



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245
Telepon (0411) 586200, 584002
Laman www.unhas.ac.id.

**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN NOMOR
04061/UN4.1/KEP/2024**

TENTANG

**PEDOMAN PENGELOLAAN AIR LIMBAH SECARA EFISIEN DAN
BERKELANJUTAN DI LINGKUP UNIVERSITAS HASANUDDIN**

REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN,

Menimbang : a. bahwa dalam rangka peningkatan efisiensi pengelolaan limbah dan pemanfaatan air limbah untuk mencegah pencemaran air, tanah dan udara serta menjaga ekosistem perairan dan keanekaragaman hayati di lingkup Universitas Hasanuddin, perlu menetapkan pedoman pengelolaan air limbah secara efisien dan berkelanjutan;
b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a tersebut di atas, perlu menerbitkan surat keputusannya.

Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78);
2. Undang-Undang R.I. Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, (Lembaran Negara Tahun 2012 Nomor 158);
3. Undang-Undang Republik Indonesia tentang Aparatur Sipil Negara Nomor 20 Tahun 2023 tanggal 31 Oktober 2023 (Lembaran Negara Tahun 2023 Nomor 141, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6897);
4. Peraturan Pemerintah R.I. Nomor 23 Tahun 1956 tentang Pendirian Universitas Hasanuddin (Lembaran Negara Tahun 1956 Nomor 39);
5. Peraturan Pemerintah R.I. Nomor 4 Tahun 2014, Tanggal 30 Januari 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara R.I. Tahun 2014 Nomor 16); Perubahan dari Peraturan Pemerintah R.I. Nomor 66 Tahun 2010;
6. Peraturan Pemerintah R.I. Nomor 82 Tahun 2014, Tanggal 17 Oktober 2014 tentang Penetapan Universitas Hasanuddin sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 303);
7. Peraturan Pemerintah R.I. Nomor 53 Tahun 2015, tanggal 22 Juli 2015 tentang Statuta Universitas Hasanuddin (Lembaran Negara Tahun 2015 Nomor 171, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5722);

8. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 tanggal 23 Agustus 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi;
9. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 2/UN4.1/2024 Tanggal 10 Januari 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pengelola Universitas Hasanuddin;
10. Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Hasanuddin Nomor 5/UN4.0/KEP/2022 Tanggal 21 April 2022 tentang Pemberhentian Rektor Universitas Hasanuddin Periode Tahun 2018-2022 dan Pengangkatan Rektor Universitas Hasanuddin Periode Tahun 2022-2026.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan** : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN TENTANG PEDOMAN PENGELOLAAN AIR LIMBAH SECARA EFISIEN DAN BERKELANJUTAN DI LINGKUP UNIVERSITAS HASANUDDIN
- KESATU** : Menetapkan Pedoman Pengelolaan Air Limbah secara Efisien dan Berkelanjutan di lingkup Universitas Hasanuddin sebagaimana tersebut pada lampiran keputusan ini.
- KEDUA** : Keputusan ini berlaku terhitung mulai tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, maka akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Makassar
pada tanggal 16 April 2024
REKTOR,



Tembusan:

1. Wakil Rektor;
2. Sekretaris Universitas;
3. Kepala Biro Umum;
4. Kepala UPT.PPUK.

JAMALUDDIN JOMPA
NIP 196703081990031001

LAMPIRAN
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN NOMOR
04061/UN4.1/KEP/2024
TANGGAL 16 APRIL 2024
TENTANG PEDOMAN PENGELOLAAN AIR LIMBAH
SECARA EFISIEN DAN BERKELANJUTAN DI LINGKUP
UNIVERSITAS HASANUDDIN

**PEDOMAN PENGELOLAAN AIR LIMBAH SECARA EFISIEN DAN
BERKELANJUTAN DI LINGKUP UNIVERSITAS HASANUDDIN**

A. PEDOMAN PENGELOLAAN LIMBAH DOMESTIK

1. PENGERTIAN

Pengelolaan air limbah adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan akhir air limbah dengan cara yang aman dan ramah lingkungan, agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia, lingkungan, dan makhluk hidup lainnya.

2. TUJUAN

Memberikan panduan terkait mekanisme pembuangan air limbah, jalur aliran pembuangan air limbah, implementasi konservasi air limbah, dan daur ulang air limbah di lingkup Universitas Hasanuddin.

3. KEBIJAKAN

- a. Master Plan Unhas;
- b. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 41/UN4.1/2019 tentang Pedoman Penataan Pemanfaatan Ruang dan Bangunan Kampus Universitas Hasanuddin;
- c. Surat Edaran Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 23643/UN4.1/KP.00.01/2019 Tentang Universitas Hasanuddin sebagai Kampus Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan;
- d. Unhas Green Metric (4.1. Water Conservation Program Implementation); dan
- e. Unhas Green Metric (4.2. Water Recycling Program Implementation).

4. MEKANISME PEMBUANGAN AIR LIMBAH

Mekanisme pembuangan air limbah domestik yang dihasilkan di lingkungan kampus Universitas Hasanuddin diawali dengan pengumpulan air limbah dari berbagai sumber yang dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Selanjutnya air limbah akan melalui serangkaian proses pengolahan dalam IPAL yakni pengolahan primer, pengolahan sekunder dan pengolahan tersier.

Berdasarkan pada karakteristik air limbah domestik yang bersifat biodegradable, maka sebaiknya pengolahan utama/sekunder dilakukan secara biologis. Banyak alternatif pilihan jenis pengolahan biologis yang dapat digunakan, salah satunya biofilter anaerob – aerob. Berikut penjelasan mengenai tahapan proses pengolahan secara biologis biofilter anaerob-aerob yang memanfaatkan mikroorganisme untuk mereduksi kontaminan dalam air limbah.

a. Penyaringan Awal (Bar Screen)

Pada tahap awal, air limbah melewati bar screen, yaitu saringan kasar berupa jeruji besi yang dipasang pada saluran masuk. Unit ini berfungsi untuk menahan benda padat berukuran besar seperti plastik, kayu, atau kain, sehingga tidak mengganggu peralatan pengolahan berikutnya.

b. Bak Ekualisasi

Air limbah selanjutnya dialirkan menuju bak ekualisasi yang berfungsi sebagai penampung sementara. Pada unit ini, debit dan konsentrasi polutan distabilkan agar lebih seragam, sehingga dapat mencegah terjadinya fluktuasi kualitas maupun debit yang berpotensi mengganggu proses pengolahan biologis.

c. Sedimentasi I

Setelah melewati bak ekualisasi, air limbah diproses pada bak sedimentasi I. Unit ini berfungsi untuk mengendapkan partikel diskrit yang terkandung dalam air limbah sebelum memasuki tahap biologis.

d. Biofilter Anaerobik - Aerobik

Air limbah kemudian dialirkan menuju unit biofilter anaerobik dan aerobik. Pada tahap ini, kandungan bahan organik diuraikan dengan memanfaatkan mikroorganisme sebagai agen pereduksi. Proses ini merupakan inti dari pengolahan biologis.

e. Sedimentasi II

Hasil dari proses biologis selanjutnya masuk ke bak sedimentasi II. Unit ini berfungsi untuk mengendapkan kembali padatan tersuspensi yang terbawa dari hasil penguraian mikroorganisme, sehingga kualitas air limbah semakin meningkat.

f. Constructed Wetland (Taman Sanita)

Pada tahap lanjutan, air limbah dialirkan menuju taman sanita berupa *constructed wetland*. Sistem ini memanfaatkan tanaman air untuk menurunkan kandungan bahan pencemar yang masih tersisa sekaligus menjadi tahap pemolesan kualitas air sebelum proses desinfeksi.

g. Bak Desinfeksi

Setelah melalui *constructed wetland*, air limbah diproses pada bak desinfeksi dengan penambahan khlor. Tahap ini bertujuan untuk membunuh bakteri coliform dan mikroorganisme patogen lainnya, sehingga keamanan air limbah lebih terjamin.

h. Biopod Pond dan Pembuangan Akhir

Sebagai tahap akhir, air limbah dialirkan menuju biopod pond yang berfungsi sebagai bak indikator. Setelah itu, air limbah dilepaskan secara terkendali ke danau universitas sebagai titik pembuangan akhir yang aman dan sesuai standar lingkungan.

5. JALUR ALIRAN PEMBUANGAN AIR LIMBAH

Air limbah domestik kampus Universitas Hasanuddin yang dihasilkan dari berbagai sumber dialirkan menuju IPAL melalui pipa lateral yang terhubung langsung ke pipa utama. Pipa utama ini berfungsi sebagai jalur kolektor yang menyalurkan seluruh air limbah menuju Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk diproses lebih lanjut sesuai dengan tahapan pengolahan yang telah ditetapkan.

Dengan adanya sistem perpipaan yang terintegrasi, aliran air limbah dari seluruh fasilitas kampus dapat dikelola secara efisien, sehingga mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dan mendukung prinsip pengelolaan air limbah yang berkelanjutan.

B. PEDOMAN PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)

1. PENGERTIAN

Pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Universitas Hasanuddin merupakan bagian dari tanggung jawab institusi dalam mewujudkan kampus yang ramah lingkungan (*green campus*), aman, dan berkelanjutan.

Limbah B3 di lingkungan universitas dapat dihasilkan dari kegiatan akademik, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, laboratorium pengajaran, kegiatan industri, kesehatan, maupun layanan konsultasi dan inovasi sains.

Limbah B3 adalah **siswa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun** yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya dapat mencemarkan atau merusak lingkungan hidup, membahayakan kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya (mengacu pada **PP Nomor 101 Tahun 2014**). Pengelolaan limbah B3 di Unhas dilaksanakan secara **terpadu, bertanggung jawab, dan sesuai peraturan perundang-undangan** dengan melibatkan seluruh fakultas, lembaga, dan unit pendukung, di bawah koordinasi universitas.

2. TUJUAN

1. Menjamin bahwa seluruh aktivitas pengelolaan limbah B3 di lingkungan Universitas Hasanuddin dilakukan secara aman, efisien, dan sesuai ketentuan hukum.
2. Mencegah terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan akibat kegiatan akademik dan penelitian.
3. Meningkatkan kepedulian sivitas akademika terhadap kesehatan dan keselamatan kerja serta pelestarian lingkungan.
4. Mengoptimalkan pemanfaatan, daur ulang, dan pengurangan limbah B3 sesuai prinsip *3R (Reduce, Reuse, Recycle)*.
5. Memastikan keterlacakan (*traceability*) limbah B3 dari sumber hingga pengolahan atau pembuangan akhir.
6. Mendukung reputasi Unhas sebagai universitas berorientasi pada riset berdampak (*impactful research*) dan keberlanjutan lingkungan.

3. RUANG LINGKUP

Pedoman ini berlaku untuk seluruh unit di lingkungan Universitas Hasanuddin, termasuk fakultas, sekolah, lembaga penelitian dan pengabdian, pusat unggulan, laboratorium pengajaran dan penelitian, bengkel, fasilitas kesehatan pendidikan, serta kegiatan lapangan yang menghasilkan atau mengelola limbah B3.

4. DASAR HUKUM

1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
3. Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3.
4. Master Plan Unhas;
5. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 41/UN4.1/2019 tentang Pedoman Penataan Pemanfaatan Ruang dan Bangunan Kampus Universitas Hasanuddin;
6. Surat Edaran Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 23643/UN4. 1/KP.00.01/2019 Tentang Universitas Hasanuddin sebagai Kampus Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan;
7. Unhas Green Metric (4.1. Water Conservation Program Implementation); dan
8. Unhas Green Metric (4.2. Water Recycling Program Implementation).

5. PRINSIP PENGELOLAAN

1. **Kepatuhan hukum dan tanggung jawab lingkungan:** seluruh aktivitas riset dan layanan wajib mematuhi ketentuan nasional dan internal Unhas.
2. **Pencegahan lebih baik daripada penanggulangan:** meminimalkan produksi limbah di sumbernya.
3. **Keterpaduan dan koordinasi antarunit:** setiap fakultas dan laboratorium terhubung

dalam sistem pelaporan universitas.

4. **Transparansi dan akuntabilitas:** pencatatan, pelaporan, dan audit dilakukan secara terbuka dan periodik.
5. **Keselamatan dan kesehatan kerja:** penggunaan APD, pelatihan rutin, serta kesiapsiagaan darurat.
6. **Pemanfaatan berkelanjutan:** limbah yang masih bernilai dapat dimanfaatkan kembali sesuai izin dan standar teknis.

6. PERAN DAN TANGGUNG JAWAB

No	Jabatan/Unit	Tanggung Jawab Utama
1.	Rektor	Penetapan kebijakan universitas, pengawasan umum, penyediaan sumber daya, dan pelaporan ke dinas terkait.
2.	Wakil Rektor Bidang Penelitian, Inovasi, dan Kemitraan	Koordinasi pelaksanaan pengelolaan limbah B3 universitas; integrasi data fakultas; monitoring kepatuhan dan audit.
3.	Dekan / Direktur / Kepala Lembaga	Implementasi pedoman di tingkat unit; penunjukan Penanggung Jawab B3 (PJ B3) fakultas/unit; pengawasan kegiatan laboratorium.
4.	Koordinator/PJ B3 Universitas	Mengelola sistem pengelolaan limbah B3 universitas (pencatatan, penyimpanan, pelaporan, kerjasama dengan pihak ketiga berizin).
5.	PJ B3 Fakultas/Unit	Mengawasi operasional harian: identifikasi, pemilahan, penyimpanan sementara, pengangkutan internal, dan pelaporan ke universitas.
6.	Tenaga Laboratorium dan Pengguna	Melaksanakan SOP pemilahan, labeling, pengemasan, pelaporan insiden, serta penggunaan APD.
7.	Pihak Ketiga Pengangkut/Pengelola	Pengangkutan, pengolahan, atau pembuangan limbah B3 sesuai izin dan manifest.

7. PROSEDUR OPERASIONAL (SOP GARIS BESAR)

1. Identifikasi dan Klasifikasi Limbah

- o Setiap laboratorium wajib mengidentifikasi dan mengklasifikasikan limbahnya menurut daftar resmi limbah B3 nasional.
- o Hasil identifikasi disimpan dalam database pengelolaan lingkungan Unhas.

2. Pengemasan dan Pelabelan

- o Limbah dikemas dalam wadah sesuai karakteristik bahan (tahan bocor, tidak reaktif).
- o Label wajib memuat: jenis limbah, sumber, tanggal, simbol bahaya, dan penanggung jawab.

3. Penyimpanan Sementara (Temporary Storage)

- o Dilakukan di area khusus, kedap air, memiliki ventilasi, dan dilengkapi *secondary containment*.
- o Maksimal waktu penyimpanan sesuai ketentuan teknis.
- o Dicatat dalam log penyimpanan universitas.

4. Pengangkutan Internal dan Eksternal

- Pengangkutan internal dilakukan oleh petugas bersertifikat dengan peralatan aman.
- Pengangkutan eksternal wajib menggunakan perusahaan berizin dan disertai dokumen manifest.

5. Pemanfaatan, Pengolahan, dan Pembuangan Akhir

- Limbah dapat dimanfaatkan kembali atau diolah dengan izin yang sah.
- Limbah yang tidak dapat dimanfaatkan wajib dikirim ke pengelola berizin untuk pemusnahan.

6. Tanggap Darurat dan Penanganan Insiden

- Disusun rencana tanggap darurat (RTD) di setiap unit.
- Dilengkapi dengan *spill kit*, APAR, jalur evakuasi, dan kontak darurat (PJ B3, BPBD, Dinas LH).

8. PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS

1. Pelatihan dasar wajib bagi seluruh staf laboratorium, mahasiswa praktikum, dan peneliti.
2. Pelatihan lanjutan bagi PJ B3 dan tim tanggap darurat (materi: regulasi, manifest, keselamatan).
3. Evaluasi pelatihan dilaksanakan tahunan oleh tim universitas.

9. PENCATATAN, PELAPORAN, DAN AUDIT

- Setiap unit wajib mencatat timbulan, jenis, volume, dan alur pengelolaan limbah.
- Laporan triwulanan dikompilasi oleh PJ B3 fakultas dan diserahkan ke tingkat universitas.
- Audit internal minimal 1 kali per tahun untuk memastikan kepatuhan dan efisiensi.

10. PERIZINAN DAN KERJA SAMA PIHAK KETIGA

- Pengangkutan, pengolahan, pemanfaatan, atau pembuangan hanya melalui mitra berizin sesuai Permen LHK.
- Kontrak kerja sama wajib mencakup jaminan tanggung jawab lingkungan dan pelaporan hasil pengolahan.

11. SANKSI DAN PENEGAKAN KEPATUHAN

- Pelanggaran ringan: teguran tertulis atau penghentian sementara aktivitas laboratorium.
- Pelanggaran berat: rekomendasi sanksi universitas atau pelaporan ke instansi berwenang.
- Evaluasi kepatuhan menjadi bagian dari indikator kinerja laboratorium di universitas.

12. MONITORING DAN REVIEW

- Tim pengelola universitas melakukan pemantauan rutin dan evaluasi tahunan.
- Pedoman ini ditinjau sekurang-kurangnya setiap 2 tahun atau saat terjadi perubahan regulasi nasional.

13. LAMPIRAN

1. Daftar klasifikasi limbah B3 umum di lingkungan Universitas Hasanuddin.
2. Format label dan simbol bahaya limbah B3.
3. Contoh formulir manifest pengangkutan limbah B3.

4. Format log penyimpanan dan pelaporan limbah B3.
5. Daftar kontak darurat dan instansi terkait.
6. SOP rinci (Pengemasan, Penyimpanan, Pengangkutan, dan Tanggap Darurat).

Ditetapkan di Makassar
REKTOR,



JAMALUDDIN JOMPA
NIP 196703081990031001