/pedagang makanan keliling mengalami peningkatan

B.9 Pemantauan Dampak Perubahan persepsi masyarakat

Sumber Dampak	Perekrutan tenaga kerja dan kegiatan belajar mengajar.
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Pandangan atau sikap masyarakat terhadap kegiatan proses mengajar di

	UNTAD tetap positif.
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Memastikan tidak adanya masyarakat yang memiliki persepsi negatif akibat kegiatan konstruksi
Lokasi pemantauan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Periode 6 bulan sekali selama konstruksi kampus Universitas Tadulako
Hasil pemantauan	Respon positif dari masyarakat dengan adanya kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi Kampus Universitas Tadulako karena kegiatan belajar mengajar menjadi kembali efektif

B.10 Pemantauan Dampak Gangguan lalu lintas

Sumber Dampak	Peningkatan volume kendaraan pada pagi dan sore saat aktivitas kampus dimulai/selesai
Parameter Lingkungan yang Dipantau	Kemacetan di pintu masuk dan keluar masuk UNTAD di simpul Jl. Soekarno-Hatta.
Tujuan Pemantauan Lingkungan	Memastikan kinerja pengelolaan kemacetan lalu lintas dilakukan dengan baik
Lokasi pemantauan lingkungan	Kawasan kampus Universitas Tadulako
Jangka waktu dan frekwensi pemantauan	Periode 1 bulan sekali selama konstruksi kampus Universitas Tadulako
Hasil pemantauan	Kemacetan lalu lintas pada pagi dan sore saat aktivitas kampus dimulai/selesai masih terjadi namun cenderung berkurang



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
BALAI PRASARANA PERMUKIMAN WILAYAH SULAWESI TENGAH

Jln. Soekarno-Hatta, No. 30 Palu. *E-mail : balaipraskimsulteng72@gmail.com*

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan informasi dari Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) kegiatan operasional Universitas Tadulako, bersama ini kami menyatakan bahwa:

- 1) Kami akan melaksanakan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup seperti tercantum dalam dokumen RKL-RPL ini secara berkala melaporkan hasilnya kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu.
- 2) Kami bersedia dipantau dampak dari kegiatan usaha kami sebagaimana tercantum dalam dokumen RKL-RPL ini oleh pihak Dinas Lingkungan Hidup Kota Palu.
- 3) Apabila kami lalai untuk melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup sebagaimana tercantum dalam dokumen RKL-RPL seperti yang telah kami kemukakan dalam dokumen ini, kami bersedia menghentikan kegiatan operasional dan apabila terjadi kasus pencemaran yang disebabkan oleh kegiatan kami yang belum termasuk dalam dokumen ini kami bersedia bertanggung jawab dan ditindak sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
- 4) Kami bersedia memperbaharui dokumen RKL-RPL ini apabila terjadi perubahan dalam kapasitas, luas lahan, proses operasional, teknologi, lokasi dan sebagainya menurut Peraturan Perundang-undangan yang berlaku sejak dokumen RKL-RPL ini kami ajukan.
- 5) Kami bersedia melaksanakan RKL-RPL dan memberikan pelaporan secara periodik setiap 6 bulan sekali.

Palu, Desember 2021

Kepala Balai Prasarana Permukiman
Wilayah Sulawesi Tengah

Materai
10000

Ferdinand Kana Lo, ST., M.T.

NIP. 19701214 199603 1 005

Daftar Pustaka

- Anonim, 1980. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 01 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan.
- Anonim, 1996. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 tentang Baku Tingkat Kebisingan.
- Anonim, 2003. Undang-Undang RI Nomor 13 tentang Ketenagakerjaan
- Anonim, 2007. Undang-Undang RI Nomor 26 tentang Penataan Ruang
- Anonim, 2008. Undang-Undang RI Nomor 18 tentang Pengelolaan Sampah
- Anonim, 2009. Undang-Undang RI Nomor 22 tentang lalu lintas dan angkutan jalan
- Anonim, 2009. Undang-Undang RI Nomor 36 tentang Kesehatan
- Anonim, 2010. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
- Anonim, 2010. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 08 tentang Alat Pelindung Diri
- Anonim, 2012. Peraturan Pemerintah RI Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan
- Anonim, 2021. Peraturan Pemerintah Nomor 22 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Soemarwoto, Otto. 1991. Analisis Dampak Lingkungan. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sidarta, Hadi, P., 1995. Aspek Sosial Amdal. Sejarah Teori dan Metode. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Suratmo, F. Gunarwan. 1991. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gajah Mada University Press.

LAMPIRAN 1
PETA PENGELOLAAN LINGKUNGAN



Esri, HERE, Garmin, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS user community, Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



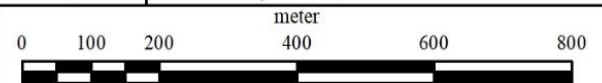
**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
BALAI PRASARANA PERMUKIMAN
WILAYAH SULAWESI TENGAH
Jl. Soekarno Hatta No. 30, Talise Palu Timur, Kota Palu, Sulawesi Tengah 94118

**RKL-RPL
KEGIATAN OPERASIONAL
UNIVERSITAS TADULAKO**

PETA PENGELOLAAN LINGKUNGAN



Skala : 1:10,000
(Untuk Ukuran Kertas A4)
Sistem Koordinat: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Satuan: derajat, menit, detik



Legenda:

1. Pengelolaan Kualitas Udara dan Kebisingan
2. Pengelolaan Lalu Lintas
3. Pengelolaan Kuantitas Air Tanah
4. Pengelolaan Peningkatan Ekonomi Masyarakat

Pengelolaan Limbah, sampah, air larian



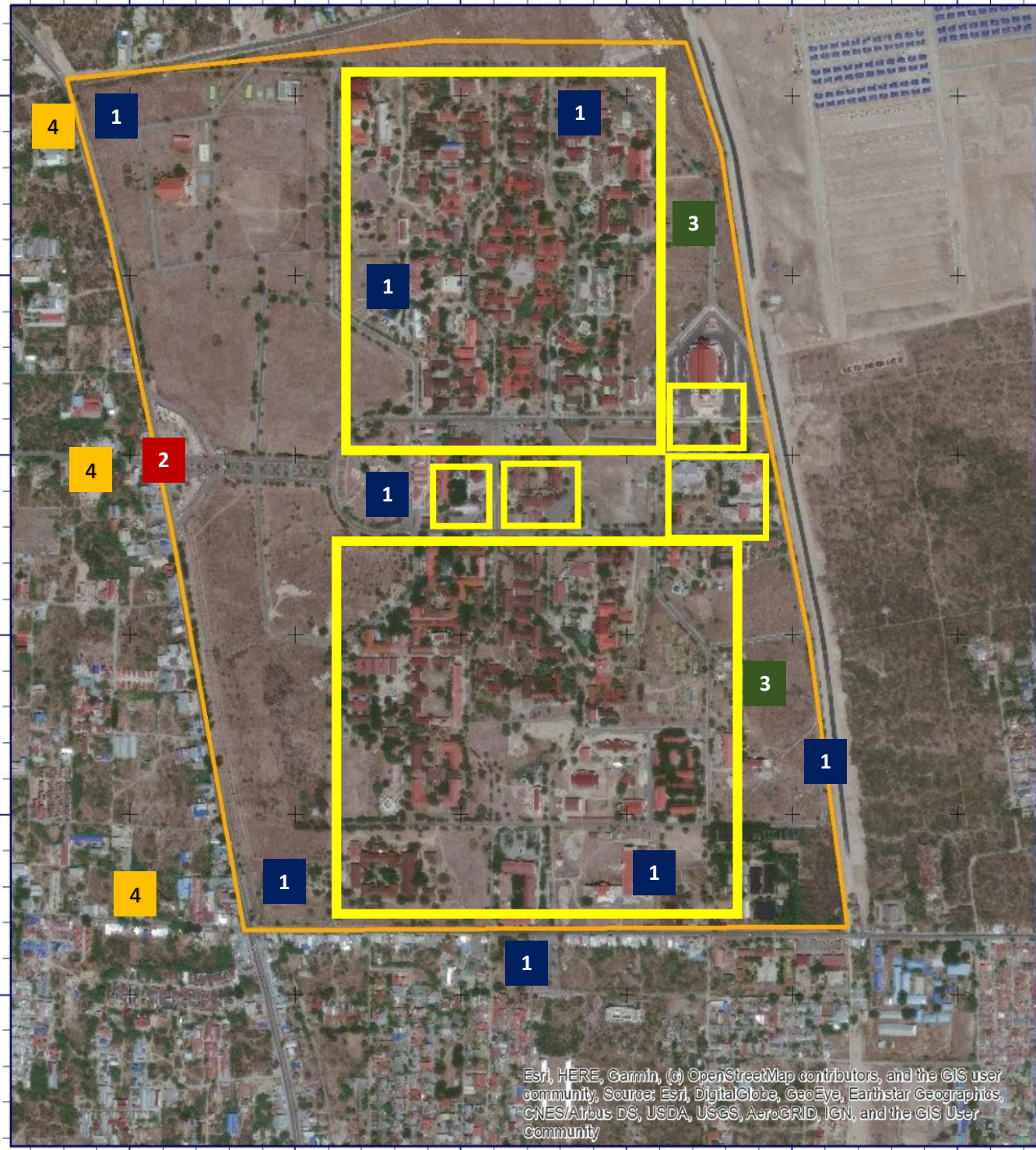
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS,
Lokasi Kegiatan

LAMPIRAN 2
PETA PEMANTAUAN LINGKUNGAN

119°53'20"E 119°53'30"E 119°53'40"E 119°53'50"E 119°54'0"E 119°54'10"E

0°49'50"S
0°50'0"S
0°50'10"S
0°50'20"S
0°50'30"S
0°50'40"S

0°49'50"S
0°50'0"S
0°50'10"S
0°50'20"S
0°50'30"S
0°50'40"S



Esri, HERE, Garmin, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS user community, Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



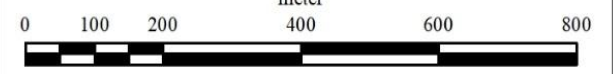
**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
BALAI PRASARANA PERMUKIMAN
WILAYAH SULAWESI TENGAH
Jl. Soekarno Hatta No. 30, Talise Palu Timur, Kota Palu, Sulawesi Tengah 94118

**RKL-RPL
KEGIATAN OPERASIONAL
UNIVERSITAS TADULAKO**

PETA PEMANTAUAN LINGKUNGAN



Skala : 1:10,000
(Untuk Ukuran Kertas A4)
Sistem Koordinat: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Satuan: derajat, menit, detik



Legenda:

- 1. Pemantauan Kualitas Udara dan Kebisingan
- 2. Pemantauann Lalu Lintas
- 3. Pemantauan Kuantitas Air Tanah
- 4. Pemantauan Peningkatan Ekonomi Masyarakat

Pemantauan Limbah, sampah, air larian



LAMPIRAN 3
HASIL UJI LABORATORIUM UDARA DAN KEBISINGAN

LABORATORY TEST RESULT

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Report: 239.2641/LHU-GIG/I/2022

CUSTOMER Nama Pelanggan	: BPPW SULAWESI TENGAH		
SAMPLE DESCRIPTION Deskripsi Sampel	: AMBIENT AIR (AUDITORIUM LAMA UNIVERSITAS TADULAKO)		
LABORATORY SAMPLE ID Nomor Sampel Lab.	: AA-01	SAMPLING DATE Tanggal Sampling	: 24 DESEMBER 2021
COORDINATE Koordinat	: S 00° 55' 39,64" E 119° 54' 34,82"	TIME OF ANALYSIS Waktu Analisis	: 27 DESEMBER 2021 - 07 JANUARY 2022
SAMPLED BY Pengambil Sampel	: GREENLAB TECHNICAL TEAM (HENDRO KARTIKO)		
GOVERNMENT STANDART Baku Mutu	: PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2021 TENTANG PENYELENGGARAAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP		

No	PARAMETERS Parameter	UNIT Satuan	RESULT Hasil	STD. (MAX) Baku Mutu	TEST METHOD Metode Uji	CAL. RESULT OF MUE* Hasil Perhitungan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)(*)	µg/Nm ³	22,6	75	SNI 7119-7 tahun 2017	-
2	Ammonia	µg/Nm ³	2,2	-	SNI 19-7119.1 tahun 2005	-
3	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/Nm ³	16,3	65	SNI 7119-2 tahun 2017	-
4	Oksidan (O ₃)	µg/Nm ³	5,7	100	SNI 7119-8 tahun 2017	0,1
5	PM 10 (*)	µg/Nm ³	19,0	75	SNI-7119-15 tahun 2016	0,02
6	PM 2,5 (*)	µg/Nm ³	9,2	55	SNI-7119-14 tahun 2016	0,02
7	Debu (TSP)(*)	µg/Nm ³	26,4	230	SNI 7119-3 tahun 2017	-

INFORMATION : - *MUE : Measurement Uncertainty Estimation
Keterangan : - (*) : Parameter Terakreditasi oleh KAN No. LP-1342-IDN
- ** : < Limit Deteksi

SAMPLING METHOD : SNI 19 - 7119.6 - 2005
Metode Pengambilan Sampel

METEOROLOGICAL CONDITION		
1	Temperature	30,1 °C
2	Tekanan Udara	754,5 mmHg
3	Kelembaban	66,6 %RH
4	Kecepatan Angin	0,7 m/s
5	Arah Angin	Selatan Ke Utara
6	Cuaca	Cerah

Yogyakarta, 07 January 2022



Ulin Nur Rohmi, A.Md. Si
Technical Manager

It is prohibited to copy, reproduce and/or publish the content of this Report without Laboratory approval
Dilarang mengutip, memperbanyak dan/atau mempublikasikan isi laporan ini tanpa izin dari Laboratorium

LABORATORY TEST RESULT

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Report: 239.2641/LHU-GIG/I/2022

CUSTOMER : BPPW SULAWESI TENGAH
Nama Pelanggan

SAMPLE DESCRIPTION : NOISE(*)
Deskripsi Sampel

SAMPLING DATE : 24 DESEMBER 2021
Tanggal Sampling

TIME OF ANALYSIS : 27 DESEMBER 2021 - 07 JANUARY 2022
Waktu Analisis

SAMPLED BY : GREENLAB TECHNICAL TEAM (HENDRO KARTIKO)
Pengambil Sampel

GOVERNMENT STANDART : KEPUTUSAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP NOMOR 48 TAHUN 1996
Baku Mutu

No	LOCATION <i>Lokasi</i>	UNIT <i>Satuan</i>	RESULT			COORDINATE <i>Koordinat</i>	CAL. RESULT OF MUE* <i>Hasil Perhitungan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran</i>
			<i>Ls</i>	<i>Lm</i>	<i>Lsm</i>		
1	N-01 (AUDITORIUM LAMA UNIVERSITAS TADULAKO)	dBA	60,0	48,8	58,8	S 00° 50' 05,33" E 119° 53' 53,66"	1,7

INFORMATION : - *MUE : *Measurement Uncertainty Estimation*
Keterangan - (*) : *Parameter Terakreditasi oleh KAN No. LP-1342-IDN*

TEST METHOD : SNI 8427-2017
Metode Uji

SAMPLING METHOD : SNI 8427-2017
Metode Pengambilan Sampel

BAKU MUTU TINGKAT KEBISINGAN		
	Peruntukan Kawasan /Lingkungan Kesehatan	Maksimum Kebisingan (dBA)
1	Perumahan dan Pemukiman	55
2	Perdagangan dan Jasa	70
3	Perkantoran dan Perdagangan	65
4	Ruang Terbuka Hijau	50
5	Industri	70
6	Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
7	Rekreasi	70
8	Bandar Udara	-
9	Stasiun Kereta Api	60
10	Pelabuhan Laut	70
11	Cagar Budaya	-
12	Rumah Sakit atau sejenisnya	55
13	Sekolah atau sejenisnya	55
14	Tempat Ibadah atau sejenisnya	55

Yogyakarta, 07 January 2022



Ulin Nur Rohmi, A.Md. Si
Technical Manager

It is prohibited to copy, reproduce and/or publish the content of this Report without Laboratory approval
Dilarang mengutip, memperbanyak dan/atau mempublikasikan isi laporan ini tanpa izin dari Laboratorium

LABORATORY TEST RESULT

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Report: 239.2641/LHU-GIG/I/2022

CUSTOMER Nama Pelanggan	: BPPW SULAWESI TENGAH
SAMPLE DESCRIPTION Deskripsi Sampel	: AMBIENT AIR (FAKULTAS FISIP UNIVERSITAS TADULAKO)
LABORATORY SAMPLE ID Nomor Sampel Lab.	: AA-02
COORDINATE Koordinat	: S 00° 50' 01,50" E 119° 53' 35,70"
SAMPLED BY Pengambil Sampel	: GREENLAB TECHNICAL TEAM (HENDRO KARTIKO)
GOVERNMENT STANDART Baku Mutu	: PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2021 TENTANG PENYELENGGARAAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
SAMPLING DATE Tanggal Sampling	: 24 DESEMBER 2021
TIME OF ANALYSIS Waktu Analisis	: 27 DESEMBER 2021 - 07 JANUARY 2022

No	PARAMETERS Parameter	UNIT Satuan	RESULT Hasil	STD. (MAX) Baku Mutu	TEST METHOD Metode Uji	CAL. RESULT OF MUE* Hasil Perhitungan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)(*)	µg/Nm ³	24,3	75	SNI 7119-7 tahun 2017	-
2	Ammonia	µg/Nm ³	2,3	-	SNI 19-7119.1 tahun 2005	-
3	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/Nm ³	15,4	65	SNI 7119-2 tahun 2017	-
4	Oksidan (O ₃)	µg/Nm ³	4,8	100	SNI 7119-8 tahun 2017	0,1
5	PM 10 (*)	µg/Nm ³	19,0	75	SNI-7119-15 tahun 2016	0,02
6	PM 2,5 (*)	µg/Nm ³	9,2	55	SNI-7119-14 tahun 2016	0,02
7	Debu (TSP)(*)	µg/Nm ³	25,1	230	SNI 7119-3 tahun 2017	-

INFORMATION :
 Keterangan :
 - *MUE : Measurement Uncertainty Estimation
 - (*) : Parameter Terakreditasi oleh KAN No. LP-1342-IDN
 - ** : < Limit Deteksi

SAMPLING METHOD : SNI 19 - 7119.6 - 2005
 Metode Pengambilan Sampel

METEOROLOGICAL CONDITION		
1	Temperature	33,4°C
2	Tekanan Udara	752,9 mmHg
3	Kelembaban	64,4 %RH
4	Kecepatan Angin	0,1 m/s
5	Arah Angin	Selatan Ke Utara
6	Cuaca	Cerah

Yogyakarta, 07 January 2022



Ulin Nur Rohmi, A.Md. Si
 Technical Manager

It is prohibited to copy, reproduce and/or publish the content of this Report without Laboratory approval
 Dilarang mengutip, memperbanyak dan/atau mempublikasikan isi laporan ini tanpa izin dari Laboratorium

LABORATORY TEST RESULT

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Report: 239.2641/LHU-GIG/I/2022

CUSTOMER <i>Nama Pelanggan</i>	: BPPW SULAWESI TENGAH		
SAMPLE DESCRIPTION <i>Deskripsi Sampel</i>	: NOISE(*)		
SAMPLING DATE <i>Tanggal Sampling</i>	: 24 DESEMBER 2021	TIME OF ANALYSIS <i>Waktu Analisis</i>	: 27 DESEMBER 2021 - 07 JANUARY 2022
SAMPLED BY <i>Pengambil Sampel</i>	: GREENLAB TECHNICAL TEAM (HENDRO KARTIKO)		
GOVERNMENT STANDART <i>Baku Mutu</i>	: KEPUTUSAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP NOMOR 48 TAHUN 1996		

No	LOCATION <i>Lokasi</i>	UNIT <i>Satuan</i>	RESULT			COORDINATE <i>Koordinat</i>	CAL. RESULT OF MUE* <i>Hasil Perhitungan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran</i>
			Ls	Lm	Lsm		
1	N-02 (FAKULTAS FISIP UNIVERSITAS TADULAKO)	dBA	46.8	49.0	46,9	S 00° 50' 01,50" E 199° 53' 35, 70"	1,4

INFORMATION : - *MUE : *Measurement Uncertainty Estimation*
Keterangan - (*) : *Parameter Terakreditasi oleh KAN No. LP-1342-IDN*

TEST METHOD : SNI 8427-2017

Metode Uji

SAMPLING METHOD : SNI 8427-2017

Metode Pengambilan Sampel

Peruntukan Kawasan /Lingkungan Kesehatan	Maksimum Kebisingan (dBA)
1 Perumahan dan Pemukiman	55
2 Perdagangan dan Jasa	70
3 Perkantoran dan Perdagangan	65
4 Ruang Terbuka Hijau	50
5 Industri	70
6 Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
7 Rekreasi	70
8 Bandar Udara	-
9 Stasiun Kereta Api	60
10 Pelabuhan Laut	70
11 Cagar Budaya	-
12 Rumah Sakit atau sejenisnya	55
13 Sekolah atau sejenisnya	55
14 Tempat Ibadah atau sejenisnya	55

Yogyakarta, 07 January 2022



Ulin Nur Rohmi, A.Md. Si
Technical Manager

It is prohibited to copy, reproduce and/or publish the content of this Report without Laboratory approval
Dilarang mengutip, memperbanyak dan/atau mempublikasikan isi laporan ini tanpa izin dari Laboratorium

LAMPIRAN 4
HASIL UJI LABORATORIUM AIR BERSIH

LABORATORY TEST RESULT

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Report: 239.2641/LHU-GIG/I/2022

CUSTOMER : BPPW SULAWESI TENGAH
Nama Pelanggan

SAMPLE DESCRIPTION : GROUND WATER (FAKULTAS FISIP UNIVERSITAS TADULAKO)
Deskripsi Sampel

LABORATORY SAMPLE ID : GW-01 **TIME OF RECEIPT** : 27 DESEMBER 2021
Nomor Sampel Lab. *Waktu Penerimaan Sampel*

COORDINATE : S 00° 50' 02,08" **TIME OF ANALYSIS** : 27 DESEMBER 2021 - 07 JANUARY 2022
Koordinat *E 119° 53' 36,70"* *Waktu Analisis*

SAMPLED BY : GREENLAB TECHNICAL TEAM (HENDRO KARTIKO)
Pengambil Sampel

GOVERNMENT STANDART : PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2017
Baku Mutu TENTANG STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI

No	PARAMETERS <i>Parameter</i>	UNIT <i>Satuan</i>	RESULT <i>Hasil</i>	STD. (MAX) <i>Baku Mutu</i>	TEST METHOD <i>Metode Uji</i>	CAL. RESULT OF MUE* <i>Hasil Perhitungan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran</i>
A. PHYSICS						
1	Residu Terlarut (TDS)(*)	mg/L	263,0	1000	SNI 06-6989.27 tahun 2005	7,6
2	Suhu(*)	°C	31,1	±3	SNI 06-6989.23 tahun 2005	0,2
3	Rasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa	GSP.W-LAB-TS.061	-
4	Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	GSP.W-LAB-TS.061	-
B. CHEMICAL						
1	pH(*)	-	6,67	6,5 - 8,5	SNI 06-6989.11 tahun 2004	-
2	Besi (Fe)(*)	mg/L	0,08	1,0	SNI 6989.4 tahun 2009	0,001
3	Nitrit (NO ₂ -N)(*)	mg/L	<0,002**	1,0	SNI 06-6989.9 tahun 2004	-
C. MICROBIOLOGY						
1	Total Coliform	CFU/100mL	22	50	ISO 9308-2 tahun 2012	-
2	E. Coli	CFU/100mL	0	0	ISO 9308-2 tahun 2012	-

INFORMATION :
Keterangan

- *MUE : Measurement Uncertainty Estimation
- ** : < Limit Deteksi
- (*) : Parameter Terakreditasi oleh KAN No. LP-1342-IDN

SAMPLING METHOD : SNI 6989.58 - 2008
Metode Pengambilan Sampel

Yogyakarta, 07 January 2022



Ullin Nur Rohmi, A.Md. Si
Technical Manager

It is prohibited to copy, reproduce and/or publish the content of this Report without Laboratory approval
Dilarang mengutip, memperbanyak dan/atau mempublikasikan isi laporan ini tanpa izin dari Laboratorium

LABORATORY TEST RESULT

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Report: 239.2641/LHU-GIG/I/2022

CUSTOMER Nama Pelanggan	: BPPW SULAWESI TENGAH
SAMPLE DESCRIPTION Deskripsi Sampel	: GROUND WATER (FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TADULAKO)
LABORATORY SAMPLE ID Nomor Sampel Lab.	: GW-02 TIME OF RECEIPT : 27 DESEMBER 2021 Waktu Penerimaan Sampel
COORDINATE Koordinat	: S 00° 50' 32,00" TIME OF ANALYSIS : 27 DESEMBER 2021 - 07 JANUARY 2022 E 119° 53' 51,49" Waktu Analisis
SAMPLED BY Pengambil Sampel	: GREENLAB TECHNICAL TEAM (HENDRO KARTIKO)
GOVERNMENT STANDART Baku Mutu	: PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2017 TENTANG STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI

No	PARAMETERS Parameter	UNIT Satuan	RESULT Hasil	STD. (MAX) Baku Mutu	TEST METHOD Metode Uji	CAL. RESULT OF MUE* Hasil Perhitungan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran
A. PHYSICS						
1	Residu Terlarut (TDS)(*)	mg/L	384,0	1000	SNI 06-6989.27 tahun 2005	7,6
2	Suhu(*)	°C	33,7	±3	SNI 06-6989.23 tahun 2005	0,2
3	Rasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa	GSP.W-LAB-TS.061	-
4	Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	GSP.W-LAB-TS.061	-
B. CHEMICAL						
1	pH(*)	-	8,20	6,5 - 8,5	SNI 06-6989.11 tahun 2004	-
2	Besi (Fe)(*)	mg/L	0,08	1,0	SNI 6989.4 tahun 2009	0,001
3	Nitrit (NO ₂ -N)(*)	mg/L	<0,002**	1,0	SNI 06-6989.9 tahun 2004	-
C. MICROBIOLOGY						
1	Total Coliform	CFU/100mL	19	50	ISO 9308-2 tahun 2012	-
2	E. Coli	CFU/100mL	0	0	ISO 9308-2 tahun 2012	-

INFORMATION :

- *MUE : Measurement Uncertainty Estimation
- ** : < Limit Deteksi
- (*) : Parameter Terakreditasi oleh KAN No. LP-1342-IDN

Keterangan

SAMPLING METHOD : SNI 6989.58 - 2008

Metode Pengambilan Sampel

Yogyakarta, 07 January 2022



Ulin Nur Rohmi, A.Md. Si
Technical Manager

It is prohibited to copy, reproduce and/or publish the content of this Report without Laboratory approval
Dilarang mengutip, memperbanyak dan/atau mempublikasikan isi laporan ini tanpa izin dari Laboratorium