

**PENGELOLAAN SAMPAH YANG MENGANDUNG
BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI UNIVERSITAS
LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**REKA BONITA
NPM 2112011470**



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGELOLAAN SAMPAH YANG MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

REKA BONITA

Pengelolaan sampah yang mengandung B3 dimulai dengan identifikasi yang penting untuk menentukan jenis, karakteristik, dan potensi bahayanya. Proses ini harus mengikuti peraturan pengelolaan sampah yang berpedoman pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, termasuk Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang memberikan kerangka hukum untuk pengelolaan sampah dan perlindungan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung sesuai dengan regulasi yang berlaku serta mengungkap hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam proses tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan metode Yuridis Normatif, yang fokus pada pengumpulan dan analisis peraturan hukum terkait pengelolaan sampah B3, dan Yuridis Empiris, yang melibatkan pengamatan lapangan dan wawancara dengan pihak terkait untuk mengumpulkan informasi relevan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung menunjukkan kemajuan dalam dokumentasi dan kerja sama, namun masih menghadapi tantangan dalam kebijakan internal, sistem pemilahan, dan fasilitas TPS. Implementasinya perlu ditingkatkan melalui langkah strategis yang melibatkan kesadaran, infrastruktur memadai, dan sinergi antara aspek yuridis normatif dan empiris. Dengan komitmen lebih dan pendekatan holistik, Universitas Lampung dapat mengoptimalkan pengelolaan sampah B3, melindungi lingkungan, dan memberikan contoh bagi institusi lain.

Saran dalam penelitian ini adalah Universitas Lampung perlu meningkatkan sosialisasi dan menciptakan kegiatan inovatif untuk mendorong partisipasi civitas akademik dalam pengelolaan sampah berbahaya (B3). Selain itu, dorongan untuk menghidupkan kembali program pengelolaan sampah B3 secara optimal beserta pembinaan pengelolaan yang berkelanjutan juga sangat diperlukan agar fasilitas yang ada dapat dimanfaatkan dengan maksimal.

Kata Kunci: Sampah B3, Pengelolaan, Universitas Lampung

ABSTRACT

MANAGEMENT OF WASTE CONTAINING HAZARDOUS AND TOXIC MATERIALS (B3) AT THE UNIVERSITY OF LAMPUNG

By

REKA BONITA

The management of hazardous waste begins with identification, which is important to determine its type, characteristics, and potential hazards. This process must follow waste management regulations guided by Law No. 18/2008 on Waste Management, including Law No. 32/2009 on Environmental Protection and Management and Government Regulation No. 22/2021 on the Implementation of Environmental Protection and Management, which provide a legal framework for waste management and environmental protection. This research aims to identify the management of waste containing hazardous and toxic substances (B3) at Lampung University in accordance with the applicable regulations and reveal the obstacles and challenges faced in the process. This research was conducted using the Yuridis Normatif method, which focuses on collecting and analyzing legal regulations related to hazardous waste management, and Yuridis Empiris, which involves field observations and interviews with relevant parties to collect relevant information.

Based on the results of this research and discussion, it shows that hazardous waste management at Lampung University shows progress in documentation and cooperation, but still faces challenges in internal policies, sorting systems, and landfill facilities. Its implementation needs to be improved through strategic steps involving awareness, adequate infrastructure, and synergy between normative and empirical juridical aspects. With more commitment and a holistic approach, Universitas Lampung can optimize hazardous waste management, protect the environment, and set an example for other institutions.

The suggestion in this research is that Lampung University needs to increase socialization and create innovative activities to encourage community participation in hazardous waste management (B3). In addition, encouragement to revive the B3 waste management program optimally along with sustainable management guidance is also very necessary so that existing facilities can be utilized optimally.

Keywords: Hazardous Waste, Management, University of Lampung

**PENGELOLAAN SAMPAH YANG MENGANDUNG BAHAN
BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh

REKA BONITA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA HUKUM**

Pada

**Bagian Hukum Administrasi Negara
Fakultas Hukum Universitas Lampung**



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **PENGELOLAAN SAMPAH YANG
MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA
DAN BERACUN (B3) DI UNIVERSITAS
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **REKA BONITA**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2112011470**

Bagian : **Hukum Administrasi Negara**

Fakultas : **Hukum**



Agus Triano, S.H., M.H., Ph.D
NIP. 198410102008121005

Fathoni, S.H., M.H
NIP. 198208262014041001

2. Ketua Bagian Hukum Administrasi Negara

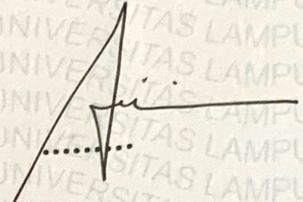
Eka Deviani, S.H., M.H.
NIP. 197310202005012002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Agus Triono, S.H., M.H., Ph.D.



Sekretaris/Anggota

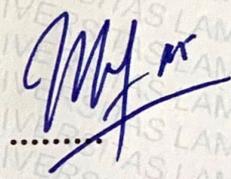
: Fathoni, S.H., M.H



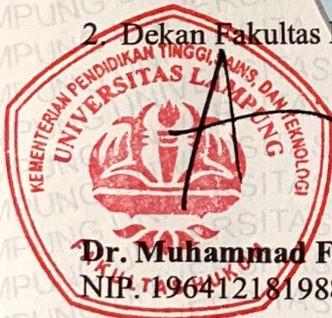
Penguji

Bukan Pembimbing

: Marlia Eka Putri AT, S.H., M.H.



2. Dekan Fakultas Hukum



Dr. Muhammad Fakhri, S.H., M.S.
NIP. 196412181988031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 April 2025

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : REKA BONITA
Npm : 2112011470
Bagian : Hukum Administrasi Negara
Fakultas : Hukum

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PENGELOLAAN SAMPAH YANG MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI UNIVERSITAS LAMPUNG”** benar-benar hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat sebagaimana telah diatur dalam Pasal 39 Peraturan Rektor Universitas Lampung Nomor 19 tahun 2020 tentang Peraturan Akademik.

Bandar Lampung, 15 April 2025



Reka Bonita
NPM 2112011470

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Reka Bonita, lahir di Liwa, Lampung Barat pada tanggal 19 April 2002. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Hizkia Turman Rajagukguk dan Ibu Joseta Ermina Simamora. Penulis mengawali pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Kartika II-42 yang diselesaikan pada tahun 2008, lalu melanjutkan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Tanjung Raya yang diselesaikan pada tahun 2014, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Liwa tahun 2014-2017, lalu menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Liwa yang selesai pada tahun 2020. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Lampung pada tahun 2021 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di Himpunan Mahasiswa (HIMA) Hukum Administrasi Negara sebagai Kepala Divisi Sosial Media Bidang Kominfo pada tahun 2024. Penulis juga mengikuti kegiatan akademik Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2024 selama 40 hari di desa Wiralaga 1, Kecamatan Mesuji, Kabupaten Mesuji. Penulis menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Lampung.

MOTO

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"
(**Amsal 28:13**)

"Jika tidak ada perjuangan, tidak ada kemajuan."
(**Frederick Douglass**)

"Jangan pernah menyerah jika kamu masih ingin mencoba. Jangan biarkan penyesalan datang karena kamu selangkah lagi untuk menang."
(**RA Kartini**)

PERSEMBAHAN

Segala Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia yang tidak pernah meninggalkan dan dengan segala ketulusan dan kerendahan hati

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

Kedua Orangtuaku Tercinta,

Alm. Hizkia Turman dan Joseta Ermina

Kakak dan Adikku Tersayang

Matdalena Voria Rajagukguk, S.E.

Jimmy Arton Rajagukguk, S.H.

Van Hizman Rajagukguk

Terimakasih selalu memberikan dukungan, semangat, bimbingan, kasih sayang, serta saling menguatkan dalam keadaan apapun, semoga kita dapat mencapai apa yang telah kita cita-citakan, dan menuntaskan apa yang telah kita mulai.

Almamaterku Universitas Lampung

Sebagai langkah awal untuk belajar dan mendewasakanmu dalam berfikir agar lebih baik dari sebelumnya, serta menjadi jejak perjalanan hidupmu yang tak pernah terlupakan.

SANWACANA

Shallom, segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Sebab, hanya dengan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **PENGELOLAAN SAMPAH YANG MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI UNIVERSITAS LAMPUNG**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Lampung di bawah bimbingan dari dosen pembimbing serta atas bantuan dari berbagai pihak lain. Penyelesaian penelitian ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Agus Triono, S.H., M.H., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi di tengah kesibukannya meluangkan waktu untuk mencurahkan segenap pemikirannya, memberikan bimbingan, dukungan, semangat, saran, arahan, dan berbagai kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Fathoni, S.H., M.H. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi di tengah kesibukannya meluangkan waktu untuk mencurahkan segenap pemikirannya, memberikan bimbingan, dukungan, semangat, saran, arahan, dan berbagai kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Marlia Eka Putri AT, S.H., M.H., selaku Sekretaris Bagian Hukum Administrasi Negara Fakultas Hukum Universitas Lampung dan Dosen Pembahas I. Terimakasih telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang sangat membangun dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Rifka Yudhi, S.H.I., M.H., selaku Dosen Pembahas II, yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang sangat membangun dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Eka Deviani, S.H., M.H. selaku Ketua Bagian Hukum Administrasi Negara Fakultas Hukum Universitas Lampung. Terimakasih untuk mencurahkan segenap pemikirannya, memberikan bimbingan, dukungan, semangat, saran, arahan, dan berbagai kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak Dr. Muhammad Fakih, S.H., M.S., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Lampung.
7. Bapak Dwi Pujo Prayitno, S.H., M.H., selaku Pembimbing Akademik atas bimbingan dan pengarahan kepada penulis selama menjalankan studi di Fakultas Hukum Universitas Lampung.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Hukum Universitas Lampung, khususnya dosen bagian Hukum Administrasi Negara yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang bermanfaat serta dengan senang hati membina dan membuka jalan kepada penulis untuk mendalami Ilmu Hukum selama menempuh perkuliahan.
9. Seluruh karyawan yang bertugas di Fakultas Hukum Universitas Lampung, khususnya Bagian Hukum Administrasi Negara, yang telah membantu secara teknis maupun administratif kepada penulis selama menyelesaikan studi.
10. Bapak Dr. Ir. Ofik Taupik Purwadi, S.T., M.T. Selaku Ketua Bidang TPST Universitas Lampung yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan data, informasi, dan keterangan berkaitan dengan penelitian skripsi ini.
11. Cinta pertama dan panutanku, alm Papa Hizkia Turman Rajagukguk yang telah membuat penulis tumbuh sebagai pribadi yang kuat dan mandiri, dan menyayangi sesama. Terimakasih sudah mengantarkan penulis berada di tempat ini, walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang tertatih sendiri tanpa Papa temani lagi. Penulis sangat merasa kehilangan, namun penulis akan membuat bangga dengan pencapaian penulis saat ini.
12. Teristimewa Mama Joseta Ermina Simamora, seseorang yang sudah melahirkan penulis. Puji Tuhan kini penulis sudah berada di tahap ini, terimakasih karena tidak pernah henti-hentinya memberikan doa dan kasih sayang yang tulus, pemberi semangat dan selalu memberikan dukungan terbaiknya sampai penulis berhasil menyelesaikan studinya sampai sarjana.
13. Tak kalah istimewa kakak adikku Matdalena Voria Rajagukguk, S.E., Gilbert Hutagalung, S.H., Jimmy Arton, S.H., Van Hizman Rajagukguk dan keponakanku Timothy Gamaliel Pangondian Hutagalung yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta motivasi kepada penulis selama menyelesaikan studi.

14. Teruntuk sahabat SMP sampai saat ini -Yuk Nabung (Desta Meliana, Ulfa Kaila, dan Nanda Reginata) terimakasih telah menghibur dan tempat berkeluh kesah dan membantu penulis hingga saat ini.
15. Teruntuk sahabat tersayang Anamy Dè's Vu (Aurelya Veny Kurnia dan Briggita Indah Yovillita) terimakasih karna selalu mengerti, memberikan semangat, dukungan kepada penulis dan tempat berkeluh kesah penulis tentang segala hal tanpa rasa khawatir.
16. Teruntuk sahabat Penginjil Sejati (Audrey Felicia M, Ezra Justicia, dan Venesha Elizabeth Natalie) terimakasih karna telah menjadi tempat bercerita, berkeluh kesah, menghibur, dan banyak membantu penulis semasa perkuliahan.
17. Teruntuk sahabat Ubay Metal (Annisa Dewi K, Audrey Felicia M, Putri Nesya M, dan Rossa Visska) terimakasih karna telah menjadi tempat bercerita, berkeluh kesah, menghibur, dan banyak membantu penulis semasa perkuliahan.
18. Teruntuk kakak dan adik di perkuliahan (Monica M, Elsa Maria, Sisca Olivia, Jeconia Gusti dan masih banyak lagi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu) terimakasih karna telah menjadi tempat bercerita, menghibur, dan banyak membantu penulis semasa perkuliahan.
19. Teruntuk sepupu-sepupu -cucu opung terimakasih yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta motivasi kepada penulis selama menyelesaikan studi.
20. Kepada teman-teman KKN Desa Wiralaga 1 Kecamatan Mesuji, Kabupaten Mesuji (Najla, Saura, Aniendya, Abid, Wahyu, dan Budi) terimakasih atas kebersamaannya dan membantu penulis semasa KKN.
21. Teman-teman Himpunan Mahasiswa Hukum Administrasi Negara (HIMA HAN) Fakultas Hukum Universitas Lampung 2024, terimakasih atas kebersamaan dan kekeluargaannya selama ini.
22. Almamater Tercinta, Fakultas Hukum Universitas Lampung.
23. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quitting.* Teruntuk diri saya sendiri, terimakasih karena tidak pernah menyerah, selalu berjuang dan yakin bahwa diri ini mampu menyelesaikan dengan baik apapun keadaannya.

Semoga Tuhan senantiasa membalas jasa dan kebaikan yang telah diberikan kepada saya. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini karena keterbatasan dan pengetahuan yang penulis miliki. Maka dari itu, kritik, saran, dan masukan yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan untuk pengembangan dan kesempurnaan skripsi ini.

Bandar Lampung, 15 April 2025

Reka Bonita

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kewenangan	7
2.1.1 Penegertian Kewenangan	7
2.1.2 Sumber Kewenangan	10
2.1.3 Kewenangan Pengelolaan Sampah	11
2.2 Konsep Pengelolaan.....	11
2.2.1 Pengertian Pengelolaan Secara Umum.....	11
2.2.2 Pengelolaan Sampah	12
2.3 Konsep Sampah	15
2.3.1 Pengertian Sampah	15
2.3.2 Sifat dan Karakteristik Sampah	17
2.3.3 Jenis Sampah	18
2.4 Sampah yang Mengandung B3	19
2.4.1 Pengertian Sampah yang Mengandung B3	19
2.4.2 Sifat dan Karakteristik Sampah yang Mengandung B3	19
2.5 Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3	20

2.5.1	Konsep Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3.....	20
2.5.2	Prinsip-Prinsip Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3 yang baik	24
2.5.3	Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Universitas Lampung	26

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Sumber Data	28
3.3	Teknik Pengumpulan Data	30
3.4	Teknik Analisis Data	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Universitas Lampung	31
4.2	Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3 di Universitas Lampung	38
4.3	Implementasi Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3 di Universitas Lampung.....	42
4.4	Hambatan Dan Tantangan Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3 di Universitas Lampung	53

BAB V PENUTUP

5.1	Simpulan	65
5.2	Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Mekanisme Pengawasan	49
Tabel 4.2 Tabulasi Temuan Penelitian Hambatan dan Tantangan	54
Tabel 4.3 Tabulasi Penemuan Penelitian Analisis Faktor-Faktor Penyebab	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asas-asas Umum Pemerintahan yang Baik (AUPB) adalah prinsip-prinsip fundamental yang mendasari penyelenggaraan pemerintahan untuk memastikan keberhasilan dan keadilan dalam implementasinya. Dalam pengelolaan sampah, terutama sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), penerapan AUPB menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa proses pengelolaan dilakukan secara efektif dan bertanggung jawab.¹ Dengan demikian, setiap orang harus memahami dan mengikuti prinsip-prinsip AUPB dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 untuk memastikan bahwa proses pengelolaan dilakukan dengan baik.

Pengelolaan sampah yang mengandung B3 di dimulai dengan identifikasi sampah, yang merupakan langkah awal yang penting untuk menentukan jenis, karakteristik, dan bahaya potensial yang terkait dengan sampah tersebut.² Identifikasi sampah yang mengandung B3 harus mengikuti peraturan perundang-undangan yang berlaku, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang ini memberikan kerangka hukum untuk perlindungan lingkungan dan pengelolaan sampah, termasuk sampah yang mengandung B3, dengan menekankan pada pencegahan pencemaran dan perlindungan kesehatan manusia. Identifikasi yang tepat memungkinkan pengelolaan yang sesuai dengan standar dan mengurangi risiko yang dapat ditimbulkan oleh sampah yang mengandung B3.³

¹ Erwinsyah Erwinsyah, "Peluang Ekonomi Hijau Dan Ketrampilan Hijau Menuju Netral Karbon Indonesia Tahun 2060," *Jabe (Journal Of Applied Business And Economic)* 8, No. 2 (2021): 159–81.

² Alyza Putri, "Pengawasan Sampah Aluminium Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Dan Perspektif Mafsadah Maslahat (Studi Di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang)" (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2024).

³ Cindy Yohanna Silaban, "Manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (k3) dalam pengelolaan sampah medis B3 di rsud dr h bob bazar, skm kalianda tahun 2024" (Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, 2024).

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 juga berperan penting dalam mengatur pengelolaan sampah yang mengandung B3. Peraturan ini menetapkan ketentuan mengenai pengelolaan sampah, termasuk pengumpulan, pemisahan, dan penanganan sampah yang mengandung B3. Kepastian hukum yang diberikan oleh peraturan ini memastikan bahwa pengelolaan sampah yang mengandung B3 dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Implementasi yang sesuai dengan peraturan ini akan memastikan bahwa setiap jenis sampah yang mengandung B3 diidentifikasi dengan benar dan ditangani dengan cara yang efektif.⁴

Pengelolaan sampah yang mengandung B3 adalah pengumpulan dan pemisahan. Proses ini harus dilakukan sesuai dengan pedoman yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2024. Peraturan ini memberikan petunjuk rinci mengenai cara pengumpulan dan pemisahan sampah yang mengandung B3 untuk memastikan bahwa setiap jenis sampah dikumpulkan dan dipisahkan dengan benar. Kepastian hukum yang diberikan oleh Permen LHK Nomor 9 Tahun 2024 memastikan bahwa prosedur pengumpulan dan pemisahan dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan dapat dipertanggungjawabkan.⁵

Keterbukaan dan akuntabilitas adalah dua prinsip yang sangat penting dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3. Keterbukaan berarti bahwa informasi mengenai jenis dan jumlah sampah yang mengandung B3 yang dihasilkan, serta metode penanganannya, harus tersedia secara transparan kepada pihak-pihak terkait.⁶ Ini memungkinkan pemantauan dan evaluasi yang lebih baik terhadap praktik pengelolaan sampah yang mengandung B3 dan membantu mencegah potensi pelanggaran atau penyimpangan dari peraturan.⁷ Akuntabilitas, di sisi lain,

⁴ Diah Fitri Ekarini et al., "Problematika Impor Sampah Di Indonesia: Kepentingan Politik, Ekonomi, Atau Lingkungan?," *Environment Conflict* 1, no. 1 (2024).

⁵ Kesya Alfa Rambu Hana Tonga, Yohanes G Tuba Helan, and Rafael Rape Tupen, "Pengaturan Tanggungjawab Puskesmas Sikumana Dalam Pengelolaan Sampah Medis Di Tinjau Dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Medis," *JURNAL HUKUM, POLITIK DAN ILMU SOSIAL* 3, no. 2 (2024): 80–95.

⁶ Widian Nigrum et al., "Analisis Pengelolaan Sampah yang mengandung B3 Medis Di Sumatera Barat," *Jurnal Migasian* 8, no. 1 (2024): 56–64.

⁷ Winanda Putri Ulfah, "Analisis Sistem Pengelolaan Sampah yang mengandung B3 Medis Pada Era Pandemi COVID-19 Di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun

menuntut bahwa setiap tindakan dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 harus dapat dipertanggungjawabkan. Ini melibatkan pencatatan dan pelaporan yang akurat mengenai proses pengelolaan sampah yang mengandung B3 untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil sesuai dengan peraturan dan standar yang ditetapkan.⁸

Prinsip proporsionalitas dan profesionalitas juga harus diterapkan dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3. Prinsip proporsionalitas mengacu pada penilaian bahwa tindakan yang diambil dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 harus sesuai dengan tingkat bahaya yang ditimbulkan oleh sampah tersebut. Dengan kata lain, langkah-langkah yang diambil harus sebanding dengan risiko yang ada.⁹ Profesionalitas, di sisi lain, mengacu pada keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan dalam menangani sampah yang mengandung B3. Ini termasuk pelatihan bagi personel yang terlibat dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 untuk memastikan bahwa mereka memiliki keahlian yang diperlukan untuk menangani sampah dengan cara yang aman dan efektif.

Dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3, tahap-tahap seperti pengangkutan, penyimpanan, pengolahan, dan pembuangan akhir harus dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip ini. Pengangkutan sampah yang mengandung B3 harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kontaminasi atau kecelakaan. Penyimpanan harus dilakukan di fasilitas yang sesuai dan memenuhi standar keamanan untuk mencegah pencemaran lingkungan. Pengolahan dan pembuangan akhir harus dilakukan dengan teknologi dan metode yang dapat mengurangi dampak lingkungan dan mematuhi peraturan yang berlaku.¹⁰

Model pengelolaan sampah yang mengandung B3 yang tepat berdasarkan hukum harus mengintegrasikan semua aspek yang telah dibahas di atas. Model ini harus memastikan bahwa setiap tahap pengelolaan dilakukan sesuai dengan

2021” (Universitas Andalas, 2021).

⁸ Bara Firmansyah, Fenty Puluhulawa, and Lisnawaty W Badu, “Penerapan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 109 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup,” *Perkara: Jurnal Ilmu Hukum Dan Politik* 2, no. 1 (2024): 336–58.

⁹ R A Rachman (2024) "Analisis Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Fiqh Al-Bi'Ah (Studi Kasus Pembuangan Sampah Bahan Berbahaya Dan Beracun Di TPS Bangkalan)".

¹⁰ Soemantri, Y. V., Sularto, R. B., & Wisaksono, B. (2017). Lingkungan Hidup (Studi Dumping Sampah tanpa Izin Terkait dan Berdasarkan Putusan Nomor 61/pid. sus/2015/pn. unr. Jo. Nomor 162/pid. sus/2016/pt. smg.). *Diponegoro Law Journal*, 6(2), 1-18.

peraturan perundang-undangan yang berlaku dan menerapkan prinsip AUPB untuk mencapai pengelolaan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab. Dengan mengikuti model ini, dapat dipastikan bahwa pengelolaan sampah yang mengandung B3 dilakukan dengan cara yang aman, efektif, dan sesuai dengan standar hukum dan etika yang berlaku.

Penerapan AUPB dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 adalah langkah penting untuk mencapai pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan. Dengan mengikuti prinsip-prinsip seperti kepastian hukum, keterbukaan, akuntabilitas, proporsionalitas, dan profesionalitas, serta mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku, dapat dipastikan bahwa pengelolaan sampah yang mengandung B3 dilakukan dengan cara yang aman dan bertanggung jawab. Model pengelolaan yang tepat dan penerapan prinsip-prinsip AUPB akan membantu dalam mencapai tujuan perlindungan lingkungan dan kesehatan Masyarakat.

Universitas Lampung merupakan lembaga pemerintah yang menyelenggarakan berbagai kegiatan yang dilakukan di lingkungan kampus contohnya seperti penelitian, praktikum dan kegiatan lainnya yang kemudian menghasilkan sejumlah sampah yang dimana sampah tersebut menghasilkan kandungan B3. Sampah yang mengandung B3 ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti laboratorium kimia, laboratorium biologi, laboratorium farmasi dan kegiatan lain yang melibatkan penggunaan bahan kimia. Sampah yang mengandung B3 memiliki karakteristik yang khas, yaitu bersifat berbahaya dan beracun. Sifat berbahaya ini dapat berupa mudah terbakar, reaktif, korosif, toksik, infeksius, atau radioaktif.¹¹

Fakta empiris menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung hingga saat ini masih memerlukan perhatian lebih besar. Meskipun sudah ada inisiatif dan prosedur pengelolaan sampah, namun implementasinya belum sepenuhnya optimal. Pengelolaan sampah yang mengandung B3 sering kali menghadapi kendala terkait dengan infrastruktur dan kesadaran dari civitas akademika. Misalnya, beberapa laboratorium belum

¹¹ Fikri Naufal Uyun, Frency Siska, and Nurul Chotidjah, "Pengawasan Pemerintah Daerah Terhadap Pengelolaan Sampah B3 Internal Rumah Sakit," *Jurnal Riset Ilmu Hukum* 2, no. 1 (2022): 52–56. *Ibid.*, 52–56.

memiliki sistem pemilahan sampah yang memadai, dan fasilitas penyimpanan sementara sampah yang mengandung B3 belum sepenuhnya memenuhi standar keamanan. Hal ini berpotensi menimbulkan risiko kontaminasi jika sampah yang mengandung B3 tidak dikelola dengan benar sebelum dibuang atau diproses lebih lanjut oleh pihak ketiga.

Dalam upaya pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Unila, terdapat beberapa permasalahan mendasar yang perlu diatasi untuk mencapai pengelolaan yang efektif dan sesuai dengan regulasi. Salah satu permasalahan utama adalah ketidakcukupan sistem identifikasi dan klasifikasi sampah yang mengandung B3. Kurangnya pemahaman mengenai karakteristik bahaya sampah yang mengandung B3 mengakibatkan pencampuran sampah berbahaya dengan sampah umum, yang dapat mengakibatkan risiko kesehatan dan lingkungan. Selain itu, fasilitas penyimpanan yang ada mungkin belum memadai dalam hal kapasitas atau perlindungan yang sesuai, menyebabkan potensi kebocoran atau kontaminasi. Sistem pengangkutan yang tidak sesuai juga berisiko dalam hal keamanan dan efisiensi, sementara proses pengolahan dan pembuangan akhir yang tidak optimal dapat berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia.

Urgensi dari penelitian ini sangat tinggi mengingat dampak negatif yang mungkin timbul akibat pengelolaan sampah yang mengandung B3 yang tidak memadai. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya perlindungan lingkungan dan kesehatan masyarakat, Unila perlu segera mengadopsi praktik pengelolaan yang sesuai untuk mencegah risiko berkelanjutan. Implementasi model pengelolaan yang efektif tidak hanya akan memastikan kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan, tetapi juga akan memberikan kontribusi pada penciptaan lingkungan kampus yang lebih aman dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bukan hanya relevan untuk kepentingan internal Unila, tetapi juga untuk menjadi contoh bagi perguruan tinggi lain dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3.

Dari uraian latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian Skripsi dengan judul **“Pengelolaan Sampah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Universitas Lampung”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung berdasarkan regulasi yang berlaku?
2. Bagaimana implementasi pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung?
3. Apa hambatan dan tantangan dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung berdasarkan regulasi yang berlaku.
2. Untuk mengetahui bagaimana implementasi pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung.
3. Untuk mengetahui apa hambatan dan tantangan dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memperkaya khazanah ilmu pengetahuan tentang Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3 di lingkungan Pendidikan tinggi. Memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan Teori dan model pengelolaan sampah yang mengandung B3, khususnya dalam konteks institusi pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Memberikan masukan bagi Universitas Lampung dalam meningkatkan kualitas pengelolaan sampah yang mengandung B3, serta menjadi referensi bagi perguruan tinggi lain dalam mengelola sampah yang mengandung B3.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kewenangan

2.1.1 Pengertian Kewenangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kewenangan adalah hak atau kekuasaan yang dipunyai untuk melakukan sesuatu¹². Kewenangan memiliki beberapa definisi yaitu hak dan kekuasaan untuk bertindak, kekuasaan membuat keputusan, memerintah, dan melimpahkan tanggung jawab kepada orang lain, serta fungsi yang boleh tidak dilaksanakan. Kewenangan juga dapat didefinisikan sebagai penyerahan atau pelimpahan wewenang dari atasan kepada bawahan dalam lingkungan tugas tertentu dengan kewajiban mempertanggung-jawabkannya kepada yang menugasi.

Kewenangan merupakan hak dan kekuasaan yang dimiliki untuk melakukan sesuatu. Kewenangan berasal dari kata wewenang yang berarti hal yang berwenang. Kewenangan berarti kekuasaan yang berasal dari kekuasaan legislatif atau dari kekuasaan eksekutif administratif. Kewenangan terbagi atas kekuasaan terhadap segolongan orang atau kekuasaan terhadap suatu bidang pemerintahan tertentu.¹³

Menurut H.D. Stoud dalam buku yang ditulis oleh Ridwan HR, kewenangan merupakan keseluruhan aturan yang mengatur tentang bagaimana subjek hukum publik memperoleh dan menggunakan kekuasaan pemerintahan, yang semuanya berada dalam lingkup hukum publik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara kewenangan dan wewenang.¹⁴

Menurut Bagir Manan, dalam konteks hukum, wewenang tidak bisa disamakan dengan kekuasaan. Kekuasaan hanya mencerminkan adanya hak untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu. Sementara itu, wewenang

¹² Dendy Sugono, *Kamus Bahasa Indonesia* (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), hlm 1621.

¹³ Prajudi Admosudirjo, *Teori Kewenangan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 16 l.

¹⁴ Ridwan HR, *Hukum Administrasi Negara*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada 2008), hlm. 110.

mencakup bukan hanya hak, tetapi juga kewajiban untuk bertindak.¹⁵

Goorden menyatakan bahwa wewenang merupakan kumpulan hak dan kewajiban yang secara jelas diberikan oleh pembuat undang-undang kepada subjek hukum publik. Dalam kajian hukum tata negara dan hukum administrasi negara, kewenangan menempati posisi yang sangat penting. Saking pentingnya, F.A.M. Stroink dan J.G. Steenbeek bahkan menyebut kewenangan sebagai konsep inti dalam kedua cabang hukum tersebut.¹⁶

Menurut Philipus M. Hadjon, kewenangan dapat diperoleh dari tiga sumber utama, yaitu atribusi, delegasi, dan mandat. Atribusi merujuk pada kewenangan asli yang diberikan berdasarkan ketentuan dalam hukum tata negara. Dalam hal ini, atribusi adalah kewenangan untuk menetapkan keputusan (besluit) yang secara langsung berasal dari undang-undang dalam arti materiil. Dalam definisi lain, atribusi juga dapat diartikan sebagai proses pembentukan suatu kewenangan tertentu yang kemudian diserahkan kepada organ tertentu. Pembentukan kewenangan ini hanya dapat dilakukan oleh organ yang memiliki wewenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.¹⁷

Menurut pendapat Brouwer J.G. dan Schilder, mengemukakan bahwa ada perbedaan yang mendasar lain antara kewenangan atribusi dan delegasi, yaitu: “Dalam atribusi, kewenangan yang diberikan sudah tersedia dan siap untuk dialihkan. Berbeda halnya dengan delegasi, yang tidak serta-merta dapat dilakukan. Sehubungan dengan asas legalitas, delegasi kewenangan tidak dapat dilakukan secara luas, melainkan hanya dapat terjadi apabila ketentuan hukum secara tegas mengatur kemungkinan adanya pelimpahan tersebut. Sementara itu, mandat merupakan bentuk pelimpahan wewenang dari pejabat atasan kepada pejabat bawahan dengan tujuan agar bawahan tersebut dapat membuat keputusan atas nama pejabat yang memberikan mandat.¹⁸ Dengan demikian, dalam mandat, pejabat penerima mandat (mandataris) menjalankan tugas atas nama pejabat pemberi mandat (mandans). Artinya, pejabat yang memberi

¹⁵ Nurmayani, *Hukum Administrasi Daerah* (Universitas Lampung Bandar Lampung: 2009), hlm. 26.

¹⁶ Ridwan HR, *Hukum Administrasi Negara*, (PT Raja Grafindo Persada, Jakarta: 2009), hlm. 99.

¹⁷ Nur Basuki minarno, *Penyalahgunaan Wewenang Dan Tindak Pidana Korupsi Dalam Pengelolaan Keuangan Daerah*, (Laksbang Mediatama, Yogyakarta: 2010), hlm. 70.

¹⁸ *Ibid.* hlm 75.

mandat menunjuk pejabat lain untuk bertindak mewakilinya dalam kapasitas sebagai pemberi mandat.”

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan, dalam Pasal 1 angka 6, kewenangan diartikan sebagai kekuasaan yang dimiliki oleh badan dan/atau pejabat pemerintah maupun penyelenggara lainnya untuk bertindak dalam lingkup hukum publik. Kewenangan ini dapat diperoleh melalui tiga cara, yaitu atribusi, delegasi, dan mandat. Atribusi merupakan pemberian kewenangan kepada badan atau pejabat pemerintah yang berasal dari Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 atau undang-undang lainnya. Sementara itu, delegasi adalah bentuk pelimpahan kewenangan dari suatu badan atau pejabat pemerintahan kepada pejabat lain yang lebih rendah, di mana tanggung jawab serta kewajiban hukum sepenuhnya berpindah kepada pihak penerima delegasi. Mandat adalah pelimpahan Kewenangan dari Badan atau Pejabat Pemerintahan yang lebih tinggi kepada Badan atau Pejabat Pemerintahan yang lebih rendah dengan tanggung jawab dan tanggung gugat tetap berada pada pemberi mandat.

Kewenangan (*bevoegdheden*) melekat pada Jabatan (*het ambt*). Tanpa Jabatan tidak bakal ada Kewenangan Jabatan (*het ambt*) adalah badan (*orgaan*) hukum publik, merupakan sumber keberadaan Kewenangan. Dalam menfungsikan Kewenangan yang melekat padanya, Jabatan (*het ambt*) diwakili oleh manusia pribadi (*natuurlijke persoon*), lazim disebut Pejabat (*ambtsdrager*) atau Pejabat Pemerintahan. Badan Pemerintahan adalah wujud badan pemerintahan (*bestuursorgaan*) dalam format kelembagaan, semacam kementerian, instansi/jawatan yang dalam menfungsikan kewenangannya, juga diwakili oleh Pejabat (*ambtsdrager*).

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kewenangan adalah inti dari suatu negara. Kewenangan ini merupakan kekuasaan yang dimiliki oleh individu atau kelompok untuk mengatur, memerintah, dan melaksanakan tugas di bidang masing-masing. Dalam melaksanakan tugas, individu atau kelompok yang memiliki kekuasaan akan menjalankan wewenangnya sesuai dengan otoritas yang telah diberikan kepada mereka.

2.1.2 Sumber Kewenangan

Pendapat para ahli tentang kewenangan dan asal-asal kewenangan yang bermacam-macam, ada yang menghubungkan kewenangan dengan kuasa dan juga memisahkannya serta memisahkan antara atribusi, delegasi dan mandat. Philipus M. Hadjon, mengemukakan bahwasannya semua langkah pemerintahan harus berdasarkan atas kewenangan yang valid (sah). Kewenangan didapat dengan tiga (3) sumber, yaitu kewenangan atribusi, kewenangan delegasi, dan kewenangan mandat.

1. Kewenangan atribusi biasanya dibataskan melalui pengelompokan kuasa negara oleh undang-undang dasar, namun dalam kewenangan delegasi dan kewenangan mandat ialah kewenangan yang bersumber dari penyerahan.¹⁹ Wewenang juga dapat diartikan sebagai kekuasaan untuk membuat keputusan, memberi perintah, dan melimpahkan tanggung jawab kepada orang lain, fungsi yang mungkin tidak selalu dilaksanakan. Kewenangan harus didasarkan pada ketentuan hukum yang ada (konstitusi), sehingga kewenangan tersebut adalah sah.
2. Pada delegasi, proses penyerahannya bersumber dari organisasi pemerintahan terhadap organisasi pemerintahan lain atas dasar peraturan perundang-undangan, dan tanggungjawab berpindah kepada delegataris (penerima delegasi). Yang memberi delegasi tidak bisa memakai wewenang kembali, terkecuali setelah adanya penarikan berdasarkan dengan asas "*contrarius actus*". Berarti, setiap peralihan, penarikan suatu peraturan pelaksana perundang-undangan, hanya dapat dilaksanakan oleh pejabat yang memutuskan peraturan yang dimaksudkan, dan dilaksanakan dengan aturan yang sebanding atau yang lebih tinggi.
3. Sedangkan pada mandat, proses penyerahan yang berhubungan dengan atasan dan bawahan yang bersifat rutin. Dan tanggungjawab tetap pada pemberi mandat tersebut. Setiap saat yang memberi mandat bisa memanfaatkan kewenangan yang diserahkan²⁰.

¹⁹ M. Hadjon Philipus, *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia* (Yogyakarta: Gajah Mada University, 2008), hlm 87.

²⁰ M. Hadjon Philipus, *Pengantar Hukum Perizinan* (Surabaya: Yuridika, 1993), hlm. 12.

2.1.3 Kewenangan Pengelolaan Sampah

Kewenangan pengelolaan sampah di Indonesia diatur melalui berbagai peraturan perundang-undangan, terutama Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Kewenangan ini terbagi secara hirarkis antara pemerintah pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota.

1. Pemerintah Pusat Pemerintah pusat memiliki kewenangan untuk menetapkan kebijakan nasional terkait pengelolaan sampah, termasuk norma, standar, prosedur, dan kriteria pengelolaan sampah. Selain itu, pemerintah pusat juga bertanggung jawab dalam melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijakan di tingkat daerah, serta mengembangkan sistem pengelolaan sampah nasional. Kebijakan ini dituangkan dalam peraturan perundang-undangan seperti Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
2. Pemerintah Daerah Provinsi Pemerintah provinsi memiliki kewenangan untuk mengkoordinasikan dan mengawasi pengelolaan sampah antar kabupaten/kota dalam wilayah provinsinya. Selain itu, pemerintah provinsi juga berperan dalam pembinaan teknis serta memberikan fasilitasi pengelolaan sampah antar daerah yang berdekatan, terutama dalam hal pengelolaan sampah lintas kabupaten atau kota.
3. Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota memiliki kewenangan langsung dalam pengelolaan sampah di tingkat lokal, yang mencakup tugas-tugas operasional seperti penyusunan kebijakan daerah pengelolaan sampah, penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan sampah (tempat pembuangan sementara, pengangkutan sampah, serta tempat pembuangan akhir), serta pelaksanaan pengurangan dan penanganan sampah.

2.2 Konsep Pengelolaan

2.2.1 Pengertian Pengelolaan Secara Umum

Pengelolaan merupakan suatu proses yang berfungsi untuk merumuskan kebijakan dan tujuan suatu organisasi, serta memberikan pengawasan terhadap semua aspek yang terlibat dalam pelaksanaan kebijakan dan pencapaian tujuan

tersebut.²¹ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengelolaan adalah proses, cara, atau tindakan dalam mengelola; kegiatan tertentu yang melibatkan penggerakan orang lain; serta proses yang membantu dalam merumuskan kebijakan dan tujuan organisasi, serta memberikan pengawasan terhadap semua hal yang berkaitan dengan pelaksanaan kebijakan dan pencapaian tujuan.

Menurut James A.F. Toner, pengelolaan adalah proses perencanaan, pengorganisasian, memimpin, dan mengawasi anggota suatu organisasi dengan menggunakan sumber daya lainnya dalam mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Menurut Soekanto, pengelolaan adalah suatu proses yang dimulai dari proses perencanaan, pengaturan, pengawasan, penggerakan, hingga dengan proses terwujudnya tujuan.

2.2.2 Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah suatu kegiatan yang terencana, komprehensif, dan berkelanjutan, yang mencakup upaya untuk mengurangi serta menangani sampah.²²

Pengelolaan sampah, menurut Pasal 1 Ayat (5) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, adalah suatu kegiatan yang terstruktur, komprehensif, dan berkelanjutan, yang mencakup pengurangan serta penanganan sampah. Undang-undang ini menekankan perlunya pergeseran dari pola pengelolaan sampah konvensional menuju pendekatan yang lebih fokus pada pengurangan dan penanganan sampah. Dalam konteks pengurangan sampah, Pasal 20 menyebutkan bahwa hal ini mencakup pembatasan jumlah sampah yang dihasilkan, daur ulang, dan pemanfaatan kembali sampah, yang dikenal dengan istilah 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle). Penjelasan lebih lanjut mengenai hal ini juga terdapat dalam Peraturan

²¹ Arifin, R., & Latif, N. "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menyurat Berbasis Web Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar". *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (2020). Vol.10. No.(1), 68-76. Hlm 69

²² Septiani, U., Najmi, N., & Oktavia, R. "Eco Enzyme: Pengolahan sampah rumah tangga menjadi produk serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan". In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1). (2021, October). Hlm 2

Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah sejenisnya.

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan pendekatan 3R merupakan paradigma baru dalam pengelolaan sampah, yang lebih menekankan pada pengurangan sampah dengan memperhatikan perilaku konsumtif masyarakat serta kesadaran akan dampak lingkungan akibat sampah. Masyarakat berperan penting dalam keberhasilan paradigma baru ini, dan program-program tersebut tidak akan mencapai hasil yang diinginkan tanpa partisipasi aktif masyarakat dalam mengubah perilaku mereka.

Menurut Pasal 4 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008, tujuan pengelolaan sampah adalah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan, serta menjadikan sampah sebagai sumber daya. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan upaya melalui metode 3R, yang terdiri dari:

1. Bank Sampah
 - a) Unit Bank Sampah
 - b) Bank Sampah Induk
2. Tempat Pengolahan dan Pemrosesan Sampah
 - a) Tempat Pengolahan Sampah dengan prinsip 3R (TPS 3R)
 - b) Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)
 - c) Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)
3. Fasilitas Daur Ulang dan Pemanfaatan Sampah
 - a) Pusat Daur Ulang (PDU)
 - b) Intermediate Treatment Facility (ITF) non-insinerator
 - c) Fasilitas biodigester
 - d) Fasilitas refuse-derived fuel (RDF)
 - e) Fasilitas insinerator
 - f) Fasilitas dengan teknologi gasifikasi
 - g) Fasilitas dengan teknologi pirolisis
4. Fasilitas Pengelolaan Sampah Organik
 - a) Komposting skala kecil
 - b) Rumah kompos/fasilitas pengomposan skala besar

c) Pusat Olah Organik (POO)

5. Pengelolaan Kreatif dan Sektor Informal

a) Produk kreatif dari sampah

b) Sektor informal (pengepul/lapak)

Penyediaan fasilitas-fasilitas ini merupakan tanggung jawab pemerintah untuk mendukung sistem pengelolaan sampah nasional yang terintegrasi, efektif, dan berkelanjutan. Ini juga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah sesuai dengan prinsip 3R, sehingga menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Fasilitas yang disediakan oleh pemerintah adalah elemen penting dalam mendukung penerapan prinsip reduce, reuse, recycle (3R) dalam pengelolaan sampah. Namun, keberhasilan pengelolaan sampah berbasis 3R tidak hanya bergantung pada peran pemerintah. Partisipasi aktif masyarakat juga sangat penting untuk mendukung program pengelolaan sampah. Masyarakat dapat berkontribusi dalam pengelolaan sampah yang diadakan oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah, sebagaimana diatur dalam Bab IX Pasal 29 Ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Selain itu, peran masyarakat juga diatur dalam Bab XI Pasal 70 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menyatakan bahwa:

1. Hak dan Kesempatan Masyarakat

Masyarakat memiliki hak dan kesempatan yang sama untuk berperan aktif dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

2. Bentuk Peran Masyarakat

Peran masyarakat dapat diwujudkan melalui:

a) pengawasan sosial;

b) memberikan saran, pendapat, usul, keberatan, atau pengaduan; dan/atau

c) menyampaikan informasi dan laporan.

3. Tujuan Peran Masyarakat

Peran aktif masyarakat bertujuan untuk:

a) meningkatkan kepedulian terhadap perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;

- b) mendorong kemandirian, pemberdayaan, dan kemitraan masyarakat;
- c) mengembangkan kemampuan dan kepeloporan masyarakat;
- d) meningkatkan respons masyarakat dalam melakukan pengawasan sosial;
- dan
- e) menjaga serta mengembangkan budaya dan kearifan lokal untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup.

Dengan adanya sinergi antara peran pemerintah dan partisipasi masyarakat, pengelolaan sampah berbasis 3R dapat berjalan dengan optimal, sehingga menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Partisipasi masyarakat dapat dibagi menjadi dua kategori: pengurangan sumber sampah dan penanganan sampah. Dalam pengurangan sumber sampah, masyarakat dapat melakukan berbagai upaya untuk mengurangi timbulan sampah dari asalnya, seperti menghindari produk yang menghasilkan banyak sampah, membeli produk yang dapat diisi ulang, dan mengganti barang sekali pakai dengan barang yang dapat digunakan berulang kali.

Oleh karena itu, peran pemerintah dan masyarakat sangat penting dalam pengelolaan sampah untuk mencapai prinsip 3R, sehingga menciptakan lingkungan yang sehat dan bebas dari penyakit. Pengelolaan sampah ini menjadi tanggung jawab bersama kita semua.

2.3 Sampah

2.3.1 Pengertian Sampah

Sampah adalah bagian dari sesuatu yang tidak digunakan, tidak diinginkan, atau harus dibuang, yang biasanya berasal dari aktivitas manusia (termasuk kegiatan industri), tetapi tidak bersifat biologis (karena limbah manusia tidak termasuk di dalamnya) dan umumnya berbentuk padat.²³

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sampah adalah barang atau benda yang dibuang karena sudah tidak terpakai lagi, termasuk kotoran seperti daun dan kertas. Sementara itu, menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sampah adalah bahan-bahan yang tidak diinginkan, tidak berguna, dan

²³ Ambina, D. G. "Tinjauan Pemilahan Sampah Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah". *Bina Hukum Lingkungan*, 3(2), 171-185. . (2019) Hlm 172

dibuang dari suatu lokasi. Contoh sampah meliputi sampah rumah tangga, sampah industri, dan sampah medis. Berdasarkan Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah didefinisikan sebagai sisa dari kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Dengan demikian, sampah merupakan hasil dari aktivitas manusia sehari-hari dan/atau proses alam yang sudah tidak diperlukan lagi.

Menurut Pasal 2 Ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, terdapat tiga jenis sampah yang diatur dalam undang-undang, yaitu: a. Sampah rumah tangga; b. Sampah sejenis sampah rumah tangga; dan c. Sampah spesifik.

Sampah rumah tangga adalah limbah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari di rumah tangga, yang tidak termasuk sampah spesifik dan tinja. Menurut KBBI, sampah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari buangan kegiatan rumah tangga dan sanitasi manusia yang dilakukan secara rutin.

Dalam Pasal 1 Ayat (1) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, sampah rumah tangga didefinisikan sebagai sampah yang berasal dari aktivitas sehari-hari di rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik.

Sementara itu, definisi sampah sejenis rumah tangga tidak dijelaskan secara rinci dalam peraturan tersebut. Namun, sampah sejenis rumah tangga memiliki karakteristik yang mirip dengan sampah rumah tangga, tetapi berbeda dalam hal sumbernya. Sampah ini berasal dari area komersial, industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya. Ketentuan ini diatur dalam Pasal 1 Ayat (2) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Perbedaan sumber sampah ini sangat penting untuk mendukung kebijakan dan strategi pengelolaan sampah yang efektif, sehingga setiap jenis

sampah dapat dikelola sesuai dengan karakteristiknya. Sampah spesifik adalah jenis sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, serta sampah yang dihasilkan dari bencana atau kegiatan yang tidak rutin.²⁴ Menurut Pasal 1 Ayat (2) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik, sampah spesifik didefinisikan sebagai sampah yang memerlukan pengelolaan khusus karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya.

Definisi lebih lanjut mengenai sampah spesifik diatur dalam Pasal 2 Ayat (4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang menyatakan bahwa: a. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun; b. Sampah yang mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun; c. Sampah yang dihasilkan akibat bencana; d. Puing-puing dari pembongkaran bangunan; e. Sampah yang secara teknologi belum dapat diolah; dan/atau f. Sampah yang dihasilkan secara tidak teratur.

2.3.2 Sifat dan Karakteristik Sampah

Karakteristik sampah dapat dibagi menjadi beberapa aspek sebagai berikut:

- a) Sampah Basah: Jenis sampah ini terdiri dari sisa potongan hewan atau sayuran yang dihasilkan dari pengolahan, pembuatan, dan penyediaan makanan, dan sebagian besar terdiri dari zat-zat yang mudah membusuk.
- b) Sampah Kering: Sampah ini mencakup bahan yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar, yang berasal dari rumah tangga, pusat perbelanjaan, dan kantor.
- c) Abu: Sampah ini berasal dari sisa pembakaran bahan yang mudah terbakar, seperti yang dihasilkan dari rumah, kantor, atau pabrik.
- d) Sampah Jalanan: Sampah ini dihasilkan dari pembersihan jalan dan trotoar, baik dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin, dan terdiri dari kertas, dedaunan, dan lainnya.
- e) Bangkai Binatang: Jenis sampah ini berupa sisa-sisa biologis yang berasal

²⁴ Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., Bahrin, D., Teknik, J., & No, K. "Pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di desa burai". *Jurnal Teknik Kimia*, Vol.25. No.(1), 5-12. Hlm 6

dari bangkai hewan yang mati karena faktor alam, penyakit, atau kecelakaan.

- f) Sampah Rumah Tangga: Ini adalah sampah campuran yang terdiri dari rubbish, garbage, dan abu yang berasal dari daerah perumahan.
- g) Bangkai Kendaraan: Sampah ini berasal dari bangkai kendaraan seperti mobil, truk, dan kereta api.
- h) Sampah Industri: Merupakan sampah padat yang dihasilkan dari industri pengolahan hasil bumi, tumbuh-tumbuhan, dan industri lainnya.
- i) Sampah Pembangunan: Sampah ini dihasilkan dari proses pembangunan gedung, rumah, dan sejenisnya, yang berupa puing-puing, potongan kayu, besi beton, bambu, dan lainnya.
- j) Sampah Khusus: Jenis sampah ini memerlukan penanganan khusus, seperti kaleng cat, film bekas, zat radioaktif, dan lain-lain (Mukono, 2006).

2.3.3 Jenis Sampah

Menurut Soemirat Slamet (2009), sampah dapat dibedakan berdasarkan sifat biologisnya, yang mengarah pada pengelolaan yang berbeda. Terdapat sampah yang dapat membusuk, seperti sisa makanan, daun, sampah kebun, dan limbah pertanian. Selain itu, ada juga sampah yang berupa debu dan sampah yang berbahaya bagi kesehatan, seperti limbah industri yang mengandung zat kimia atau zat fisik berbahaya.

Sementara itu, menurut Amos Noelaka (2008), sampah dibagi menjadi tiga kategori:

1. Sampah Organik: Sampah organik adalah barang yang dianggap tidak terpakai dan dibuang oleh pemiliknya, tetapi masih dapat dikelola dan dimanfaatkan dengan cara yang benar. Sampah ini mudah terurai secara alami dan mencakup sisa daging, sisa sayuran, daun, dan sampah kebun lainnya.
2. Sampah Nonorganik: Sampah nonorganik terdiri dari bahan-bahan nonhayati, baik yang berupa produk sintetis maupun hasil dari proses pengolahan bahan tambang. Sampah ini sulit membusuk dan mencakup kertas, plastik, logam, karet, abu, gelas, dan bahan bangunan bekas. Contoh sampah nonorganik di tingkat rumah tangga termasuk botol plastik, botol

kaca, tas plastik, dan kaleng.

3. Sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun): Sampah B3 terdiri dari zat kimia organik dan anorganik serta logam berat, yang umumnya berasal dari limbah industri. Pengelolaan sampah B3 tidak boleh dicampurkan dengan sampah organik dan nonorganik. Biasanya, ada lembaga khusus yang dibentuk untuk mengelola sampah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku.

2.4 Sampah yang Mengandung B3

2.4.1 Pengertian Sampah yang Mengandung B3

Menurut Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014, yang dimaksud dengan sampah B3 adalah “sisa suatu usaha dan atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan atau beracun yang karena sifat dan atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak lingkungan hidup dan atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain.”

Materi yang karena konsentrasi dan atau sifat dan atau jumlahnya mengandung B3 dan membahayakan manusia, makhluk hidup dan lingkungan, apapun jenis sisa bahannya. Sampah B3 didefinisikan sebagai Sampah padat atau kombinasi dari Sampah padat yang karena jumlah, konsentrasinya, sifat fisik, kimia maupun yang bersifat infeksi yang dapat menyebabkan kematian dan penyakit yang tidak dapat pulih, yang substansinya dapat membahayakan bagi kesehatan manusia atau lingkungan dikarenakan pengelolaan yang tidak tepat, baik itu penyimpanan, transportasi, ataupun dalam pembuangannya.

2.4.2 Sifat dan Karakteristik Sampah yang Mengandung B3

Sampah Beracun adalah Sampah yang mengandung pencemar yang bersifat racun bagi manusia dan lingkungan yang dapat menyebabkan kematian atau sakit yang serius apabila masuk kedalam tubuh melalui pernafasan, kulit, dan mulut. Indikator racun yang digunakan adalah *Toxicity Characteristics Leaching Procedure* (TCLP) seperti tercantum dalam PP No. 101 tahun 2014 pasal 5 yang menjelaskan tentang karakteristik Sampah B3 ada 6, yaitu :

- a. Mudah meledak
- b. Mudah terbakar
- c. Reaktif
- d. Infeksius
- e. Korosif

Sampah B3 merupakan sampah yang mengandung merkuri dan dikategorikan beracun serta berbahaya bagi manusia. Contoh dari sampah B3 yaitu kaleng bekas cat dan keleng bekas minyak wangi. Sampah jenis ini biasanya merupakan sisa dari pengolahan bahan kimia yang berbahaya. Jenis sampah B3 sendiri meliputi:

1. Sumber tidak spesifik: Limbah yang berasal dari kegiatan pemeliharaan alat, pelarutan kerak, mencuci, dan lain-lain.
2. Sumber spesifik: Limbah yang berasal dari proses industri (kegiatan utama).
3. Sumber lain: Limbah yang berasal dari sumber tak terduga seperti produk yang kedaluwarsa, sisa kemasan, dan buangan produk yang tidak memenuhi spesifikasi

Sampah basah juga disebut sampah yang mudah membusuk (*garbage*) karena aktivitas mikroorganisme, seperti daun, batang dan ranting pohon, sisa sayur mayur, buah-buahan, kayu bekas bangunan, bangkai binatang, dsb. Sampah kering juga disebut sampah yang sulit membusuk (*refuse*) seperti kertas, plastik, potongan kain, logam, gelas, karet. Beragamnya jenis sampah akibat sifat konsumtifnya manusia. Semakin banyak kegiatan atau aktivitas manusia maka semakin banyak populasi sampah yang ada dan beragam jenisnya.

2.5 Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3

2.5.1 Konsep Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3

Pengelolaan sampah yang mengandung B3 menurut Peraturan Pemerintah No 22 tahun 2021 adalah rangkaian kegiatan yang mencakup reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan sampah yang mengandung B3. Tujuan

pengelolaan sampah yang mengandung B3 adalah untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh sampah yang mengandung B3 serta melakukan pemulihan kualitas lingkungan yang sudah tercemar sehingga sesuai dengan fungsinya Kembali.

1. Pengurangan

Pengurangan adalah kegiatan penghasil sampah yang mengandung B3 untuk mengurangi jumlah dan/atau mengurangi sifat bahaya dan/atau racun dari sampah yang mengandung B3 sebelum dihasilkan dari suatu kegiatan atau usaha. Pengurangan dapat dilakukan melalui substitusi bahan, modifikasi proses atau penggunaan bahan yang ramah lingkungan.

2. Penyimpanan

Penyimpanan adalah aktivitas menampung sampah yang mengandung B3 sementara hingga jumlahnya cukup untuk diangkut atau diolah, dengan tujuan efisiensi ekonomi. Penyimpanan dalam jumlah besar dapat dikumpulkan di tempat pengumpulan sampah. Baik sampah cair maupun padat bisa disimpan; sampah cair dapat dimasukkan ke dalam drum dan disimpan di gudang yang terlindung dari panas dan hujan. Sementara itu, sampah yang mengandung B3 padat atau berlumpur disimpan dalam bak penimbun yang dasarnya dilapisi dengan bahan kedap air.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, lokasi penyimpanan sampah yang mengandung B3 berupa bangunan harus memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

1. Penerangan dan ventilasi yang memadai.
2. Mampu melindungi sampah yang mengandung B3 dari hujan dan sinar matahari.
3. Saluran drainase dan bak penampung.
4. Alat pemadam api dan alat penanggulangan keadaan darurat lainnya yang sesuai.

Selain itu, bangunan penyimpanan harus memiliki:

- a. Rancang bangun dan luas ruang penyimpanan yang sesuai dengan jenis, karakteristik, dan jumlah sampah yang mengandung B3 yang dihasilkan

atau disimpan.

- b. Terlindung dari air hujan baik secara langsung maupun tidak langsung.
- c. Dibuat tanpa plafon dan memiliki sistem ventilasi udara untuk mencegah akumulasi gas di dalam ruang penyimpanan serta memasang kasa atau bahan lain untuk mencegah masuknya hewan ke dalam ruang penyimpanan.
- d. Memiliki sistem penerangan yang memadai dengan lampu penerangan dipasang minimum 1 meter di atas kemasan dan saklar dipasang di luar bangunan.
- e. Dilengkapi dengan sistem penangkal petir.
- f. Bagian luar tempat penyimpanan dilengkapi dengan simbol sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- g. Lantai bangunan penyimpanan harus kedap air, tidak bergelombang, kuat, dan tidak retak.

3. Pewadahan

Bahan yang digunakan untuk wadah dan sarana lainnya dipilih berdasarkan karakteristik buangan. Contoh untuk buangan yang korosif disimpan dalam wadah yang terbuat dari fiber glass. Pedoman umum jenis kontainer yang dipakai sesuai dengan karakteristik buangan, dan tipe drum yang umum dipakai untuk pewadahan B3. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi²⁵ adalah:

- a. Bahan kontainer harus sesuai dengan karakter dari sampah yang mengandung B3.
- b. Semua kontainer harus disimpan di areal yang tertutup untuk melindungi dari hujan dan berventilasi.
- c. Lantai dasar bangunan harus kedap air untuk menghindari meresapnya ceceran atau bocoran.
- d. Drum yang berisi sampah yang bisa bereaksi harus disimpan terpisah, untuk mengurangi kemungkinan kebakaran, ledakan, dan atau keluarnya gas beracun.

²⁵ Niken Hayudanti Anggarini, Megi Stefanus, and Prihatiningsih, "Pengelolaan Dan Karakterisasi Sampah yang mengandung B3 Di Pair Berdasarkan Potensi Bahaya," *Beta Gamma* 5, no. 1 (2014).

- e. Semua drum yang disimpan harus dalam keadaan baik yaitu tertutup dan tidak bocor.
- f. Semua drum harus diberi label yang memuat informasi jelas tentang pernyataan bahwa sampah adalah B3.

4. Pelabelan

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2024, pelabelan sampah yang mengandung B3 harus memenuhi beberapa persyaratan. Berikut adalah detail persyaratan pelabelan sampah yang mengandung B3 menurut peraturan tersebut:

1. Simbol dan Label: Semua drum yang berisi sampah yang mengandung B3 harus diberi label yang memuat informasi jelas tentang pernyataan bahwa sampah tersebut adalah B3.
2. Karakteristik Sampah: Label harus mencakup karakteristik sampah yang mengandung B3, seperti simbol yang sesuai dengan jenis sampah tersebut.
3. Informasi Lengkap: Label harus memuat informasi yang lengkap dan jelas tentang jenis sampah, karakteristik, dan peringatan yang diperlukan untuk keselamatan.

Dengan demikian, pelabelan sampah yang mengandung B3 harus dilakukan dengan cara yang jelas dan lengkap untuk memastikan keselamatan dan kesehatan masyarakat.

5. Pengumpulan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, pengumpulan sampah yang mengandung B3 melibatkan kegiatan mengumpulkan sampah dari penghasil sampah yang mengandung B3 sebelum diserahkan kepada pemanfaat, pengolah, dan/atau penimbun sampah yang mengandung B3. Pengumpul adalah badan usaha yang melakukan pengumpulan sampah yang mengandung B3 sebelum dikirim ke tempat pengolahan, pemanfaatan, dan/atau penimbunan. Setiap orang yang menghasilkan sampah yang mengandung B3 wajib melakukan pengumpulan sampah yang dihasilkannya. Pengumpulan sampah dilakukan dengan segregasi sampah yang mengandung B3 dan penyimpanan sampah yang mengandung B3.

Segregasi sampah yang mengandung B3 dilakukan sesuai dengan nama sampah yang mengandung B3 dan karakteristiknya.

6. Pengangkutan

Apabila tidak ditangani di tempat, sampah yang mengandung B3 diangkut ke sarana penyimpanan, pengolahan, atau pembuangan akhir. Sarana pengangkutan yang dipakai untuk mengangkut sampah yang mengandung B3 meliputi truk, kereta api, dan kapal. Pengangkutan sampah yang mengandung B3 dilakukan dengan mengemas sampah ke dalam kontainer, yaitu drum dengan kapasitas 200 L untuk sampah cair dan lugger box dari baja untuk sampah padat. Untuk menjaga agar sampah yang mengandung B3 ditangani sesuai prosedur yang benar, harus dilakukan sejak sumber sampai ke tempat pembuangan akhir dengan menggunakan sistem tracking.²⁶

7. Pengolahan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, pengolahan sampah yang mengandung B3 adalah kegiatan untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun. Kegiatan ini wajib dilakukan oleh setiap orang yang menghasilkan sampah yang mengandung B3. Jika penghasil sampah yang mengandung B3 tidak mampu melakukan pengolahan sendiri, maka pengolahan sampah yang mengandung B3 diserahkan kepada pengolah sampah yang mengandung B3. Pengolahan sampah yang mengandung B3 dapat dilakukan dengan cara termal, stabilisasi dan solidifikasi, serta cara lain yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Pengolahan sampah yang mengandung B3 dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan teknologi dan standar lingkungan hidup atau baku mutu lingkungan hidup.

2.5.2 Prinsip-prinsip Pengelolaan Sampah yang Mengandung B3 yang Baik

1. *Reduce*

Reduce adalah sebuah tindakan untuk mengurangi penggunaan barang.

²⁶ Padmaningrum, "Penanganan Sampah Laboratorium Kimia," 2010.

Hal ini karena ketika kita sebagai manusia semakin banyak menggunakan material dalam kehidupan, maka akan semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Mengurangi atau menghemat pemakaian barang, seperti membawa kantong plastik sendiri dari rumah ketika akan berbelanja, penanganan sehingga ketika pulang tidak menambah volume sampah.

Sebagai contoh dari adanya kegiatan "*reduce*" adalah mengganti penggunaan kantong plastik sekali pakai menjadi kantong belanja ramah lingkungan. Saat ini, di beberapa daerah di Indonesia, sudah ada dukungan untuk program pengurangan penggunaan plastik sekali pakai dengan menggantikannya dengan kantong belanja ramah lingkungan. Jika program ini bisa berjalan dengan durasi waktu yang panjang serta tepat sasaran, tentunya kondisi bumi juga akan lebih baik lagi.

2. *Reuse*

Reuse adalah suatu tindakan untuk menggunakan barang-barang yang masih bisa dipakai kembali. Untuk memaksimalkan prinsip "*reuse*" ini, dapat dimulai menghindari penggunaan barang sekali pakai seperti kantong plastik sekali pakai. Menggunakan atau memakai kembali barang-barang yang dianggap sudah tidak berguna, seperti memanfaatkan gelas plastik bekas air mineral untuk pot tanaman, atau menggunakan kemasan minyak goreng atau pewangi pakaian sebagai bahan dasar pembuatan payung.

Sebagai contoh, ketika kita memiliki botol minum dengan label segitiga, sebaiknya kita tidak langsung membuang botol minum tersebut. Hal ini karena kita masih menggunakannya kembali, setidaknya dalam pemakaian tiga kali maksimalnya. Dengan melakukan tindakan ini secara berkala, tentunya sampah plastik yang dihasilkan oleh botol bekas minum tidak akan sebegitu banyak seperti waktu-waktu sebelumnya. Selain itu, kita juga bisa menggunakan tas belanja ramah lingkungan atau totebag yang bisa digunakan berkali-kali.

3. *Recycle*

Recycle adalah suatu tindakan untuk melakukan daur ulang barang yang sudah tidak berguna menjadi barang yang lebih bermanfaat kembali. Mendaur ulang kertas, mengolah sampah menjadi pupuk organik atau

kompos, dan mendirikan bank sampah untuk menampung sampah plastik atau sampah dengan nilai jual agar dapat didaur ulang oleh produsen.

Sebagai contoh, adanya bank sampah di setiap perkampungan merupakan contoh yang baik. Tujuan bank sampah adalah sebagai tempat penampungan sampah tidak berguna untuk diubah kembali menjadi barang yang lebih bermanfaat. Secara mudahnya, prosedur dalam bank sampah adalah masyarakat akan mengumpulkan sampah yang sudah dipisah seperti sampah organik dan sampah anorganik.

4. *Replant*

Replant adalah proses menanam kembali tumbuhan atau pohon di area yang sebelumnya telah mengalami penebangan, penggundulan, atau kerusakan. Kegiatan ini bertujuan untuk memulihkan ekosistem, meningkatkan keanekaragaman hayati, dan memperbaiki kondisi lingkungan yang terdegradasi. Menanam kembali sisa bahan pangan, terutama sayuran yang bisa ditanam untuk keperluan sehari-hari, sehingga dapat menghemat pengeluaran. Selain itu, menanam tanaman langka, tanaman obat, dan lain-lain.

Sebagai contohnya adalah beralih menggunakan kendaraan pribadi dengan menggunakan sepeda atau kendaraan umum. Lalu bisa juga mengganti Styrofoam dengan daun pisang untuk membungkus makanan.²⁷

2.5.3 Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Universitas Lampung

Berdasarkan Undang Undang (2008) Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) adalah tempat dilaksanakannya pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendaur ulangan, dan pemrosesan akhir sampah. Hal ini bertujuan untuk mengolah sampah dan memanfaatkannya kembali sehingga dapat mereduksi sampah yang dihasilkan. Berdasarkan Permen PU (2013) pada pasal 28 disebutkan bahwa pengolahan sampah meliputi kegiatan pemadatan, pengomposan dan daur ulang materi.

²⁷ Lilla Puji Lestari et al., "Pengolahan Metode 4R Dan Bank Sampah Untuk Menjadikan Lingkungan Bersih, Sehat Dan Ekonomis," *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2020): 1–6.

Pengenalan bank sampah di kampus merupakan langkah besar menuju pengelolaan lingkungan dan keberlanjutan. Inisiatif ini tidak hanya menangani masalah pengelolaan sampah yang mendesak tetapi juga menanamkan pelajaran berharga dalam pengurangan sampah, daur ulang, dan konsumsi yang bertanggung jawab di antara mahasiswa, dosen, dan staf. Dengan menyediakan platform nyata untuk pemilahan sampah dan daur ulang, bank sampah kampus memberdayakan individu untuk mengambil peran aktif dalam memitigasi degradasi lingkungan.

Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Universitas Lampung, turut hadir dengan visi misi yang menunjang Universitas dalam menangani kerusakan terhadap lingkungan dan ekosistem terkait timbulan sampah, yakni memiliki visi menjadi salah satu kampus yang berkomitmen dan berkontribusi dalam menghijaukan kampus dan pengelolaan sampah berkelanjutan berbasis riset. Salah satu tujuan utama bank sampah kampus adalah mendorong pemilahan sampah di sumbernya. Melalui program berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), penerapan teknologi, dan pengelolaan sampah dengan metode pirolisis, TPST UNILA turut serta dalam hal efisiensi proses pengelolaan sampah dan memfasilitasi daur ulang material berharga, sehingga mengurangi volume sampah yang ada di lingkup Universitas Lampung untuk menciptakan kondisi lingkungan kampus yang bersih dan nyaman.

langkah-langkah yang diambil oleh UNILA dalam pengelolaan sampah di TPST juga memperkuat posisi universitas dalam *Greenmetric World University Rankings*. *Greenmetric* merupakan peringkat universitas-universitas di seluruh dunia berdasarkan kriteria-kriteria lingkungan, di antaranya adalah pengelolaan sampah. Dengan menerapkan praktik-praktik berkelanjutan dan memperhatikan aspek lingkungan, UNILA dapat meningkatkan peringkatnya dalam *Greenmetric* dan menjadi teladan bagi institusi pendidikan lainnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Menurut Soerjono Soekanto, penelitian hukum adalah suatu kegiatan ilmiah yang menggunakan metode, sistematika, dan pemikiran tertentu untuk mempelajari satu atau beberapa jenis gejala hukum tertentu melalui analisis.²⁸ Pendekatan masalah dalam penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu:

1. Pendekatan Yuridis Normatif

Pendekatan yuridis normatif adalah metode yang dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari peraturan-peraturan hukum yang berlaku yang berkaitan erat dengan permasalahan penelitian. Ini mencakup peraturan perundang-undangan, dokumen-dokumen resmi, dan sumber lain yang relevan dengan Pengelolaan sampah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Universitas Lampung.

2. Pendekatan Yuridis Empiris

Pendekatan yuridis empiris adalah metode yang dilakukan dengan cara mengamati kenyataan langsung di lapangan dan berinteraksi dengan pihak yang kompeten di lokasi penelitian. Selain itu, metode ini juga mencakup pengumpulan informasi yang berhubungan dengan permasalahan Pengelolaan sampah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Universitas Lampung.

3.2 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini melibatkan wawancara dengan pihak terkait, observasi lapangan, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan Bapak Dr. Ir. Ofik Taupik Purwadi, S.T., M.T selaku Ketua Bidang TPST Universitas Lampung untuk memahami perspektif dan pengalaman langsung

²⁸ Soerjono Soekanto, *Penelitian Hukum* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012).

mereka dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3. Observasi lapangan dilakukan untuk memantau proses pengumpulan sampah dan pengolahan di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST), serta untuk mengamati kerja sama antara unit-unit yang terkait. Dokumentasi meliputi Standar Operasional Prosedur (SOP), laporan pengelolaan sampah, dan dokumen pajak dan perizinan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari penelitian kepustakaan. Data sekunder diperoleh dengan mempelajari dan mengkaji literatur serta peraturan perundang-undangan. Data sekunder ini dapat menghasilkan bahan hukum sekunder. Data sekunder terdiri atas:

a) Bahan Hukum Primer

Bahan hukum primer adalah data yang mempunyai kekuatan hukum yang mengikat, seperti peraturan perundang-undangan dan peraturan lainnya. Bahan hukum primer meliputi:

1. Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945,
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH),
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Sampah Yang Mengandung Bahan Berbahaya Dan Beracun Dan Sampah Bahan Berbahaya Dan Beracun.

b) Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder adalah bahan-bahan yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer seperti literatur, makalah, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

c) Bahan Hukum Tersier

Bahan hukum tersier adalah bahan-bahan seperti kamus yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara Mendalam (*In-Depth Interview*):

Wawancara mendalam dilakukan untuk memahami perspektif dan pengalaman langsung dari pihak terkait, seperti pengelola sampah, dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan. Metode ini membantu mengumpulkan data yang lebih mendalam dan spesifik tentang proses pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung.

2. Observasi Lapangan (*Field Observation*):

Observasi lapangan dilakukan untuk memantau proses pengumpulan sampah dan pengolahan di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST). Metode ini membantu mengumpulkan data tentang bagaimana proses pengelolaan sampah yang mengandung B3 dilaksanakan secara langsung.

3. Studi Dokumentasi (*Document Study*):

Studi dokumentasi melibatkan analisis dokumen-dokumen yang relevan seperti Standar Operasional Prosedur (SOP), laporan pengelolaan sampah, dan dokumen pajak dan perizinan. Metode ini membantu memahami kebijakan, strategi, dan praktik pengelolaan sampah yang mengandung B3 yang telah diimplementasikan di Universitas Lampung.

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk memahami fenomena sosial dan perilaku melalui pengumpulan data yang tidak terstruktur. Dalam penelitian ini, analisis kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung. Proses reduksi data melibatkan pengurangan jumlah data yang dikumpulkan menjadi bentuk yang lebih sederhana dan lebih mudah dipahami. Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan melalui pengelompokan tema-tema yang muncul dari wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk yang sistematis untuk memudahkan analisis lebih lanjut.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik Kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung telah menunjukkan kemajuan, terutama dalam hal dokumentasi dan kerja sama dengan mitra pengolah. Namun, masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam hal kebijakan internal, sistem pemilahan, dan fasilitas TPS. Dengan menerapkan pendekatan yuridis normatif dan empiris secara bersamaan, Universitas Lampung dapat memastikan bahwa pengelolaan sampah yang mengandung B3 dilakukan secara efektif, transparan, dan berkelanjutan yang berpedoman pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, termasuk Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
2. Universitas Lampung telah berusaha menjalankan pengelolaan sampah yang mengandung B3 sesuai dengan kerangka hukum yang berlaku. Namun, implementasi di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan, baik dari sisi infrastruktur, biaya, maupun pengawasan. Diperlukan komitmen yang lebih besar untuk meningkatkan kualitas pengelolaan, seperti penyediaan fasilitas yang sesuai standar, pelatihan untuk tenaga pengelola, serta koordinasi yang lebih efektif dengan pihak-pihak terkait. Dengan demikian, pengelolaan sampah yang mengandung B3 di Universitas Lampung dapat berjalan lebih optimal, mendukung tujuan perlindungan lingkungan, dan memberikan contoh pengelolaan yang baik bagi institusi lainnya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Universitas Lampung harus terus gencar memberikan sosialisasi yang lebih menarik agar masyarakat tergerak untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3 melalui pengelolaannya. Universitas Lampung dapat mencanangkan kegiatan-kegiatan inovatif yang bisa menarik pihak penghasil sampah yang mengandung B3 agar terus berkontribusi dalam pengelolaan sampah yang mengandung B3.
2. Universitas Lampung harus memberikan dorongan untuk menghidupkan kembali program pengelolaan sampah yang mengandung B3 secara optimal. Dampingan dan pembinaan terkait cara pengelolaan sampah yang mengandung juga harus terus dilaksanakan agar fasilitasi yang telah tersedia dapat digunakan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Akib, Muhammad. 2014. *Hukum Lingkungan Perspektif Global Dan Nasional*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Fachruddin, Irfan. 2004. *Pengawasan Peradilan Administrasi Terhadap Tindakan Pemerintah*. Bandung: Alumni.
- HR, Ridwan. 2010. *Hukum Administrasi Negara*. Jakarta: Rajawali Prees.
- Indiharto. 2002. *Usaha Memahami Peradilan Tata Usaha Negara*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Isretno, Evita. 2020. *Hukum Administrasi Negara Pengantar Kajian Tentang Kewenangan & Kebijakan Pemerintah*. Jakarta: Cintya Press.
- Kolip, Elly M.Setiadi & Usman. 2013. *Pengantar Sosiologi Politik*. Jakarta: Kencana.
- Marzuki, Peter Mahmud. 2014. *Pengantar Ilmu Hukum Edisi Revisi*. JAKARTA: Kencana Pranadamedia Group.
- Minarno, Nur Basuki. 2010. *Penyalahgunaan Wewenang Dan Tindak Pidana Korupsi Dalam Pengelolaan Keuangan Daerah*. Yogyakarta: Laksbang Mediatama.
- Nugroho. 2003. *Kebijakan Publik Formulasi, Implementasi Dan Evaluasi*. Jakarta: PT Elek Media Kompotindo.
- . 1993. *Pengantar Hukum Perizinan*. Surabaya: Yuridika.
- Nurmayani. *Hukum Administrasi Daerah*. (Universitas Lampung Bandar Lampung: 2009).
- Philipus2008. *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*. Yogyakarta: Gajah Mada University.
- Raharjo, Satjipto. 2014. *Ilmu Hukum*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.

- Subarsono, AG. 2005. *Analisis Kebijakan Publik*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugono, Dendy. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Soekanto, Soerjono. 2012. *Penelitian Hukum*. JAKARTA: Rajawali Pers.
- Ujiyanto. 2012. *Implementasi Kebijakan Publik, Konsep, Teori Dan Praktik*. Riau: Alaf Riau.
- Wijoyo, Suparto. 2005. *Refleksi Mata Rantai Penganturan Hukum Pengelolaan Lingkungan Secara Terpadu*. Surabaya: Airlangga University Press.

JURNAL

- A. Mergoni, and K. De Witte. (2021). "Policy Evaluation and Efficiency: A Systematic Literature Review." *Journal International Transactions in Operational Research* 29, no. 3.
- Anggarini, Niken Hayudanti, Megi Stefanus, and Prihatiningsih. (2014). "Pengelolaan Dan Karakterisasi Sampah yang mengandung B3 Di Pair Berdasarkan Potensi Bahaya." *Beta Gamma* 5, no. 1.
- Doman, Dalila, and Nadia Doman. (2020). "Penerapan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan Dan Ekonomi Berwawasan Dalam Peraturan Perundang-Undangan Penggunaan Kawasan Hutan Dalam Rangka PSN Pasca Pengesahan Perpres 66/2020." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 7, no. 1.
- . (2020). "Penerapan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan Dan Ekonomi Berwawasan Dalam Peraturan Perundang-Undangan Penggunaan Kawasan Hutan Dalam Rangka PSN Pasca Pengesahan Perpres 66/2020." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 7, no. 1: 71–97.
- Ekarini, Diah Fitri, Nova Amalia Sakina, Mia Erpinda, and Heri Prasetyo. (2024). "Problematika Impor Sampah Di Indonesia: Kepentingan Politik, Ekonomi, Atau Lingkungan?" *Environment Conflict* 1, no. 1.
- Erwinsyah, Erwinsyah. (2021). "Peluang Ekonomi Hijau Dan Ketrampilan Hijau Menuju Netral Karbon Indonesia Tahun 2060." *JABE (Journal of Applied Business and Economic)* 8, no. 2: 159–81.
- Farihah, Liza, and Angraini Femi. (2012). "Prinsip Kehati-Hatian Dan Kerugian Potensial Dalam Perkara Tata Usaha Negara Terkait Lingkungan Hidup." *Jurnal Yudisial* 5, no. 3: 241–260.
- Firmansyah, Bara, Fenty Puluhulawa, and Lisnawaty W Badu. (2024). "Penerapan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 109 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." *Perkara: Jurnal Ilmu Hukum Dan Politik* 2, no. 1: 336

- Kristiana, Elly, and Eti Mul. (2021). "Waste Bank As An Alternative To Community Based Waste Management." *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha* Vol. 9 No. 2 (Mei, 2021)" 9, no. 2: 340–355.
- Lestari, Lilla Puji, Yunita Nur Afifah, Bambang Panji G, Wiji Lestariningsih, Asri Dwi Puspita, Eddy Gunawan, and Mochammad Choifin. (2020) . "Pengolahan Metode 4R Dan Bank Sampah Untuk Menjadikan Lingkungan Bersih, Sehat Dan Ekonomis." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1.
- Nasython, Kun. 2024. *Tinjauan Teknis Kajian Prastudi Kelayakan Proyek KPBU Fasilitas Pengelolaan Sampah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dan Sampah Spesifik Secara Terpadu Kalimantan Timur*. Universitas Bakrie Press.
- Nigrum, Widian, Aldri Frinaldi, Dasman Lanin, Rembrandt Rembrandt, and Muhamad Sholichin. (2024). "Analisis Pengelolaan Sampah yang mengandung B3 Medis Di Sumatera Barat." *Jurnal Migasian* 8, no. 1: 56–64.
- Nugraha, Arvin Asta, I Gusti Ayu Ketut Rachmi Handayani, and Fatma Ulfatun Najicha. (2021). "Peran Hukum Lingkungan Dalam Mencegah Kerusakan Dan Pencemaran Lingkungan Hidup." *Jurnal Hukum to-ra : Hukum Untuk Mengatur dan Melindungi Masyarakat* 7, no. 2.
- Putri, Alyza. 2024. "Pengawasan Sampah Aluminium Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Dan Perspektif Mafsadah Maslahat (Studi Di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang)." Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Rachman, R A. 2024. ..“(TAMBAHKAN STEMPEL PADA LEMBAR PERSETUJUAN, UPLOAD ULANG).. Analisis Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Fiqh Al-Bi’Ah (Studi Kasus Pembuangan Sampah Bahan Berbahaya Dan Beracun Di TPS Bangkalan).” IAIN Ponorogo.
- Silaban, Cindy Yohanna. 2024. “MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DALAM PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS B3 DI RSUD Dr H BOB BAZAR, SKM KALIANDA TAHUN 2024.” Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang.
- Sutanto, Yosef Stefan, and Kortensi Karianga. (2023). "Hukum Terkait Pengelolaan Sampah Bahan Berbahaya Dan Beracun Medis Rumah Sakit." *Jurnal Hukum Kesehatan Indonesia* 3, no. 2.
- Soemantri, Yogi. Vernando., Sularto, Robi, & Wisaksono, Bayu. (2017). Lingkungan Hidup (Studi Dumping Sampah tanpa Izin Terkait dan Berdasarkan Putusan Nomor 61/pid. sus/2015/pn. unr. Jo. Nomor 162/pid. sus/2016/pt. smg.). *Diponegoro Law Journal*, 6(2), 1-18.

Tonga, Kesya Alfa Rambu Hana, Yohanes G Tuba Helan, and Rafael Rape Tupen. (2024). "Pengaturan Tanggungjawab Puskesmas Sikumana Dalam Pengelolaan Sampah Medis Di Tinjau Dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Medis." *JURNAL HUKUM, POLITIK DAN ILMU SOSIAL* 3, no. 2: 80–95.

Ulfah, Winanda Putri. 2021. "Analisis Sistem Pengelolaan Sampah yang mengandung B3 Medis Pada Era Pandemi COVID-19 Di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2021." Universitas Andalas.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Sampah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun dan Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun

Naskah Akademis RUU Perubahan UU tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

WEBSITE

Hayat, 2017, Buku kebijakan Publik, https://www.researchgate.net/profile/Hayat-Hayat/publication/335788910_Buku_Kebijakan_Publik/links/5d7b168c4585155f1e3efbbb/Buku-Kebijakan-Publik.pdf, diakses pada tanggal 10 Agustus

Satispi, Kurniasih Evi. 2019. Bab II Tinjauan Pustaka Mengenai Pengertian Kewenangan. <https://repository.umj.ac.id/9284/11/11.%20BAB%20II.pdf>.

"Unila Bangun Sistem Pengelolaan Sampah B3 yang Terintegrasi - Portallnews.id." Portallnews.id. <https://portallnews.id/headline/unila-bangun-sistem-pengelolaan-Sampah-B3-yang-terintegrasi/> Diakses tanggal 20 November 2024.

"Menuju PTN-BH 2024, Unila Terapkan SOP Pengelolaan Sampah B3 Kampus." Lampung.idntimes.com. <https://lampung.idntimes.com/life/education/silviana-4/menuju-ptn-bh-2024-unila-terapkan-sop-pengelolaan-Sampah-B3-kampus-c1c2> Diakses tanggal 20 November 2024.

"Sejarah Universitas Lampung." Universitas Lampung.
<https://www.unila.ac.id/sejarah-universitas-lampung/> Diakses tanggal 20 November 2024.

"Unila Perkuat Kerja Sama Internasional dengan Universiti Malaya dan Universiti Kebangsaan Malaysia." Universitas Lampung.
<https://www.unila.ac.id/unila-perkuat-kerja-sama-internasional-dengan-universiti-malaya-dan-universiti-kebangsaan-malaysia/> Diakses tanggal 20 November 2024.

"TPST UNIVERSITAS LAMPUNG: Upaya Pengelolaan Sampah Berkelanjutan - SDGs Center Unila." SDGs Center Unila. <https://sdgcenter.unila.ac.id/tpst-universitas-lampung-upaya-pengelolaan-sampah-berkelanjutan/> Diakses tanggal 21 November 2024.

"Tentang Kami - TPST Unila - Universitas Lampung." TPST Unila.
<https://tpst.unila.ac.id/home/about> Diakses tanggal 21 November 2024.

WAWANCARA

Wawancara Dengan Dr. Ir. Ofik Taupik Purwadi, S.T., M.T., (Kepala bidang TPST Universitas Lampung), Tanggal 12 November 2024 Di TPST Universitas Lampung