

**KEBIJAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS DALAM RANGKA
PENANGGULANGAN CORONA VIRUS DISEASE 2019
DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

Niken Sekar Lestari



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

KEBIJAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS DALAM RANGKA PENANGGULANGAN CORONA VIRUS DISEASE 2019 DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

NIKEN SEKAR LESTARI

Melonjaknya jumlah kasus positif Covid-19 di seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan, juga mengakibatkan kenaikan pada jumlah limbah medis B3 Covid-19 di Fasyankes Kota Bandar Lampung. Berdasarkan fakta lapangan tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji permasalahan yang dalam penelitian ini adalah (1) apa bentuk kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung? (2) bagaimana pelaksanaan kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung?. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum normatif dan penelitian hukum empiris. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan bahan pustaka, undang-undang, dokumen serta wawancara terstruktur dengan responden.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa (1) bentuk kebijakan pengelolaan limbah medis B3 Covid-19 yang ada di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Bandar Lampung, sebagai bentuk kebijakan dari pengelolaan limbah medis di Kota Bandar Lampung adalah melalui Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 1 Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dengan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah. (2) pelaksanaan kebijakan pengelolaan limbah medis B3 di Kota Bandar Lampung belum sesuai pada regulasi yang ditetapkan pemerintah, dikarenakan peraturan yang selalu berubah-ubah, masyarakatnya kurang sadar akan pengelolaan limbah, sarana prasarannya kurang lengkap dan Pemerintah Daerah Kota Bandar Lampung tidak tegas dalam mengurus limbah medis B3 sehingga pelaksanaan kebijakan tersebut kurang efisien di Kota Bandar Lampung.

Kata Kunci: Kebijakan, Limbah Covid-19, Bandar Lampung.

ABSTRACT

MEDICAL WASTE MANAGEMENT POLICY IN THE CONTEXT OF CONTROLLING CORONA VIRUS DISEASE 2019 IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

NIKEN SEKAR LESTARI

The surge in the number of positive cases of Covid-19 in all Health Service Facilities has also resulted in an increase in the amount of Covid-19 B3 medical waste in the Bandar Lampung City Health Facilities. Based on these field facts, the researcher is interested in examining the problems in this study are (1) what is the form of medical waste management policy in the framework of tackling Corona Virus Disease 2019 in Bandar Lampung City? (2) how is the implementation of medical waste management policy in the framework of tackling the Corona Virus Disease 2019 in the City of Bandar Lampung?. The method used in this research is normative legal research and empirical legal research. The approach used in this study uses library materials, laws, documents and structured interviews with respondents.

The results of the study show that (1) the policy for the management of B3 Covid-19 medical waste in the Bandar Lampung City Health Service Facilities, as a form of medical waste management policy in the city of Bandar Lampung is through the Bandar Lampung City Regional Regulation Number 1 of 2020 concerning Protection and Environmental Management. Based on the Regulation of the Minister of Health Number 18 of 2020 concerning Medical Waste Management in Area-Based Health Service Facilities. (2) The implementation of the B3 medical waste management policy in Bandar Lampung City has not complied with the regulations set by the government, because the regulations are always changing, the people are not aware of waste management, the infrastructure is incomplete and the Regional Government of Bandar Lampung City is not firm in dealing with it. B3 medical waste so that the implementation of this policy is less efficient in Bandar Lampung City.

Keywords: Policy, Covid-19 Waste, Bandar Lampung.

**KEBIJAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS DALAM RANGKA
PENANGGULANGAN CORONA VIRUS DISEASE 2019
DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

Niken Sekar Lestari

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
2022**

Judul Skripsi : **KEBIJAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS
DALAM RANGKA PENANGGULANGAN
CORONA VIRUS DISEASE 2019 DI KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Niken Sekar Iestari**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1652011258**

Program Studi : **Hukum Administrasi Negara**

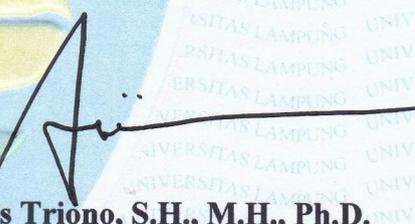
Fakultas : **Hukum**



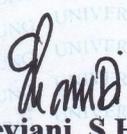
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Eka Deviani, S.H., M.H.
NIP 19731020 200501 2 002


Agus Triono, S.H., M.H., Ph.D.
NIP 19841010 200812 1 005

2. Ketua Bagian Hukum Administrasi Negara


Eka Deviani, S.H., M.H.
NIP 19731020 200501 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Eka Deviani, S.H., M.H.

Sekretaris/Anggota : Agus Triono, S.H., M.H., Ph.D.

Penguji Utama : Prof. Dr. Muhammad Akib, S.H., M.Hum.

2. Dekan Fakultas Hukum



Dr. Muhammad Fakhri, S.H., M.S.
NIP. 19641218 198803 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 06 September 2022

.....
.....
.....

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Niken Sekar Lestari
NPM : 1652011258
Jurusan : Ilmu Hukum
Fakultas : Hukum

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 Di Kota Bandar Lampung**" adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat sebagaimana diatur dalam pasal 27 Peraturan Akademik Universitas Lampung dengan Surat Keputusan Rektor No. 3187/H26/DT/2010.

Bandar Lampung, **16** Desember 2022

Yang membuat pernyataan

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp is placed over the signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPULUH RIBU RUPIAH', '10000', 'TGL. 20', 'METERAI TEMPEL', and the serial number 'AEB5EAJX994077374'.

Niken Sekar Lestari

NPM 1652011258

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis adalah Niken Sekar Lestari. Penulis dilahirkan di Ambarawa, Jawa Tengah pada tanggal 13 September 1998, sebagai anak ke dua dari tiga bersaudara, dari Ayah Budi Eka Priyana dan Mama Nurhasanah. Jenjang pendidikan penulis dimulai dari menempuh pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Islam Terpadu Bustanul Ulum, Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2004. Sekolah Dasar (SD) di SD Islam Terpadu Bustanul Ulum, Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2010. Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Islam Terpadu Bustanul Ulum, Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar, Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2016.

Tahun 2016, Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Lampung melalui Jalur Mandiri dan kemudian memutuskan untuk memilih minat pada bagian Hukum Administrasi Negara. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti organisasi kampus yaitu: UKM Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) mengabdikan sebagai Pengurus UKM PSHT Universitas Lampung dan mengikuti UKM Pencak Silat Universitas Lampung dan tergabung kedalam Atlet Pencak Silat Universitas Lampung pada tahun 2017-2020. Selama menjadi Atlet Pencak Silat penulis pernah meraih juara di tingkat Kabupaten – Nasional. Penulis juga mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung selama 40 hari di Desa Gedung Rejo, Kecamatan Baradatu, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung pada periode I tahun 2019.

MOTTO

“Hadapi masa lalu tanpa penyesalan. Hadapi hari ini dengan tegar dan percaya diri. Siapkan masa depan dengan rencana yang matang dan tanpa rasa khawatir.”

(Hary Tanoesoedibjo)

“Belajarlah berdiri sendiri dengan kedua kakimu sendiri. Semua orang punya masalahnya masing-masing, maka kamu tidak bisa mengharapkan orang lain untuk menyelesaikan masalahmu.”

(Weightlifting Fairy Kim Bok Joo)

“Jangan khawatir tentang bagaimana akhirnya, jika kamu bahkan belum memulai.”

(Oh Sehun-EXO)

“Tidak masalah jika kamu berjalan dengan lambat, asalkan kamu tidak pernah berhenti berusaha.”

(Confucius)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillah dengan penuh rasa syukur dan atas Ridho Allah SWT. serta Sanjungan kepada Nabi besar kita Baginda Rasulullah Muhammad SAW. dengan segala kerendahan hati penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tua tercinta,

Ayahku Tersayang Budi Eka Priyana

Mamaku Tersayang Nurhasanah

Yang mana telah membesarkan, mendidik, mengajarku makna kesabaran dan perjuangan dalam kehidupan ini, memberi nasihat, dukungan dan doa yang selalu menjadi semangat bagi Penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, bahkan berkorban untuk mencapai segala impian, cita-cita, dan keberhasilanku sampai saat ini.

Terimakasih juga untuk Mamasku Andi Satria Yoga Priyana dan Adikku Dheandra Sekar Kinasih yang selalu memberikan dukungan serta terus mendoakan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kepada keluarga besarku, sahabat-sahabatku dan juga teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan motivasi serta menemaniku dalam suka maupun duka dalam mencapai keberhasilanku.

Kepada Dosen Pembimbingku dan Dosen Pembahasku

Terimakasih atas kebaikan, bantuan dan dukungannya dalam pembuatan skripsi ini. Terimakasih juga kepada Almamaterku tercinta Universitas Lampung Fakultas Hukum tempatku menimba ilmu dan mendapatkan pengalaman berharga guna bermanfaat bagi keluarga, agama, nusa dan bangsa.

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dihaturkan kehadirat Allah SWT. tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah dan nikmat yang tak terhingga pada dunia dan seluruh isinya. Allahumasholli'alasyaidina Muhammad, shalawat dan salam selalu dilimpahkan atas kekasih dan Rasul Allah, Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa dan menyampaikan rahmat dan hidayah kepada seluruh umat manusia sehingga kita dapat menuju peradaban manusia. Dengan mengikuti kitab Allah, Al-Qur'an, dan Sunnah Rasulullah, Al-Hadist, Penulis dapat menjalani hidup dengan penuh rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul "**Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 Di Kota Bandar Lampung**" adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyajian penulisan, materi/substansi, kutipan, dan lainnya tetapi penulis bersyukur dapat menyelesaikan skripsi ini dengan cukup baik dengan adanya dukungan, bimbingan, arahan, bantuan, petunjuk serta saran dan kritik dari berbagai pihak secara moril dan materil. Dengan demikian, pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Eka Deviani, S.H., M.H., selaku Pembimbing I dan selaku Ketua Jurusan Bagian Hukum Administrasi Negara Fakultas Hukum Universitas Lampung yang telah memberikan masukan-masukan, ilmu yang bermanfaat, saran dan kritik yang membangun skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;

2. Alm. Bapak Elman Eddy Patra, S.H., M.Hum., selaku Pembimbing I yang telah memberikan masukan-masukan, ilmu yang bermanfaat, saran dan kritik yang membangun skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. Bapak Agus Triono, S.H., M.H., Ph.D, selaku Pembimbing II atas kesabaran yang luar biasa dan bersedia untuk meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, mencurahkan segenap pemikirannya, memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, ilmu yang bermanfaat, saran dan kritik dalam mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan;
4. Bapak Prof. Muhammad Akib, S.H., M.Hum., selaku Pembahas I yang telah memberikan masukan-masukan, ilmu yang bermanfaat, saran dan kritik yang membangun skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
5. Ibu Ati Yuniati, S.H., M.H., selaku Pembahas II yang telah memberikan masukan-masukan, ilmu yang bermanfaat, saran dan kritik yang membangun skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
6. Bapak Dr. Muhammad Fakhri, S.H., M.S., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dan kemudahan kepada Penulis selama mengikuti pendidikan;
7. Bapak Prof. Dr. Heryandi, S.H., M.S., selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa telah membantu memberikan nasehat dan pengarahan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Lampung;
8. Bapak Bayu Sujadmiko, S.H., M.H., Ph.D., selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa telah membantu memberikan nasehat dan pengarahan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Lampung;
9. Seluruh Dosen Fakultas Hukum Universitas Lampung, khususnya bagian Hukum Administrasi Negara yang penuh dedikasi dalam memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat bagi penulis, serta segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama menyelesaikan pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Lampung;
10. Para staf dan karyawan Fakultas Hukum Universitas Lampung, terutama pada bagian Hukum Administrasi Negara yang telah memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis selama mengikuti pendidikan;

11. Teristimewa kepada kedua orang tuaku, Ayah Budi Eka Priyana dan Mama Nurhasanah terimakasih telah merawat, membimbing, mendidik, memberi dukungan moril, materil, dan menyanggiku dari dalam kandungan sampai akhir hayat disertai dengan doa yang mengiringiku sehingga aku bisa menyelesaikan pendidikan hingga bergelar Sarjana Hukum. Kalian adalah orang tua terbaik dalam hidupku yang tiada henti memberikan cinta kasih, semangat dan sembah sujudnya terhadap Allah SWT. untuk keberhasilanku. Terimakasih atas segalanya semoga kelak dapat membahagiakan;
12. Teristimewa pula kepada Mamasku Andi Satria Yoga Priyana dan Adikku Dheandra Sekar Kinasih terimakasih selalu memberikan dukungan, motivasi, perhatian, canda, semangat, doa serta dukungan kepada penulis untuk terus berusaha mewujudkan cita-cita;
13. Kepada Keluarga Besar dan Saudara-saudara Sepupu ku terimakasih selalu memberikan dukungan, motivasi, perhatian, canda, semangat, doa serta dukungan kepada penulis untuk terus berusaha mewujudkan cita-cita;
14. Kepada Sahabat-sahabat baikku, Uswatun Hasanah, Khoir Mukkhoddaroh, Ghina Tuada Arabi, Popie Avelda Arabela, dan Hanifah Karrien Degi serta sahabatku sedari SMA Zye Sefa Tiara Djasmine dan Desti Rumbawati. Semoga kita bisa menjadi kebanggaan keluarga dengan jalan yang kita pilih masing-masing;
15. Sahabat-sahabat seperjuanganku, semua kawan-kawan Angkatan 2016 yang tidak dapat dituliskan satu persatu. Bersama-sama kita telah melewati saat manis dan pahitnya perjalanan menuju kelulusan. Terimakasih karena atas pertemanan yang terjalin selama ini, dan semoga kita selalu diberi kesuksesan dunia dan tidak melupakan akhirat;
16. Saudara-saudaraku di UKM Persaudaraan Setia Hati Terate Universitas Lampung dan PSHT Umas Jaya, terimakasih untuk waktu yang istimewa, berharga, dan pengalaman serta perjuangan yang tidak terlupakan selama mengikuti aktivitas dan pertandingan kejuaraan pencak silat selama di Universitas Lampung semoga kita selalu diberikan kesuksesan dunia dan tidak melupakan akhirat;

17. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gedung Rejo, Kecamatan Baradatu, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung yaitu Bang Rendi Paridduar, Nurul Ainiyah, Aan Ridho Syaiful Iman, Kak Aulia Khoiron Nisa, Siti Maharani dan Dandi Erwin Jhosua Hutabarat. Terimakasih untuk 40 hari yang sangat istimewa dan berharga, semoga kita selalu diberikan kesuksesan dunia dan tidak melupakan akhirat;
18. Untuk Almamater Tercinta, Fakultas Hukum Universitas Lampung yang telah menjadi saksi perjalanan menempuh pendidikan sehingga penulis menjadi lebih dewasa dalam berfikir dan bertindak.
19. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih telah memberikan bantuan dalam proses belajar dan pengembangan diri penulis sejak awal kuliah hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
20. For my self, terimakasih telah bertahan hingga detik ini, walaupun dihantam badai bertubi-tubi, kamu sudah mampu berjuang diterpaan cobaan yang ada. Terimakasih telah kuat bertahan dengan kerasnya kehidupan. Kamu hebat, karena terus tumbuh menjadi dewasa dan selalu berusaha belajar dari kegagalan yang diterima. Terimakasih untuk tak pernah menyerah pada mimpimu, kamu tetap berdiri dan kamu tetap tegar.

Semoga Allah SWT. memberikan balasan atas jasa dan budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini bermanfaat dan berguna bagi yang membacanya, khususnya bagi penulis dalam mengembangkan dan mengamalkan ilmu pengetahuan.

Bandar Lampung, Desember 2022

Penulis

Niken Sekar Lestari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN LUAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN JUDUL	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xv

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat atau Kegunaan Penelitian	9
A. Manfaat atau Kegunaan Teoritis	9
B. Manfaat atau Kegunaan Praktis	9

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	10
A. Pengertian Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	10
B. Asas Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	11
C. Tujuan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ...	13
D. Penanggulangan dan Pemulihan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	14

2.2	Pengertian Limbah Medis	14
A.	Jenis Limbah Medis Rumah Sakit	15
B.	Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3	22
C.	Tata Cara Pengurangan dan Pemilahan Limbah Medis B3 ...	23
D.	Penyimpanan Limbah B3	27
E.	Pengangkutan Dalam Fasilitas Pelayanan Kesehatan	31
F.	Pengelolaan Limbah B3	32
G.	Penguburan dan Penimbunan Limbah B3	35
2.3	Jenis dan Sumber Timbulan Limbah Covid-19	36
A.	Jenis Timbulan Limbah Covid-19	36
B.	Sumber Timbulan Limbah Covid-19	37
C.	Pengelolaan Limbah B3 Covid-19 dan Sampah	38
D.	Pengelolaan Air Limbah Kasus Covid-19	42
E.	Pengelolaan Limbah B3 Medis Padat	44
2.4	Tinjauan Umum tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan	51
A.	Pengertian Fasilitas Pelayanan Kesehatan	51
B.	Jenis Fasilitas Pelayanan Kesehatan	51
2.5	Tinjauan Umum Tentang Rumah Sakit	52
A.	Pengertian Rumah Sakit	52
B.	Asas dan Tujuan Rumah Sakit	54
C.	Persyaratan Rumah Sakit	54
D.	Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	55
E.	Aktivitas Jasa di Rumah Sakit	57
F.	Jenis Rumah Sakit	57
G.	Klasifikasi Rumah Sakit	58

III. METODE PENELITIAN

3.1	Pendekatan Masalah	60
3.2	Sumber Data	60
3.3	Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data	63
A.	Prosedur Pengumpulan Data	63
B.	Prosedur Pengolahan Data	63
3.4	Analisis Data	64

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Kota Bandar Lampung	65
A.	Kota Bandar Lampung	65
B.	Fasilitas Kesehatan di Kota Bandar Lampung	70
4.2	Bentuk Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung	72

A.	Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat	73
B.	Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 1 Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ...	78
C.	Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah.....	79
4.3	Pelaksanaan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung	80
A.	Kelebihan Pelaksanaan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung	86
B.	Kekurangan Pelaksanaan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung	88

V. PENUTUP

5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	91

DAFTAR PUSTAKA

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di seluruh dunia saat ini sedang berupaya untuk menangani wabah Corona Virus Disease 2019 yang selanjutnya akan disebut Covid-19. Virus Corona atau Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2) adalah kumpulan virus yang menyerang pada sistem pernapasan. Penyakit yang disebabkan infeksi virus ini disebut dengan Covid-19. Pada banyak kasus virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi saluran pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia), Middle-East Respiratory Syndrome (MERS), Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), bahkan bisa sampai menimbulkan kematian. Virus Covid-19 merupakan jenis baru dari coronavirus yang menular ke manusia. Virus bisa menyerang siapa saja seperti bayi, anak-anak, remaja, orang dewasa, lansia, ibu hamil maupun ibu menyusui.¹

Penyebaran virus Covid-19 pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China pada akhir Desember 2019. Virus ini menular dengan sangat cepat dan menyebar hampir ke wilayah lain di China dan sebagian besar negara di dunia ini, termasuk di Indonesia hanya dalam waktu beberapa bulan saja. Hal ini membuat beberapa negara menerapkan kebijakan lockdown untuk mencegah penyebarannya. Seseorang bisa tertular Covid-19 melalui berbagai cara, diantaranya tidak sengaja menghirup percikan ludah (*droplet*) yang keluar saat penderita Covid-19 batuk/bersin, memegang mulut, hidung, atau mata tanpa mencuci tangan terlebih dahulu setelah menyentuh benda yang terkena cipratan ludah penderita Covid-19,

¹ Biofarma, "Kenali Virus Covid-19", <https://www.biofarma.co.id/id/berita-terbaru/detail/kenali-virus-covid19#:~:text=infeksi%20COVID%2D19%20pertama%20kali,kebijakan%20lockdown%20untuk%20mencegah%20penyebarannya>, diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 20:24 WIB.

dan kontak jarak dekat dengan penderita Covid-19, misalnya bersentuhan atau berjabat tangan.²

Munculnya kasus positif Covid-19 juga terjadi pula di negara-negara belahan dunia lainnya, sehingga membuat Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menetapkan secara resmi tahap “Darurat Kesehatan Global”.³ Di Indonesia pertama kali mengkonfirmasi kasus positif Covid-19 pada Senin, 2 Maret 2020. Presiden Indonesia Joko Widodo mengumumkan ada 2 orang kasus pertama Covid-19, yakni perempuan berusia 31 tahun dan ibu berusia 64 tahun. Kasus pertama tersebut diduga berawal dari pertemuan perempuan 31 tahun itu dengan Warga Negara Jepang yang masuk ke wilayah Indonesia. Pertemuan terjadi di sebuah Klub Dansa di Jakarta pada 14 februari 2020. Saat ini kasus Covid-19 sudah terkonfirmasi ada di 34 Provinsi di Indonesia. Hingga pada 25 April, total kasus positif Covid-19 mencapai angka 8.607 pasien, ada penambahan kasus sebanyak 396 pasien, pasien sembuh ada 1.042 orang dan pasien meninggal ada 720 orang. Pemerintah mengatakan ada sebanyak 280 dari 514 Kabupaten/Kota yang terdampak Covid-19. Semenjak saat itu, kasus positif Covid-19 di Indonesia terus bertambah jumlahnya.⁴

Jumlah kasus positif Covid-19 yang semakin meningkat di Indonesia, mengakibatkan jumlah limbah medis di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) meningkat tajam, yang mana pada akhirnya ini menjadi persoalan serius yang harus segera ditangani. Pihak-pihak yang paling rentan untuk terkena infeksi adalah mereka yang berhubungan dekat dengan pasien Covid-19, yakni para tenaga kesehatan yang bekerja di lingkungan Fasyankes. Dalam pasal 1 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif

² Ibid.

³ Fitri Syarifah, “HEADLINE: Wabah Virus Corona Darurat Kesehatan Global, Apa Langkah Pemerintah RI”, <https://m.liputan6.com/health/read/4168431/headline-wabah-virus-corona-darurat-kesehatan-global-apa-langkah-pemerintahan-ri>, diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 19:56 WIB.

⁴ Tim Detik.com, “Kapan Sebenarnya Corona Pertama kali Masuk RI”, <https://news.detik.com/berita/d-4491485/kapan-sebenarnya-corona-pertama-kali-masuk-ri/3>, diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 19:57 WIB.

maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau masyarakat.⁵

Satu aspek penting yang tidak boleh dilupakan dalam penanganan Covid-19 ini adalah penanganan limbah medis dengan karakter infeksius, yang dihasilkan dari pasien dan petugas medis berupa alat pelindung diri (APD), masker, sarung tangan, baju, penutup kepala, dan APD lainnya yang terpapar dengan virus tersebut saat penanganan pasien. Data Kementerian PPN/Bappenas menyebutkan potensi peningkatan timbunan limbah medis akibat penggunaan APD mencapai 3-4 kali dari jumlah sebelumnya.⁶ Penanganan limbah infeksius ini menjadi sangat penting, karena dikhawatirkan limbah ini bisa menjadi salah satu media penyebaran virus apabila tidak ditangani dengan baik dan dapat memperburuk penyebaran virus Covid-19 ke staf medis dan orang yang menangani limbah infeksius. Oleh karena itu, tindakan pencegahan dan mitigasi di lingkungan Fasyankes memegang peranan besar untuk memutus rantai penularan Covid-19. Salah satu bentuk mitigasi yang dapat diterapkan adalah optimalisasi manajemen pengelolaan limbah medis B3 di Fasyankes yang efektif, efisien, dan sesuai dengan protokol kesehatan.⁷

Berdasarkan dari data kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLH) yang dihimpun dari 34 Provinsi yang ada di Indonesia, hingga 15 Oktober 2020 tercatat sebanyak 1.662,75 ton limbah Covid-19. Oleh karena itu, dalam menyikapi wabah Covid-19 ini, Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI) merekomendasikan memutuskan rantai host/pejamu/inang dengan berbagai cara. Pemutusan mata rantai penyebaran virus bisa dilakukan salah satunya dengan pengelolaan limbah medis infeksius dengan benar sesuai prosedur. Setiap aktivitas manusia berdampak pada lingkungan dan upaya peningkatan kesehatan masyarakat, dalam hal ini dilakukan oleh rumah sakit. Rumah sakit memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat, sebagai penyelenggara

⁵ Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 1 ayat (1).

⁶ Puput Mutiara, "Soroti Penanganan Limbah Medis yang Meningkat Selama Covid-19", <https://www.kemenkopmk.go.id/soroti=penanganan-limbah-medis-yang-meningkat-selama-covid-19>, diakses pada tanggal 23 Juni 2022, pukul 01:21 WIB.

⁷ Pricillia Putri Ervian Sitompul, "Menilik kebijakan pengolahan limbah B3 fasilitas pelayanan kesehatan selama pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Barat". *Dinamika Lingkungan Indonesia*. Vol. 8 No. 1, Januari 2021. Hal. 73.

pelayanan kesehatan. Kesehatan menuntut setiap rumah sakit untuk menangani dan memelihara kebiasaan kebersihan yang baik.

Salah satu Fasyankes yaitu Rumah sakit sebagai sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik, dan non medik yang dalam melakukan proses kegiatan tersebut akan menimbulkan dampak positif dan negatif. Oleh karenanya perlu upaya penyehatan lingkungan rumah sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dan petugas rumah sakit akan bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit.⁸ Definisi Rumah Sakit menurut pasal 1 ayat (1) Undang-undang Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.⁹

Masalah Pengelolaan limbah medis B3 di Fasyankes, terutama saat pandemi Covid-19 memiliki tantangan tersendiri dan perlu mendapat perhatian khusus. Jika tidak ditangani dengan baik, bukan tidak mungkin virus pada limbah tersebut menginfeksi orang-orang yang menyentuhnya dan dikhawatirkan limbah infeksius ini akan menjadi vektor penyebaran Covid-19 dan penyakit berbahaya lainnya, serta tidak mudah mengelola limbah infeksius saat terjadi pandemi. Dalam pasal 1 ayat (69) Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, definisi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disebut Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.¹⁰

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, mengatur teknis tentang penyelenggaraan pengamanan limbah padat domestik, limbah B3, limbah cair dan limbah gas di Rumah Sakit. Peraturan ini juga disusun untuk mewujudkan kualitas kesehatan

⁸ Darmadi, *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*, (Jakarta: Salemba Medika 2008), hlm. 28.

⁹ Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 1 ayat (1).

¹⁰ Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 1 ayat (69).

lingkungan rumah sakit yang memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan. Maka dari itu, untuk mencapai tujuan tersebut perlu diselenggarakannya kesehatan lingkungan rumah sakit.¹¹ Hal ini dapat memberikan konsekuensi akan perlunya pengelolaan limbah rumah sakit sebagai bagian dari kegiatan penyehatan lingkungan rumah sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit.¹²

Secara khusus, pengelolaan limbah medis B3 di Fasyankes diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Tinjauan ini mengulas kebijakan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi Jawa Barat terkait dengan penanganan limbah medis infeksius, mulai dari tahap pemilahan hingga pemusnahan/penimbunan akhir. Limbah B3 yang diatur meliputi limbah dengan karakteristik infeksius yaitu berupa Benda Tajam, Patologis, Bahan Kimia Kadaluwarsa, Tumpahan/Sisa Kemasan, Radioaktif, Farmasi, Sitotoksik, Peralatan Medis yang Memiliki Kandungan Logam Berat Tinggi, dan Tabung Gas atau Kontainer Bertekanan.¹³

Pengelolaan limbah medis padat harus dilakukan secara khusus. Pewadahan harus menggunakan tempat khusus yang kuat, anti bocor, anti tusuk, dan tidak mudah untuk dibuka sehingga orang lain tidak dapat membukanya. Pemusnahan menggunakan incinerator dengan suhu tinggi sekitar 1.200° C setelah itu residu yang sudah aman di buang ke landfill. Limbah Covid-19 banyak jenisnya tidak hanya APD, dan harus dilihat material juga. Karena terkadang material seperti PVC ketika diinsinerasi harus dibakar di atas (suhu) 800° C, jika tidak, ada potensi menghasilkan dioksin. Selain itu, kekurangan insinerator yang lain adalah harus terdapat alat pengendalian pencemaran udara dan membutuhkan lahan yang cukup

¹¹ Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

¹² Adisasmito, *Sistem Kesehatan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009), hal. 5.

¹³ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan

luas. Sistem pengoperasiannya pun cukup kompleks, meski diakui insinerator dapat memproses limbah medis dalam jumlah besar.¹⁴

Fasyankes yang belum memiliki insinerator dan menghadapi kenaikan limbah medis akibat Covid-19 bisa mempertimbangkan penggunaan autoclave sebagai salah satu opsi pengolahan limbah. Autoclave adalah alat yang digunakan untuk mensterilkan peralatan dan perlengkapan dengan menundukkan material untuk uap tekanan tinggi. Untuk pengolahan sampah medis, autoclave biasanya dilengkapi dengan alat pencacah. Autoclave menggunakan teknologi termal yang tidak menghasilkan emisi berbahaya, bebas patogen dan aman untuk dibuang ke tempat pembuangan akhir. Siklus penggunaannya pun tidak sulit untuk dikendalikan dan teknologi penerapannya lebih mudah dibandingkan incinerator.¹⁵

Meningkatnya jumlah kasus positif Covid-19 di Kota Bandar Lampung, juga mengakibatkan bertambahnya jumlah produksi limbah medis di Fasyankes. Namun demikian, faktanya belum ada rumah sakit di Bandar Lampung yang memiliki pengelolaan limbah *on-site*. Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 59 ayat (1) “Setiap orang yang menghasilkan Limbah B3 wajib melakukan Pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya”.¹⁶ Kewajiban tersebut merupakan upaya untuk mengurangi terjadinya kemungkinan risiko terhadap lingkungan hidup baik berupa pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, mengingat B3 mempunyai potensi yang cukup besar untuk menimbulkan dampak negatif.¹⁷ Pengelolaan Limbah B3 wajib mendapatkan izin dari menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya. Menteri, gubernur, atau bupati/walikota wajib mencantumkan persyaratan lingkungan hidup yang harus dipenuhi dan kewajiban yang harus dipatuhi pengelola Limbah B3 dalam izin.¹⁸

¹⁴ Media Indonesia, “Autoclave Solusi Pengolahan Limbah Medis Covid-19”, <https://mediaindonesia.com/humaniora/306644/autoclave-solusi-pengolahan-limbah-medis-covid-19>, diakses pada tanggal 5 April 2021, pukul 21:46 WIB.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 59 ayat (1).

¹⁷ Muhammad Akib, *Hukum Lingkungan Perspektif Global dan Nasional*, (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2016), hlm. 143.

¹⁸ Ibid, hlm. 144.

Jika pengelolaan limbah medis B3 tidak dilakukan dengan baik dan benar sesuai peraturan perundang-undangan, Undang-Undang tersebut juga tegas mengatur ketentuan pidana dalam bentuk pidana penjara dan denda. Ini sangat penting karena dampak dari pengelolaan limbah medis yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan dampak lingkungan seperti pencemaran lingkungan, termasuk dampak kesehatan seperti tertusuk benda tajam, hepatitis, bahkan HIV. Pada dasarnya pengelolaan limbah B3 ada empat prinsip pengelolaan limbah B3. Pertama, semua penghasil limbah secara hukum dan finansial bertanggung jawab menggunakan metode pengelolaan limbah yang aman dan ramah lingkungan. Kedua, mengedepankan kewaspadaan tinggi. Lebih lanjut untuk prinsip ketiga dan keempat, spesifik khusus limbah Covid-19 yaitu mengatur prinsip kesehatan dan keselamatan serta prinsip kedekatan dalam penanganan limbah berbahaya untuk meminimalkan resiko pada pemindahan.¹⁹

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 84 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19), disebutkan bahwa fasilitas kesehatan dalam melaksanakan pelayanan vaksinasi Covid-19 membentuk tim pelaksana yang memiliki beberapa fungsi, salah satu diantaranya melakukan pengelolaan limbah medis.²⁰ Mulai tahun 2021, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Bandar Lampung khususnya dibidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 melakukan monitoring ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan untuk mengetahui cara penanganan limbah medis Covid-19 yang merupakan limbah infeksius.

Dimulai dari proses identifikasi, pemilahan, pengemasan, pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan dan pemusnahan yang mengacu pada Surat Edaran Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Nomor. SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease-19 (Covid-19). Tata cara

¹⁹ Kemenko PMK, "Soroti Penanganan Limbah Medis Yang Meningkatkan Selama Covid-19", <https://www.kemenkopmk.go.id/soroti-penanganan-limbah-medis-yang-meningkat-selama-covid-19>, diakses pada tanggal 27 Juli 2022, pukul 14:58 WIB.

²⁰ Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 84 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) disebutkan fasilitas kesehatan dalam melaksanakan pelayanan vaksinasi COVID-19.

pengelolaan limbah medis yang dihasilkan rumah tangga akibat adanya pandemi Covid-19 yang tertuang di dalam regulasi ini menjelaskan bahwa diperlukan beberapa tahapan dalam melakukan pengelolaan limbah medis agar tidak menjadi pencetus timbulnya kontaminasi serta resiko terjadinya transmisi virus.²¹

Berdasarkan hal tersebut maka dalam hal ini penulis menarik akan meneliti untuk pembuatan Skripsi yang akan dibuat sebagai tugas akhir. Penelitian yang akan dibahas dalam penelitian adalah “**Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang maka permasalahan yang akan diteliti adalah:

1. Apa bentuk kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung?
2. Bagaimana pelaksanaan kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup ilmu dalam penelitian ini adalah Hukum Lingkungan, dengan kajian mengenai Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan permasalahan yang telah penulis paparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan memahami bentuk kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung.
2. Untuk mengetahui pelaksanaan kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung.

²¹ Resa Mailina dan Zakianis, “Strategi Pengelolaan Limbah Medis Rumah Tangga Selama Pandemi Covid-19”. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. Vol. 10 No. 2, Desember 2021. Hal. 650-651.

1.5 Manfaat atau Kegunaan Penelitian

A. Manfaat atau Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan berguna dalam dalam pengembangan di bidang keilmuan Hukum Administrasi Negara yakni khususnya di bidang hukum lingkungan dalam pengelolaan limbah medis B3 Covid-19.

B. Manfaat atau Kegunaan Praktis

Manfaat atau Kegunaan praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Penulis: Penelitian ini bisa menambah wawasan dan pengetahuan tentang bagaimana bentuk kebijakan pengelolaan limbah medis dalam rangka penanggulangan Corona Virus Disease 2019 di Kota Bandar Lampung dan Sebagai salah satu syarat penulis untuk meraih gelar Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Lampung.
2. Untuk Masyarakat: Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk masyarakat umum tentang lingkungan hidup khususnya bagi masyarakat yang belum mengerti dalam pengelolaan limbah medis B3 Covid-19.
3. Untuk Pemerintah Kota Bandar Lampung: Penelitian ini diharapkan dapat membantu Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandar Lampung, Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, dan seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) di Kota Bandar Lampung dalam menjalankan tugasnya melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan operasional, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta pemantauan, evaluasi dan pelaporan dibidang pengelolaan sampah dan limbah medis B3 Covid-19.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

A. Pengertian Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pengertian Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menurut Pasal 1 Ayat (2) Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum.²² Upaya pelestarian lingkungan hidup menjadi salah satu kewajiban bagi setiap masyarakat tanpa terkecuali. Serta sebagai upaya pencegahan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Jika lingkungan terjaga dengan baik, maka keberlangsungan hidup umat manusia juga semakin terjamin.²³

Pengelolaan lingkungan hidup adalah suatu usaha dasar untuk memelihara dan atau memperbaiki lingkungan agar kebutuhan dasar kita dapat terpenuhi dengan sebaik-baiknya.²⁴ Istilah “Pengelolaan” memiliki arti yaitu mengendalikan, menyelenggarakan (pemerintah dan sebagainya), menjalankan dan mengurus (perusahaan atau proyek dan sebagainya). Pengelolaan memiliki beberapa definisi atau arti antara lain yaitu:

²² Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 1 ayat (2)

²³ Vanya Karunia Mulia Putri, ”Isi Aturan tentang Lingkungan Hidup, UU No 32 Tahun 2009”, <https://www.kompas.com/skola/read/2021/03/17/142637069/isi-aturan-tentang-lingkungan-hidup-uu-no-32-tahun-2009>, diakses pada 25 Juni 2022, pukul 16:19 WIB.

²⁴ I Gusti Ayu Ketut Rahmani Handayani, *Pengantar Hukum Lingkungan*, Cetakan I, (Surakarta: Cakra Books, 2011), hlm. 105.

1. Proses, cara, dan perbuatan mengelola;
2. Proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain;
3. Proses yang membantu merumuskan kebijakan dan tujuan organisasi; dan
4. Proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan.

B. Asas Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Ada beberapa asas yang dicantumkan dalam Pasal 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu:

1. Asas Tanggung Jawab Negara adalah:
 - a. Negara menjamin pemanfaatan sumber daya alam dan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan mutu hidup rakyat, baik generasi masa kini maupun generasi masa depan;
 - b. Negara menjamin hak warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat;
 - c. Negara mencegah dilakukannya kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.
2. Asas Kelestarian dan Keberlanjutan adalah bahwa setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup.
3. Asas Keserasian dan Keseimbangan adalah bahwa pemanfaatan lingkungan hidup harus memperhatikan berbagai aspek seperti kepentingan ekonomi, sosial, budaya, dan perlindungan serta pelestarian ekosistem.
4. Asas Keterpaduan adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan dengan memadukan berbagai unsur atau mensinergikan berbagai komponen terkait.
5. Asas Manfaat adalah segala usaha dan/atau kegiatan pembangunan yang dilaksanakan disesuaikan dengan potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan harkat manusia agar selaras dengan lingkungannya.
6. Asas kehati-hatian adalah ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan

teknologi bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisasi atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

7. Asas Keadilan adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara, baik lintas daerah, lintas generasi, maupun lintas gender.
8. Asas Ekoregion adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan karakteristik sumber daya alam, ekosistem, kondisi geografis, budaya masyarakat setempat, dan kearifan lokal.
9. Asas Keanekaragaman Hayati adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan upaya terpadu untuk mempertahankan keberadaan, keragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati yang terdiri atas sumber daya alam nabati dan sumber daya alam hewani yang bersama dengan unsur nonhayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem.
10. Asas Pencemar Membayar adalah setiap penanggung jawab yang usaha dan/atau kegiatannya menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup wajib menanggung biaya pemulihan lingkungan.
11. Asas Partisipatif adalah setiap anggota masyarakat didorong untuk berperan aktif dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung.
12. Asas Kearifan Lokal adalah dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat.
13. Asas Tata Kelola Pemerintahan Yang Baik adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dijiwai oleh prinsip partisipasi, transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan keadilan.
14. Asas Otonomi Daerah adalah Pemerintah dan Pemerintah Daerah mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan memperhatikan kekhususan dan keragaman daerah dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia.

C. Tujuan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Kementerian Negara Non Departemen salah satunya ialah Kementerian Lingkungan Hidup yang merupakan lembaga pemerintahan berfungsi sebagai koordinator serta bantuan teknis kepada Sektor Departemen yang membutuhkan apabila menghadapi masalah lingkungan. Adapun tugas dari Kementerian Lingkungan Hidup, yaitu:

1. Merumuskan kebijaksanaan pengelolaan Lingkungan Hidup;
2. Merencanakan pelaksanaan kebijakan Lingkungan Hidup;
3. Melakukan koordinasi pelaksanaan kebijakan Lingkungan Hidup; dan
4. Merumuskan, mengembangkan perangkat hukum pengelolaan lingkungan hidup dan memantau penerapannya, mengembangkan sistem dan tata laksana pengelolaan lingkungan, memantau dan mengevaluasi kualitas lingkungan serta pengembangan sistem informasi lingkungan.

Di dalam Pasal 3 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyebutkan tujuan-tujuan dari Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu:

1. Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
2. Menjamin keselamatan, kesehatan dan kehidupan manusia;
3. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem;
4. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup
5. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup;
6. Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan;
7. Menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia;
8. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana;
9. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan; dan
10. Mengantisipasi isu lingkungan global.

D. Penanggulangan dan Pemulihan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Menurut Pasal 53 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan: “Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup”. Selanjutnya, pada Ayat (2) melaksanakan penanggulangan dengan cara:²⁵

1. Pemberian informasi peringatan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;
2. Pengisolasian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
3. Penghentian sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup; dan/atau
4. Cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam Pasal 54 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menegaskan: “Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan pemulihan fungsi lingkungan hidup.” Selanjutnya ayat (2) menyatakan: Pemulihan fungsi lingkungan dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:²⁶

1. Penghentian sumber pencemaran dan pembersihan unsur pencemar;
2. Remediasi;
3. Rehabilitasi;
4. Restorasi; dan/atau
5. Cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.2 Pengertian Limbah Medis

Menurut Pasal 1 Ayat (1 dan 3) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, limbah medis adalah hasil buangan dari aktifitas medis pelayanan kesehatan. Sedangkan Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan

²⁵ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 53 ayat (1 dan 2).

²⁶ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 54 ayat (1 dan 2).

Kesehatan Berbasis Wilayah adalah upaya pengelolaan limbah medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang seluruh tahapannya dilakukan di suatu wilayah sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan daerah.²⁷

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, air limbah kasus Covid-19 yang harus diolah adalah semua air buangan termasuk tinja, berasal dari kegiatan penanganan pasien Covid-19 yang kemungkinan mengandung mikroorganisme khususnya virus Corona, bahan kimia beracun, darah, dan cairan tubuh lain, serta cairan yang digunakan dalam kegiatan isolasi pasien meliputi cairan dari mulut dan/atau hidung atau air kumur pasien dan air cucian alat kerja, alat makan dan minum pasien dan/atau cucian linen, yang berbahaya bagi kesehatan, bersumber dari kegiatan pasien isolasi Covid-19, ruang perawatan, ruang pemeriksaan, ruang laboratorium, ruang pencucian alat dan linen.²⁸

Sedangkan, Limbah B3 medis padat penanganan Covid-19 adalah barang atau bahan sisa hasil kegiatan yang tidak digunakan kembali yang berpotensi terkontaminasi oleh zat yang bersifat infeksius atau kontak dengan pasien dan/atau petugas di Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang menangani pasien Covid-19, meliputi: masker bekas, sarung tangan bekas, perban bekas, tisu bekas, plastik bekas minuman dan makanan, kertas bekas makanan dan minuman, alat suntik bekas, set infus bekas, Alat Pelindung Diri (APD) bekas, sisa makanan pasien dan lain-lain, berasal dari kegiatan pelayanan di UGD, ruang isolasi, ruang ICU, ruang perawatan, dan ruang pelayanan lainnya²⁹

A. Jenis Limbah Medis Rumah Sakit

Limbah rumah sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dalam bentuk padat, cair, pasta (gel) maupun gas yang dapat mengandung mikroorganisme patogen bersifat infeksius, bahan kimia beracun, dan sebagian bersifat radioaktif. Limbah yang berasal dari rumah sakit ini

²⁷ Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, pasal 1 ayat (1 dan 3).

²⁸ Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

²⁹ Ibid.

dikategorikan sebagai limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).³⁰ Berdasarkan sumbernya, limbah dapat berasal dari kegiatan medis, perawatan, kedokteran gigi, kedokteran hewan, pembuatan obat atau kegiatan pelatihan, pengobatan penelitian, pengolahan, pengajaran, dan riset serta kegiatan pengumpulan darah melalui tranfusi.

Dalam Pasal 4 ayat (1), Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa limbah yang dihasilkan dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan meliputi limbah medis padat, limbah medis cair, limbah medis gas dan limbah non medis. Adapun klasifikasinya adalah sebagai berikut :³¹

1. Limbah Medis Padat

- a. Limbah Medis Dengan Karakteristik Infeksius adalah Limbah yang terkontaminasi organisme patogen yang tidak secara rutin ada di lingkungan dan organisme tersebut dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia rentan. Yang termasuk dalam kelompok limbah infeksius yaitu:
 - 1) Darah dan cairan tubuh;
 - 2) Limbah laboratorium yang bersifat infeksius;
 - 3) Limbah yang berasal dari kegiatan isolasi, dan
 - 4) Limbah yang berasal dari kegiatan yang menggunakan hewan uji.

Limbah infeksius berupa darah dan cairan tubuh meliputi:

- 1) Darah atau produk darah:
 - a) Serum;
 - b) Plasma, dan
 - c) Komponen darah lainnya.

³⁰ Indonesia Environment & Energy Center, "Pengelolaan Limbah B3 Rumah Sakit", <https://environment-indonesia.com/articles/pengelolaan-limbah-b3-rumah-sakit/>, diakses pada 25 Juni 2022, pukul 18:52 WIB.

³¹ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 4 ayat (1).

- 2) Cairan tubuh:
 - a) Semen;
 - b) Sekresi vagina;
 - c) Cairan serebrospinal;
 - d) Cairan pleural;
 - e) Cairan peritoneal;
 - f) Cairan perikardial;
 - g) Cairan amniotik, dan
 - h) Cairan tubuh lainnya yang terkontaminasi darah.

Tidak termasuk dalam kelompok cairan tubuh yaitu:

- 1) Urin, kecuali terdapat darah;
- 2) Feses, kecuali terdapat darah, dan
- 3) Muntah, kecuali terdapat darah.

- b. Limbah Medis Benda Tajam, merupakan Limbah yang dapat menusuk dan/atau menimbulkan luka dan telah mengalami kontak dengan agen penyebab infeksi, antara lain:
 - 1) Jarum hipodermis;
 - 2) Jarum intravena;
 - 3) Vial;
 - 4) Lanset (lancet);
 - 5) Siringe;
 - 6) Pipet pasteur;
 - 7) Kaca preparat;
 - 8) Skalpel;
 - 9) Pisau; dan
 - 10) Kaca.
- c. Limbah Patologis adalah Limbah berupa buangan selama kegiatan operasi, otopsi, dan/atau prosedur medis lainnya termasuk jaringan, organ, bagian tubuh, cairan tubuh, dan/atau spesimen beserta kemasannya.

- d. Limbah Bahan Kimia Kadaluwarsa, Tumpahan atau Sisa Kemasan adalah limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, veterineri, laboratorium, proses sterilisasi, dan riset. Limbah kimia tidak berbahaya penanganannya sama seperti limbah tidak berbahaya pada umumnya. Sedangkan untuk limbah kimia berbahaya, pengolahannya berbeda untuk setiap jenis bahan kimia.
- e. Limbah Radioaktif adalah jenis limbah rumah sakit yang terkontaminasi yang berasal dari penggunaan medis atau riset radionuklida. Limbah radioaktif merupakan limbah yang bersifat radioaktif yang biasanya dihasilkan dari proses rontgen. Bahan radioaktif yang digunakan dalam kegiatan medis biasanya tergolong memiliki daya radioaktivitas level rendah sehingga dapat dikatakan tidak mengandung bahaya yang signifikan bila ditangani dengan baik. Limbah ini dapat berasal dari antara lain:
 - 1) Tindakan kedokteran nuklir, radioimmunoassay dan bacterilogis dapat berupa cair, padat dan gas.
 - 2) Penanganan, penyimpanan dan pembuangan bahan radioaktif harus memenuhi peraturan yang berlaku.
- f. Limbah Farmasi ini dapat berasal dari produk-produk kefarmasian berupa obat-obat kadaluwarsa, obat-obat yang terbuang karena kelompok yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat-obat yang dibuang oleh pasien atau dibuang oleh masyarakat, obat-obat yang tidak lagi diperlukan oleh institusi bersangkutan dan limbah yang dihasilkan selama produksi obat-obatan.
- g. Limbah Sitotoksik adalah Limbah dari bahan yang terkontaminasi dari persiapan dan pemberian obat sitotoksik untuk kemoterapi kanker yang mempunyai kemampuan untuk membunuh dan/atau menghambat pertumbuhan sel hidup. Yang termasuk kedalam kelompok limbah sitotoksik yaitu limbah genotoksik yang merupakan limbah bersifat sangat berbahaya, mutagenik (menyebabkan mutasi genetik), teratogenik

(menyebabkan kerusakan embrio atau fetus), dan/atau karsinogenik (menyebabkan kanker).

- 1) Genotoksik berarti toksik terhadap asam deoksiribo nukleat (ADN), dan
- 2) Sitotoksik berarti toksik terhadap sel.

Beberapa contoh obat sitotoksik dari fasilitas pelayanan kesehatan antara lain: Azathioprine, Azacitidine, Bleomycin, Bortezomib, Busulfan, Capecitabine, Carboplatin, Carmustine, Chlorambucil, Chloramphenicol, Chlornaphazine, Chlorozotocin, Cisplatin, Cladribine, Ciclosporin, Colaspase, Cyclophosphamide, Cytarabine, Dacarbazine, Dacarbazin, Dactinomycin, Daunorubicin, Dihydroxymethylfuratrizine, Docetaxel, Doxorubicin, Doxorubicin liposomal, Epirubicin, Etoposide, Etoposide phosphate, Fludarabine, Fluorouracil, Fotemustine, Ganciclovir, Gemcitabine, Hydroxyurea, Idarubicin, Ifosfamide, Irinotecan, Lomustine, Melphalan, Mercaptopurine, Methotrexate, Methylthiouracil, Metronidazole, Mitomycin, Mitozantrone, Nafenopin, Niridazole, Oxaliplatin, Oxazepam, Paclitaxel, Paclitaxel, nab (nanoparticle albumin bound), Pemetrexed, Procarbazine, Phenacetin, Phenobarbital, Phenytoin, Procarbazine hydrochloride, Progesterone, Sarcolysn, Semustine, Streptozocin, Raltitrexed, Tamoxifen, Temozolomide, Teniposide, Thioguanine, Thiotepa, Treosulfan, Topotecan, Trichlormethine, Valganciclovir, Vinblastine, Vincristine; dan Vinorelbine.

- h. Limbah Peralatan Medis Yang Memiliki Kandungan Logam Berat Tinggi, maksudnya adalah limbah B3 yang memiliki atau mengandung logam berat, contohnya termometer merkuri dan sphygmomanometer merkuri.
- i. Limbah Medis Tabung Gas atau Kontainer Bertekanan merupakan limbah dari kegiatan yang menggunakan tabung bertekanan, contohnya limbah tabung gas.

2. Limbah Medis Cair adalah Limbah cair yang mengandung B3 antara lain Limbah larutan fixer, Limbah kimiawi cair, dan Limbah farmasi cair. Sedangkan Air Limbah adalah semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan fasilitas pelayanan kesehatan yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun dan radioaktif yang berbahaya bagi kesehatan.
3. Limbah Gas adalah semua limbah yang berbentuk gas yang berasal dari kegiatan pembakaran di rumah sakit seperti insinerator, dapur perlengkapan generator, anastesi, dan pembuatan obat sitotoksik.
4. Limbah Non Medis
Limbah non medis adalah limbah padat yang dihasilkan dari kegiatan di luar medis yang berasal dari dapur, perkantoran, taman dan halaman yang dapat dimanfaatkan kembali apabila ada teknologi. Contoh limbah non medis seperti plastik, kardus, kayu, karet, kaleng, kertas, logam, gelas, keramik dan sisa makanan.

Berdasarkan sifat dan karakteristik Limbah B3 suatu limbah tergolong sebagai bahan berbahaya dan beracun jika ia memiliki sifat-sifat tertentu. Pengujian karakteristik limbah B3 dilakukan sebelum limbah tersebut diolah. Secara umum karakteristik limbah B3 sebagai berikut.³²

1. Mudah Meledak (*explosive*)

Limbah mudah meledak adalah limbah yang pada suhu dan tekanan standar (25°, 760 mmHg) dapat meledak melalui reaksi kimia sederhana maupun fisika karena dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang merusak lingkungan sekitarnya dengan cepat. Limbah ini sangat berbahaya baik saat penanganannya, pengangkutan, hingga pembuangannya karena bisa menyebabkan ledakan besar tanpa diduga-duga. Adapun contoh dari limbah B3 dengan sifat mudah meledak misalnya limbah bahan eksplosif dan limbah laboratorium seperti asam prikat.

³² Riyanto, *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*, (Yogyakarta, Deepublish: 2014).

2. Mudah Terbakar

Limbah dikatakan mudah terbakar apabila memiliki salah satu sifat, sebagai berikut :

- a. Limbah yang berupa cairan, mengandung alkohol kurang dari 24% volume pada titik nyala tidak lebih dari 60°C (140°F) akan menyala jika kontak dengan api, percikan api atau sumber nyala lain pada tekanan udara 760 mmHg.
- b. Limbah yang bukan berupa cairan, jika pada temperatur dan tekanan standar dapat menyebabkan kebakaran melalui gesekan, penyerapan uap air, atau perubahan kimia secara spontan dan apabila terbakar dapat menyebabkan kebakaran terus - menerus.
- c. Limbah yang bertekanan dan mudah terbakar.
- d. Limbah pengoksidasi (oxidizing) adalah limbah yang dapat melepaskan panas karena teroksidasi sehingga menimbulkan api saat bereaksi dengan bahan lainnya. Limbah ini jika tidak ditangani dengan serius dapat menyebabkan kebakaran besar pada ekosistem. Contoh limbah b# dengan sifat pengoksidasi misalnya adalah kaporit.

3. Bersifat Reaktif

Limbah bersifat reaktif jika memiliki salah satu sifat sebagai berikut :

- a. Limbah yang pada keadaan normal tidak stabil dan dapat menyebabkan perubahan dan peledakan.
- b. Limbah yang dapat bereaksi hebat dengan air.
- c. Limbah yang apabila bercampur dengan air berpotensi menimbulkan ledakan, menghasilkan gas, uap atau asap beracun dalam jumlah yang membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan.
- d. Merupakan limbah sianida, sulfida atau amonia yang pada kondisi pH antara 2 – 12,5 dapat menghasilkan gas, uap atau asap beracun dalam jumlah yang membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan.
- e. Limbah yang dapat mudah meledak atau bereaksi pada suhu dan tekanan standar.

f. Limbah yang menyebabkan kebakaran karena melepas atau menerima oksigen atau limbah organik peroksida yang tidak stabil dalam suhu tinggi.

4. Beracun (*moderately toxic*)

Merupakan limbah yang mengandung pencemar bersifat racun bagi manusia, hewan atau lingkungan yang dapat menyebabkan keracunan, sakit atau kematian apabila masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, kulit, atau mulut. Contoh limbah b3 ini adalah limbah pertanian seperti buangan pestisida.

5. Menyebabkan Infeksi

Merupakan limbah yang berasal dari organ tubuh manusia yang diamputasi, cairan dari tubuh manusia yang terkena infeksi, laboratorium atau limbah lainnya yang terinfeksi kuman penyakit yang dapat menular. Limbah ini berbahaya karena mengandung kuman penyakit seperti hepatitis dan kolera yang ditularkan pada pekerja, pembersih jalan, dan masyarakat di sekitar lokasi pembuangan limbah.

6. Bersifat Korosif (*corrosive*)

Limbah bersifat korosif apabila mempunyai salah satu sifat sebagai berikut:

- a. Menyebabkan iritasi (terbakar) pada kulit.
- b. Menyebabkan proses pengkaratan pada lempeng baja (SAE 1020) dengan laju korosi lebih besar dari 6,35 mm/tahun dengan temperatur pengujian 55°C.
- c. Mempunyai pH sama atau kurang dari 2 untuk limbah bersifat asam dan pH sama atau lebih besar dari 12,5 untuk yang bersifat basa.

B. Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3

Dalam Pasal 6 Ayat (2 dan 3) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3

wajib dilakukan oleh Penghasil Limbah B3. Pengurangan Limbah B3 dilakukan dengan cara antara lain:³³

1. Menghindari penggunaan material yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun jika terdapat pilihan yang lain;
2. Melakukan tata kelola yang baik terhadap setiap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan dan/atau pencemaran terhadap lingkungan;
3. Melakukan tata kelola yang baik dalam pengadaan bahan kimia dan bahan farmasi untuk menghindari terjadinya penumpukan dan kedaluwarsa; dan
4. Melakukan pencegahan dan perawatan berkala terhadap peralatan sesuai jadwal.

Sedangkan Pemilahan Limbah B3 dilakukan dengan cara antara lain:

1. Memisahkan Limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan/atau karakteristik Limbah B3; dan
2. Mewadahi Limbah B3 sesuai kelompok Limbah B3.

C. Tata Cara Pengurangan dan Pemilahan Limbah Medis B3

Dalam Pasal 6 Ayat (4) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa Pengurangan dan Pemilahan Limbah dipusatkan terhadap eliminasi atau pengurangan alur limbah medis (*waste stream*). Hal ini dapat dilakukan melalui langkah berikut:³⁴

1. Pengurangan Pada Sumber

Kegiatan pengurangan dapat dilakukan dengan eliminasi keseluruhan material berbahaya atau material yang lebih sedikit menghasilkan Limbah. Beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain:

³³ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 6 ayat (2 dan 3).

³⁴ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 6 ayat (4).

- a. Perbaiki tata kelola lingkungan (*good house keeping*) melalui eliminasi penggunaan penyegar udara kimiawi (yang tujuannya hanya untuk menghilangkan bau tetapi melepaskan bahan berbahaya dan beracun berupa formaldehida, distilat minyak bumi, p-diklorobenzena, dll);
- b. Mengganti termometer merkuri dengan termometer digital atau elektronik;
- c. Bekerjasama dengan pemasok (*supplier*) untuk mengurangi kemasan produk;
- d. Melakukan substitusi penggunaan bahan kimia berbahaya dengan bahan yang tidak beracun untuk pembersih (*cleaner*); dan
- e. Penggunaan metode pembersihan yang lebih tidak berbahaya, seperti menggunakan desinfeksi uap bertekanan daripada menggunakan desinfeksi kimiawi.

Termasuk kegiatan pengurangan pada sumber yaitu:

- a. Melakukan sentralisasi pengadaan bahan kimia berbahaya;
- b. Memantau aliran atau distribusi bahan kimia pada beberapa fasilitas atau unit kerja sampai dengan pembuangannya sebagai Limbah B3;
- c. Menerapkan sistem “pertama masuk pertama keluar” (FIFO, *first in first out*) dalam penggunaan produk atau bahan kimia;
- d. Melakukan pengadaan produk atau bahan kimia dalam jumlah yang kecil dibandingkan membeli sekaligus dalam jumlah besar, terutama untuk produk atau bahan kimia yang tidak stabil (mudah kedaluwarsa) atau frekuensi penggunaannya tidak dapat ditentukan;
- e. Menggunakan produk atau bahan kimia sampai habis; dan
- f. Selalu memastikan tanggal kedaluwarsa seluruh produk pada saat diantar oleh pemasok yang disesuaikan dengan kecepatan konsumsi terhadap produk tersebut.

Salah satu hal penting yang harus dilakukan dalam pelaksanaan pengurangan pada sumber yaitu melakukan penataan prosedur kerja penanganan medis yang baik. Hal ini berlaku pada fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan pengobatan dan/atau perawatan

terhadap pasien. Sebagai contoh, terhadap pasien yang akan mendapatkan suntikan 3 ml (tiga mililiter) obat, maka peralatan suntik yang digunakan harus memiliki volume tepat sebesar 3 ml (tiga mililiter). Apabila digunakan peralatan suntik yang tidak tepat maka tidak dapat digunakan dan akan menjadi Limbah yang harus dikelola lebih lanjut.

2. Penggunaan Kembali (*reuse*)

Penggunaan kembali tidak hanya mencari penggunaan lain dari suatu produk, tetapi yang paling penting yaitu menggunakan kembali suatu produk berulang-ulang sesuai fungsinya. Dorongan untuk melakukan penggunaan kembali akan lebih mengarahkan pada pemilihan produk yang dapat digunakan kembali dibandingkan dengan produk sekali pakai (*disposable*). Pemilihan produk yang dapat digunakan kembali akan turut meningkatkan standar desinfeksi dan sterilisasi terhadap peralatan atau material yang digunakan kembali.

Peralatan medis atau peralatan lainnya yang digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan yang dapat digunakan kembali (*reuse*) antara lain: skalpel dan botol atau kemasan dari kaca. Setelah digunakan, peralatan tersebut harus dikumpulkan secara terpisah dari Limbah yang tidak dapat digunakan kembali, dicuci dan disterilisasi menggunakan peralatan atau metode yang telah disetujui atau memiliki izin seperti autoklaf. Sebagai catatan, jarum suntik plastik dan kateter tidak dapat disterilisasi secara termal atau kimiawi, atau digunakan kembali, tetapi harus dibuang sesuai peraturan perundang-undangan.

3. Daur Ulang (*recycling*)

Daur ulang merupakan upaya pemanfaatan kembali komponen yang bermanfaat melalui proses tambahan secara kimia, fisika, dan/atau biologi yang menghasilkan produk yang sama ataupun produk yang berbeda. Beberapa material yang dapat didaurulang antara lain bahan organik, plastik, kertas, kaca, dan logam. Daur ulang terhadap material berbahan plastik umumnya dilakukan terhadap jenis plastik berbahan dasar *Polyethylene*

Terephthalate (PET/PETE) dan *High Density Polyethylene* (HDPE). Limbah terkontaminasi zat radioaktif seperti gelas plastik atau kertas, sarung tangan sekali pakai, dan jarum suntik tidak dapat digunakan kembali atau dilakukan daur ulang, kecuali tingkat radioaktifitasnya berada di bawah tingkat klierens sesuai peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran. Daur ulang Limbah medis akan menghindari terbuangnya sumber daya berharga ke fasilitas penimbunan akhir (*landfill*).

4. Pemilahan

Pemilahan merupakan tahapan penting dalam pengelolaan Limbah. Beberapa alasan penting untuk dilakukan pemilahan antara lain:

- a. Pemilahan akan mengurangi jumlah Limbah yang harus dikelola sebagai Limbah B3 atau sebagai Limbah medis karena Limbah non-infeksius telah dipisahkan;
- b. Pemilahan akan mengurangi Limbah karena akan menghasilkan alur Limbah padat (*solid waste stream*) yang mudah, aman, efektif biaya untuk daur ulang, pengomposan, atau pengelolaan selanjutnya;
- c. Pemilahan akan mengurangi jumlah Limbah B3 yang terbuang bersama Limbah nonB3 ke media lingkungan. Sebagai contoh adalah memisahkan merkuri sehingga tidak terbuang bersama Limbah nonB3 lainnya; dan
- d. Pemilahan akan memudahkan untuk dilakukannya penilaian terhadap jumlah dan komposisi berbagai alur Limbah (*waste stream*) sehingga memungkinkan fasilitas pelayanan kesehatan memiliki basis data, mengidentifikasi dan memilih upaya pengelolaan Limbah sesuai biaya, dan melakukan penilaian terhadap efektifitas strategi pengurangan Limbah. Pemilahan pada sumber (penghasil) Limbah merupakan tanggung jawab penghasil Limbah. Pemilahan harus dilakukan sedekat mungkin dengan sumber Limbah dan harus tetap dilakukan selama penyimpanan, pengumpulan, dan pengangkutan. Untuk efisiensi pemilahan Limbah dan mengurangi penggunaan kemasan yang tidak sesuai, penempatan dan pelabelan pada kemasan harus dilakukan secara tepat. Penempatan kemasan secara bersisian untuk limbah non-infeksius

dan Limbah infeksius akan menghasilkan pemilahan limbah yang lebih baik.

5. Pengomposan

Pengomposan merupakan salah satu cara penting untuk mengurangi Limbah seperti makanan buangan, Limbah dapur, karton bekas, dan Limbah taman. Dalam hal pengomposan akan dilakukan, maka memerlukan lahan yang cukup serta jauh dari ruang perawatan fasilitas pelayanan kesehatan dan daerah yang dapat diakses masyarakat. Teknik pengomposan dapat dilakukan dari cara yang sederhana melalui penumpukan Limbah tidak teraerasi hingga dengan teknik pengomposan menggunakan cacing (*vermi-composting*).

D. Penyimpanan Limbah B3

Menurut Pasal 1 Ayat (10) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, dijelaskan bahwa Penyimpanan Limbah B3 adalah kegiatan menyimpan Limbah B3 yang dilakukan oleh Penghasil Limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara Limbah B3 yang dihasilkannya.³⁵ Dalam Pasal 2 Ayat (1) Setiap Orang yang menghasilkan Limbah B3, Pengumpul Limbah B3, Pemanfaat Limbah B3, Pengolah Limbah B3, dan Penimbun Limbah B3 wajib melakukan Penyimpanan Limbah B3. Dalam Pasal 3 Ayat (1) Untuk dapat melakukan Penyimpanan Limbah B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1):

- a. Setiap Orang yang menghasilkan Limbah B3, wajib memiliki izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Penyimpanan Limbah B3;
- b. Pengumpul Limbah B3 wajib memiliki izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan pengumpulan Limbah B3;
- c. Pemanfaat Limbah B3 wajib memiliki izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan pemanfaatan Limbah B3;
- d. Pengolah Limbah B3 wajib memiliki izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan pengolahan Limbah B3; dan

³⁵ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, pasal 1 ayat (10).

- e. Penimbun Limbah B3 wajib memiliki izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan penimbunan Limbah B3.

Dalam Pasal 5 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 , dijelaskan bahwa Persyaratan dan Tata Cara Penyimpanan Limbah B3 meliputi:

- a. Tempat Penyimpanan Limbah B3;
- b. Cara Penyimpanan Limbah B3; dan
- c. Waktu Penyimpanan Limbah B3.

Dalam Pasal 7 Ayat (2) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa Penyimpanan Limbah B3 dilakukan dengan cara antara lain:³⁶

1. Menyimpan Limbah B3 di fasilitas Penyimpanan Limbah B3;
2. Menyimpan Limbah B3 menggunakan wadah Limbah B3 sesuai kelompok Limbah B3;
3. Penggunaan warna pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah sesuai karakteristik Limbah B3; dan
4. Pemberian simbol dan label Limbah B3 pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah B3 sesuai karakteristik Limbah B3.

Dalam Pasal 7 Ayat (3) Peraturan Menteri LHK Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015, dijelaskan bahwa Warna Kemasan dan/atau Wadah Limbah B3 berupa warna:³⁷

1. Merah, untuk Limbah radioaktif;
2. Kuning, untuk Limbah infeksius dan Limbah patologis;
3. Ungu, untuk Limbah sitotoksik; dan

³⁶ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 7 ayat (2).

³⁷ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 7 ayat (3).

4. Cokelat, untuk Limbah bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, dan Limbah farmasi

Dalam Pasal 7 Ayat (4) Permen LHK Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015, dijelaskan bahwa Simbol pada kemasan dan/atau Wadah Limbah B3 berupa simbol:³⁸

1. Radioaktif, untuk Limbah radioaktif;
2. Infeksius, untuk Limbah infeksius; dan
3. Sitotoksik, untuk Limbah sitotoksik.

Dalam Pasal 8 Ayat (2) Peraturan Menteri LHK Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015, dijelaskan bahwa Penyimpanan Limbah B3 dilakukan dengan ketentuan:

1. Limbah B3 disimpan di tempat Penyimpanan Limbah B3 sebelum dilakukan Pengangkutan Limbah B3, Pengolahan Limbah B3, dan/atau Penimbunan Limbah B3 paling lama:
 - a. 2 hari, pada temperatur lebih besar dari 0°C; atau
 - b. 90 hari, pada temperatur sama dengan atau lebih kecil dari 0°C sejak Limbah B3 dihasilkan.
2. Limbah B3 disimpan di tempat penyimpanan Limbah B3 paling lama:
 - a. 90 hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50 kg (lima puluh kilogram) per hari atau lebih; atau
 - b. 180 hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50 kg per hari untuk Limbah B3 kategori 1, sejak Limbah B3 dihasilkan.

Dalam Pasal 9 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020, dijelaskan bahwa Fasilitas Penyimpanan Limbah B3 berupa:

- a. Bangunan;
- b. Tangki dan/atau kontainer;
- c. Silo;

³⁸ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 7 ayat (4).

- d. Tempat tumpukan Limbah (waste pile); dan/atau
- e. *Waste impoundment*.

Tata Cara Penyimpanan Limbah B3 menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa Limbah B3 harus disimpan dalam kemasan dengan simbol dan label yang jelas. Terkecuali untuk limbah benda tajam dan limbah cairan, Limbah B3 dari kegiatan fasilitas pelayanan kesehatan umumnya disimpan dalam kemasan plastik, wadah yang telah diberi plastik limbah, atau kemasan dengan standar tertentu seperti antibocor. Cara yang paling tepat untuk mengidentifikasi Limbah sesuai dengan kategorinya adalah Pemilahan Limbah sesuai warna kemasan dan label dan simbolnya. Prinsip dasar penanganan (*handling*) limbah medis antara lain:³⁹

1. Limbah harus diletakkan dalam wadah atau kantong sesuai kategori Limbah.
2. Volume paling tinggi Limbah yang dimasukkan ke dalam wadah atau kantong Limbah adalah 3/4 Limbah dari volume, sebelum ditutup secara aman dan dilakukan pengelolaan selanjutnya.
3. Penanganan (*handling*) Limbah harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari tertusuk benda tajam, apabila Limbah benda tajam tidak dibuang dalam wadah atau kantong Limbah sesuai kelompok Limbah.
4. Pemadatan atau penekanan Limbah dalam wadah atau kantong Limbah dengan tangan atau kaki harus dihindari secara mutlak.
5. Penanganan Limbah secara manual harus dihindari. Apabila hal tersebut harus dilakukan, bagian atas kantong Limbah harus tertutup dan penangannya sejauh mungkin dari tubuh.
6. Penggunaan wadah atau kantong Limbah ganda harus dilakukan, apabila wadah atau kantong limbah bocor, robek atau tidak tertutup sempurna.

³⁹ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

E. Pengangkutan Dalam Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Menurut Pasal 83 Ayat (1) Peraturan Menteri Lingkungan dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, dijelaskan bahwa Pengangkutan Limbah B3 wajib dilakukan oleh Pengangkut Limbah B3 yang memiliki perizinan berusaha di bidang pengangkutan Limbah B3. Menurut Lampiran Huruf F Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa pengangkutan yang tepat merupakan bagian yang penting dalam pengelolaan limbah dari kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Dalam pelaksanaannya dan untuk mengurangi risiko terhadap personil pelaksana, maka diperlukan pelibatan seluruh bagian meliputi: bagian perawatan dan pemeliharaan fasilitas pengelolaan limbah Fasilitas Pelayanan Kesehatan, bagian *house keeping*, maupun kerjasama antar personil pelaksana. Pengumpulan Limbah, yang merupakan bagian dari kegiatan penyimpanan, yang dilakukan oleh penghasil Limbah sebaiknya dilakukan dari ruangan ke ruangan pada setiap pergantian petugas jaga, atau sesering mungkin. Waktu pengumpulan untuk setiap kategori limbah harus dimulai pada setiap dimulainya tugas jaga yang baru.

1. Pengumpulan Setempat (*on-site*).

Limbah harus dihindari terakumulasi pada tempat dihasilkannya. Kantong limbah harus ditutup atau diikat secara kuat apabila telah terisi 3/4 dari volume maksimalnya. Beberapa hal yang harus dilakukan oleh personil yang secara langsung melakukan penanganan Limbah antara lain:

- a. Limbah yang harus dikumpulkan minimum setiap hari atau sesuai kebutuhan dan diangkut ke lokasi pengumpulan.
- b. Setiap kantong limbah harus dilengkapi dengan simbol dan label sesuai kategori limbah, termasuk informasi mengenai sumber limbah.
- c. Setiap pemindahan kantong atau wadah limbah harus segera diganti dengan kantong atau wadah limbah baru yang sama jenisnya.

- d. Kantong atau wadah limbah baru harus selalu tersedia pada setiap lokasi dihasilkannya limbah.
 - e. Pengumpulan limbah radioaktif harus dilakukan sesuai peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran.
2. Pengangkutan insitu.
- Pengangkutan Limbah pada lokasi Fasilitas Pelayanan Kesehatan dapat menggunakan troli atau wadah beroda. Alat pengangkutan Limbah harus memenuhi spesifikasi:
- a. Mudah dilakukan bongkar-muat Limbah;
 - b. Troli atau wadah yang digunakan tahap goresan limbah beda tajam, dan
 - c. Mudah dibersihkan.

Alat pengangkutan Limbah insitu harus dibersihkan dan dilakukan desinfeksi setiap hari menggunakan desinfektan yang tepat seperti senyawa klorin, formaldehida, fenolik, dan asam. Personil yang melakukan pengangkutan Limbah harus dilengkapi dengan pakaian yang memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja. Pengangkutan Limbah B3 eksitu wajib dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai persyaratan dan tata cara Pengangkutan Limbah B3. Pengumpulan dan pengangkutan Limbah insitu harus dilakukan secara efektif dan efisien dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut:

1. Jadwal pengumpulan dapat dilakukan sesuai rute atau zona.
2. Penunjukan personil yang bertanggung jawab untuk setiap zona atau area.
3. Perencanaan rute yang logis, seperti menghindari area yang dilalui banyak orang atau barang.
4. Rute pengumpulan harus dimulai dari area yang paling jauh sampai dengan yang paling dekat dengan lokasi pengumpulan Limbah.

F. Pengelolaan Limbah B3

Menurut Pasal 1 Ayat (4) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, dijelaskan bahwa Pengelolaan Limbah B3

adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan.⁴⁰ Dalam Pasal 124 ayat (1) Peraturan Menteri LHK Nomor 6 Tahun 2021, dijelaskan bahwa Pengolahan Limbah B3 dilakukan dengan cara:

- a. Termal;
- b. Stabilisasi dan solidifikasi; dan
- c. Cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam Pasal 124 Ayat (2) Peraturan Menteri LHK Nomor 6 Tahun 2021, dijelaskan bahwa Cara lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c berupa:

- a. Bioremediasi;
- b. Elektrokoagulasi; dan/atau
- c. Pencucian:
 - (1) Tangki kapal (tank cleaning); dan
 - (2) Pencucian kemasan bekas B3 dan/atau Limbah B3.

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa selain melakukan pengumpulan, pemilahan, dan penyimpanan limbah, hal-hal yang harus dilakukan untuk pengelolaan limbah B3, yaitu:⁴¹

1. Limbah dari kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus dilakukan pengelolaan sesuai karakteristiknya.
2. Limbah benda tajam harus dikumpulkan bersama, baik yang telah terkontaminasi atau tidak. Wadah yang digunakan harus tahan terhadap tusukan atau goresan, lazimnya terbuat dari logam atau plastik padat, dilengkapi dengan penutup. Wadah harus kokoh dan kedap untuk menampung benda tajam dan sisa-sisa cairan dari penyuntik (*syringe*). Untuk menghindari penyalahgunaan, wadah harus tidak mudah dibuka atau dirusak,

⁴⁰ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, pasal 1 ayat (4).

⁴¹ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

dan jarum-jarum atau penyuntik dibuat menjadi tidak dapat digunakan. Apabila wadah logam atau plastik tidak tersedia, wadah dapat dibuat dari kotak karton.

3. Kantong dan wadah Limbah infeksius harus diberi tanda sesuai dengan simbol infeksius.
4. Limbah sangat infeksius dan Limbah B3 lainnya harus segera dilakukan dan penanganan atau pengolahan sesuai metode yang direkomendasikan dalam pedoman ini. Untuk itu, pewadahan harus disesuaikan dengan metode/proses pengolahan yang akan dilakukan.
5. Limbah sitotoksik, umumnya dihasilkan dari rumah sakit dan fasilitas riset, harus dikumpulkan dalam wadah yang kokoh dan kedap serta diberikan simbol dan label “Limbah Sitotoksik”.
6. Limbah radioaktif harus dilakukan pemilahan sesuai dengan bentuk fisiknya, padat dan cair, dan sesuai dengan waktu paruh (*half-life*) atau potensinya, dan dilaksanakan sesuai peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran.
7. Limbah bahan kimia atau Limbah farmasi dalam jumlah sedikit dapat dikumpulkan bersama dengan Limbah infeksius.
8. Limbah farmasi kedaluwarsa/tidak digunakan dalam jumlah besar yang tersimpan di unit pelayanan farmasi harus dikembalikan ke pemasok (penyuplai) atau pihak pengelola Limbah B3 yang telah memiliki izin untuk pemusnahan.
9. Limbah bahan kimia dalam jumlah besar harus disimpan dalam wadah yang tahan terhadap bahan kimia untuk diserahkan ke pihak Pengelola Limbah B3 yang telah memiliki izin untuk pemusnahan. Penyimpanan dan pengumpulan Limbah bahan kimia harus diperhatikan kompatibilitas dan dilakukan sesuai dengan karakteristiknya. Hindari penyimpanan Limbah bahan kimia yang akan saling bereaksi atau memicu reaksi yang tidak diinginkan.
10. Limbah dengan kadar logam berat yang tinggi misalnya kadmium atau merkuri, harus dikumpulkan secara terpisah. Limbah seperti ini harus diserahkan ke pihak pengelola Limbah B3 yang telah memiliki izin untuk pemusnahan.

11. Wadah aerosol misal pengharum ruangan, pembasmi serangga, dapat dikumpulkan dengan Limbah umumnya ketika telah kosong. Wadah aerosol dilarang dibakar, dipanaskan atau diinsinerasi.
12. Wadah dan kantong yang tepat harus ditempatkan di seluruh lokasi sesuai dengan sumber Limbah sesuai kategorinya.
13. Setiap orang berkewajiban untuk memastikan bahwa pemilahan Limbah dilakukan sesuai kategori Limbah, antara lain memindahkan Limbah yang tidak sesuai peruntukannya dari suatu wadah ke dalam wadah lain atau kantong sesuai kategori Limbah, warna, simbol dan label limbah. Dalam hal suatu Limbah terkontaminasi Limbah B3, Limbah tersebut dikategorikan sebagai Limbah B3.

Dalam Pasal 17 Ayat (2) Peraturan Menteri LHK Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015, dijelaskan bahwa pengolahan Limbah B3 secara termal dilakukan menggunakan peralatan sebagai berikut:⁴²

1. Autoklaf tipe alir gravitasi dan/atau tipe vakum;
2. Gelombang mikro;
3. Iradiasi frekuensi radio; dan/atau
4. Insinerator.

Pengolahan secara nontermal antara lain:

1. Enkapsulasi sebelum ditimbun;
2. Inertisasi sebelum ditimbun; dan
3. Desinfeksi kimiawi.

Untuk limbah berwujud cair dapat dilakukan di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dari fasilitas pelayanan kesehatan.

G. Penguburan dan Penimbunan Limbah B3

Dalam Pasal 26 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan

⁴² Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 17 ayat (2).

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa lokasi dan fasilitas penguburan Limbah B3 harus memenuhi persyaratan teknis, meliputi:⁴³

1. Bebas banjir;
2. Berjarak paling rendah 20 m (dua puluh meter) dari sumur dan/atau perumahan;
3. Kedalaman kuburan paling rendah 1,8 m (satu koma delapan meter); dan
4. Diberikan pagar pengaman dan papan penanda kuburan Limbah B3.

Penimbunan Limbah B3 dilakukan oleh Penghasil Limbah B3 terhadap Limbah B3 yang dihasilkannya, yaitu berupa abu terbang insinerator dan *slag* atau abu dasar insinerator. Dalam Pasal 29 Ayat (3) Peraturan Menteri LHK Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015, dijelaskan bahwa penimbunan limbah B3 hanya dapat dilakukan di fasilitas sebagai berikut:⁴⁴

1. Penimbunan saniter;
2. Penimbunan terkendali; dan/atau
3. Penimbunan akhir Limbah B3 yang memiliki Izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Penimbunan Limbah B3.

2.3 Jenis dan Sumber Timbulan Limbah Covid-19

A. Jenis Timbulan Limbah Covid-19

Menurut Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (Covid-19), dijelaskan bahwa jenis timbulan penanganan Covid-19 menghasilkan timbulan:⁴⁵

1. Limbah B3 Covid-19
 - a. Limbah yang dihasilkan dari penanganan pasien konfirmasi Covid-19 berupa:

⁴³ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 26.

⁴⁴ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 29 ayat (3).

⁴⁵ Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (Covid-19).

- 1) Limbah klinis yang memiliki karakteristik infeksius dengan kode limbah A337-1 meliputi masker bekas, gaun medis bekas sekali pakai (hamzat), sarung tangan medis bekas (handscoen), pelindung kepala, pelindung sepatu, pelindung mata (google), pelindung wajah (face shield), limbah jarum suntik, sisa makanan, dan limbah lain yang terkena cairan tubuh;
 - 2) Produk farmasi kadaluwarsa dengan kode limbah A337-2 meliputi obat kadaluwarsa dan sisa obat yang dikonsumsi.
- b. Limbah yang dihasilkan dai pelaksanaan uji sampel dan vaksinasi Covid-19 berupa:
- 1) Peralatan laboratorium terkontaminasi B3 dengan kode limbah A337-4 meliputi peralatan laboratorium uji sampel berupa sampel uji, kapas pengusap bekas (aplikator swab), tabung alat swab, papan uji reaksi (*cassettes*), pipet sekali pakai, dan peralatan laboratorium yang digunakan untuk pengujian sampel Covid-19 lainnya; dan
 - 2) Kemasan produk farmasi dengan kode A337-1 meliputi bungkus obat, botol ampul (vial), dan kemasan obat lainnya yang dikonsumsi.
2. Sampah
- Sampah yang berupa pelindung wajah, masker, dan sarung tangan.

B. Sumber Timbulan Limbah Covid-19

Menurut Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (Covid-19), dijelaskan bahwa sumber dihasilkannya Limbah B3 Covid-19 dan sampah sebagai berikut:⁴⁶

1. Sumber Limbah B3 Covid-19 yaitu berupa:
 - a. Fasilitas pelayanan kesehatan meliputi rumah sakit, pusat kesehatan masyarakat, laboratorium kesehatan, klinik pelayanan kesehatan, dan lain-lain;

⁴⁶ Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (Covid-19).

- b. Rumah sakit darurat Covid-19;
 - c. Tempat isolasi/karantina mandiri dimasyarakat meliputi hotel, wisma, apartemen, dan rumah tangga;
 - d. Uji deteksi Covid-19; dan
 - e. Tempat vaksinasi Covid-19.
2. Sumber Sampah yaitu berupa:
- a. Rumah tangga;
 - b. Kawasan komersial;
 - c. Kawasan industri;
 - d. Fasilitas sosial;
 - e. Fasilitas umum; dan
 - f. Fasilitas lainnya.

C. Pengelolaan Limbah B3 Covid-19 dan Sampah

Menurut Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (Covid-19), dijelaskan bahwa terhadap Limbah B3 Covid-19 dan sampah tersebut dilakukan pengelolaan sebagai berikut:⁴⁷

1. Limbah B3 Covid-19, dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut:
 - a. Melakukan pemisahan/pemilahan Limbah B3 Covid-19 dari Limbah B3 lain pada fasilitas pelayanan kesehatan, rumah sakit darurat Covid-19, dan kegiatan vaksinasi Covid-19;
 - b. Melakukan pengemasan dengan kemasan berwarna kuning yang tertutup, tidak bocor, dan kedap udara, dan
 - c. Melakukan penyimpanan pada suhu kamar paling lama 2 (dua) hari sejak dihasilkan;
2. Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Rumah Sakit Darurat Covid-19, dan Kegiatan Vaksinasi Covid-19 dapat melakukan Pengolahan Limbah B3 Covid-19 apabila memiliki:

⁴⁷ Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB`.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (Covid-19).

- a. Fasilitas Pengolahan Limbah B3 berupa insinerator dengan temperatur pembakaran minimal 800°C; dan/atau
- b. Fasilitas Pengolahan Limbah B3 berupa autoclave; yang dilengkapi dengan pencacah (*shredder*) dalam satu sistem;
3. Melakukan disinfeksi atau sterilisasi terhadap alat pelindung diri (APD), untuk dapat digunakan ulang;
4. Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Rumah Sakit Darurat Covid-19, dan Kegiatan Vaksinasi Covid-19 menyerahkan Limbah B3 Covid-19 kepada Pengolah Limbah B3 dengan menggunakan Pengangkut Limbah B3, apabila tidak memiliki fasilitas Pengolahan Limbah B3;
5. Terhadap hasil kegiatan Pengolahan Limbah B3 Covid-19 sebagaimana dimaksud pada angka 2 huruf a dan huruf b berupa:
 - a. Residu hasil pengolahan menggunakan insinerator berupa *fly ash*, slag atau *bottom ash*, residu pengolahan flue gas, filter dan absorban bekas pada Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3, diserahkan kepada Pengelola Limbah B3; dan
 - b. Residu hasil autoclave, diserahkan kepada Pengelola Limbah B3 yang memiliki fasilitas Pengolahan Limbah B3 berupa insinerator dan/atau teknologi lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.;
6. Limbah B3 Covid-19 yang bersumber dari fasilitas isolasi/karantina mandiri seperti hotel, dan wisma, dikelola oleh pemilik atau pengelola/mitra layanan kesehatan dengan cara:
 - a. Melakukan pengemasan dengan menggunakan kemasan plastik berwarna kuning yang tertutup, tidak bocor, dan kedap udara dengan diikat rapat;
 - b. Melakukan penyimpanan paling lama 2 (dua) hari pada suhu kamar sejak dihasilkan pada fasilitas penyimpanan Limbah B3 milik sendiri yang telah memiliki izin atau tempat yang difungsikan sebagai tempat penyimpanan Limbah B3 yang memenuhi syarat penyimpanan paling sedikit memiliki atap, lantai kedap air, dan ventilasi udara sistem penerangan;

- c. Menyerahkan Limbah B3 Covid-19 kepada Pengolah Limbah B3 dengan menggunakan pengangkut Limbah B3 dengan dilengkapi bukti dan dokumen serah terima Limbah; dan
 - d. dalam hal lokasi isolasi mandiri tidak dapat mengakses jasa Pengolah Limbah B3, maka Limbah B3 Covid-19 diserahkan kepada:
 - 1) Rumah sakit yang memiliki fasilitas Pengolahan Limbah B3; dan/atau
 - 2) Dinas yang bertanggung jawab menangani lingkungan hidup dan/atau kebersihan untuk dikumpulkan di fasilitas penampungan (pengumpulan)/Depo yang disediakan oleh Pemerintah Daerah yang selanjutnya dikelola sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Pengelolaan Limbah B3.
7. Limbah B3 Covid-19 bersumber dari apartemen dan rumah tinggal yang digunakan sebagai tempat fasilitas isolasi mandiri, dikelola dengan cara:
- a. Melakukan pengemasan menggunakan kemasan plastik yang tertutup, tidak bocor, dan kedap udara dengan diikat rapat;
 - b. Melakukan penyimpanan paling lama 2 (dua) hari sejak dihasilkan menggunakan wadah atau kemasan tertutup; dan
 - c. Diangkut oleh petugas dari dinas yang bertanggung jawab menangani lingkungan hidup dan/atau kebersihan ke fasilitas penampungan (pengumpulan)/depo yang disediakan oleh Pemerintah Daerah yang selanjutnya diserahkan ke Pengolah Limbah B3.
8. Pengelolaan sampah yang bersumber dari rumah tangga, kawasan komersial, kawasan industri, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya:
- a. Melakukan pengurangan sampah dengan menggunakan masker guna ulang dari bahan kain tiga lapis, dalam rangka mengurangi timbulan sampah.
 - b. Apabila menggunakan masker sekali pakai maka sebelum dibuang ke tempat sampah, dilakukan untuk menghindari penyalahgunaan diharuskan:
 - 1) Penyemprotan menggunakan disinfeksi berupa disinfektan, klorin, atau cairan pemutih; dan

- 2) Perusak masker dengan cara dirobek atau digunting.
9. Pemerintah daerah menyediakan:
 - a. Fasilitas penampungan (pengumpulan)/depo harus memenuhi syarat penyimpanan paling sedikit memiliki:
 - 1) Lokasi bebas banjir;
 - 2) Atap;
 - 3) Lantai kedap air;
 - 4) Sistem penerangan;
 - 5) Pagar pengaman;Tata cara pengemasan dan penyimpanan wajib mengikuti kaidah-kaidah penyimpanan Limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan;
 - b. Tempat sampah/drop box untuk sampah masker.
 10. Pencatatan dan pelaporan timbulan Limbah B3 Covid-19 dilaksanakan sebagai berikut:
 - a. Pemerintah kabupaten/kota melakukan pencatatan untuk pengumpulan Limbah B3 Covid-19 dari seluruh depo/drop box, dan fasilitas pelayanan kesehatan dan tempat isolasi/karantina mandiri serta melaporkannya kepada pemerintah provinsi paling sedikit 1 kali dalam 1 minggu;
 - b. Pemerintah provinsi melakukan rekapitulasi data pelaporan timbulan Limbah Covid-19 dan pengelolaannya dari pemerintah kabupaten/kota;
 - c. Pelaporan sebagaimana dimaksud pada huruf b disampaikan kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui alamat website <http://plb3.menlhk.go.id/limbahmediscovid/> paling sedikit 1 kali dalam 1 minggu; dan
 - d. Pencatatan dan pelaporan dilakukan oleh pejabat yang ditunjuk oleh kepala dinas lingkungan hidup di provinsi dan kabupaten/kota.
 11. Format laporan pencatatan timbulan Limbah B3 Covid-19 meliputi:
 - a. Periode tanggal pelaporan;
 - b. Jumlah pasien;
 - c. Jumlah depo/drop box yang disediakan;
 - d. Sumber dan jumlah timbulan Limbah B3 Covid-19 dari:

- 1) Fasilitas pelayanan kesehatan meliputi rumah sakit, pusat kesehatan masyarakat, laboratorium kesehatan, klinik pelayanan kesehatan, dan lain-lain;
 - 2) Rumah sakit darurat Covid-19;
 - 3) Tempat isolasi mandiri selain fasilitas pelayanan kesehatan meliputi hotel, wisma, apartemen, dan rumah tinggal;
 - 4) Uji deteksi Covid-19; dan
 - 5) Tempat vaksinasi Covid-19;
- e. Pengelolaan lanjutan dari Limbah B3 Covid-19.

D. Pengelolaan Air Limbah Kasus Covid-19

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia HK.01.07/MENKES/537/2020, pedoman penanganan limbah medis hasil kegiatan isolasi atau karantina masyarakat mandiri dalam penanganan penyakit virus corona 2019 (Covid-19) adalah: Dijelaskan seperti Air limbah kasus Covid-19 tidak hanya berasal dari fasilitas kesehatan yang merawat pasien terkonfirmasi Covid-19, tetapi air limbah kasus Covid-19 juga berasal dari rumah tangga subsisten dan fasilitas lain di masyarakat. Air limbah dari kasus COVID-19 yang diisolasi sendiri berasal dari cairan tubuh orang yang melakukan isolasi mandiri dan air limbah dari mencuci peralatan pribadi. Penanganan air limbah kasus Covid-19, baik dari fasilitas kesehatan yang merawat pasien Covid-19 maupun dari rumah atau fasilitas masyarakat lainnya, untuk membantu mencegah penularan dan pengendalian Covid-19 harus dilakukan karantina secara mandiri.

1. Langkah-Langkah Pengelolaan Air Limbah Kasus Covid-19 Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan:
 - a. Cairan dari mulut dan/atau hidung atau air kumur pasien dimasukkan ke wadah pengumpulan yang disediakan atau langsung dibuang di wastafel atau lubang air limbah di toilet;
 - b. Air cucian alat kerja, alat makan dan minum pasien dan/atau cucian linen dimasukkan langsung ke dalam lubang air limbah yang tersedia;
 - c. Pastikan semua pipa penyaluran air limbah harus tertutup dengan diameter memadai;

- d. Pastikan aliran pada semua titik aliran lancar, baik di dalam gedung maupun di luar gedung;
- e. Pemeriksaan instalasi penyaluran dilakukan setiap hari;
- f. Pastikan semua unit operasi dan unit proses Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) bekerja optimal;
- g. Unit proses IPAL sekurang-kurangnya terdiri atas proses sedimentasi awal, proses biologis (aerob dan/atau anaerob), sedimentasi akhir, penanganan lumpur, dan disinfeksi dengan klorinasi (dosis disesuaikan agar mencapai sisa klor 0,1-0,2 mg/l). Setelah proses klorinasi, pastikan air kontak dengan udara untuk menghilangkan kandungan klor di dalam air sebelum dibuang ke badan air penerima;
- h. Lumpur hasil proses IPAL, bila menggunakan pengering lumpur atau mesin press, dapat dibakar di insinerator atau dikirim ke perusahaan jasa pengolah limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Bila tidak dimungkinkan untuk dilakukan keduanya, maka dapat dilakukan penguburan sesuai dengan kaidah penguburan limbah B3 sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/MENLHK-SETJEN/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
- i. Pengukuran unit proses disinfeksi air limbah dengan kandungan sisa klor pada kisaran 0,1-0,2 mg/l yang diukur setelah waktu kontak 30 menit sekurang-kurangnya sekali dalam sehari;
- j. Lakukan pengukuran kualitas air limbah dan pastikan semua parameter hasil pengolahan memenuhi baku mutu air limbah domestik sebagaimana diatur di dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. Pengukuran dilakukan sekurang-kurangnya setiap 1 bulan sekali. Dalam kondisi darurat yang tidak memungkinkan untuk dilakukan pemeriksaan ke laboratorium terakreditasi, maka dapat dilakukan pemeriksaan internal dan melaporkannya kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota setempat.

2. Langkah-langkah pengelolaan limbah untuk kasus Covid-19 di rumah:
 - a. Cairan dari mulut, hidung, obat kumur, urin, dan feses orang yang menjalani isolasi mandiri harus dibuang langsung ke wastafel atau saluran pembuangan toilet dan dialirkan ke septic tank;
 - b. Makanan, minuman dan barang-barang pribadi lainnya dari orang yang diisolasi harus dicuci dengan deterjen dan air limbah dari cucian harus dibuang ke sistem pembuangan limbah (SPAL).

E. Pengelolaan Limbah Bahan Beresiko serta Beracun (B3) Medis Padat

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri Di Masyarakat Dalam Penanganan Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), dijelaskan bahwa Limbah B3 Medis Padat Covid-19 tidak hanya di fasilitas pelayanan kesehatan, rumah atau fasilitas lainnya di masyarakat yang melakukan isolasi mandiri, menghasilkan limbah Padat seperti masker atau sarung tangan yang digunakan orang terkonfirmasi Covid-19 atau yang menjalani isolasi mandiri yang termasuk limbah B3 padat. Sehingga, diperlukan adanya pengelolaan limbah medis baik di fasilitas pelayanan kesehatan sebagaimana yang telah diatur di peraturan perundang-undangan serta langkah lainnya untuk mengolah limbah medis dari rumah atau fasilitas lain di masyarakat. Adapun langkah-langkahnya, yaitu:⁴⁸

- A. Langkah- Langkah Pengelolaan Limbah Bahan Beresiko serta Beracun(B3) Kedokteran Padat di Sarana Pelayanan Kesehatan Penindakan Covid- 19
 1. Limbah B3 medis dimasukkan ke dalam wadah/bin yang dilapisi kantong plastik warna kuning yang bersimbol “biohazard”;
 2. Hanya limbah B3 medis berbentuk padat yang dapat dimasukkan ke dalam kantong plastik limbah B3 medis;
 3. Bila di dalamnya terdapat cairan, maka cairan harus dibuang ke tempat penampungan air limbah yang disediakan atau lubang di wastafel atau

⁴⁸ Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri Di Masyarakat Dalam Penanganan Coronavirus Disease 2019 (Covid-19).

WC yang mengalir ke dalam Instalasi pengolahan Air Limbah (IPAL);

4. Setelah $\frac{3}{4}$ penuh atau paling lama 12 jam, sampah/limbah B3 dikemas dan diikat rapat dan dilakukan disinfeksi;
5. Limbah Padat B3 Medis yang telah diikat setiap 24 jam harus diangkut, dicatat dan disimpan pada Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 atau tempat yang khusus;
6. Petugas wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap;
7. Pengumpulan limbah B3 medis padat ke TPS Limbah B3 dilakukan dengan menggunakan alat transportasi khusus limbah infeksius dan petugas menggunakan APD;
8. Berikan simbol Infeksius dan label, serta keterangan “Limbah Sangat Infeksius. Infeksius Khusus”;

Gambar 1. Simbol Infeksius.



Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/MENLHK-SETJEN/2015.

9. Limbah B3 Medis yang telah diikat setiap 12 jam di dalam wadah/bin harus diangkut dan disimpan pada TPS Limbah B3 atau tempat yang khusus;
10. Pada TPS Limbah B3 kemasan sampah/limbah B3 Covid-19 dilakukan disinfeksi dengan menyemprotkan disinfektan (sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan) pada plastik sampah yang telah terikat;
11. Setelah selesai digunakan, wadah/bin didisinfeksi dengan disinfektan seperti klorin 0,5%, lysol, karbol, dan lain-lain;

12. Limbah B3 Medis padat yang telah diikat, dilakukan disinfeksi menggunakan disinfektan berbasis klorin konsentrasi 0,5% bila akan diangkut ke pengolah;
13. Pengangkutan dilakukan dengan menggunakan alat transportasi khusus limbah dan petugas menggunakan APD;
14. Petugas pengangkut yang telah selesai bekerja melepas APD dan segera mandi dengan menggunakan sabun antiseptik dan air mengalir;
15. Dalam hal tidak dapat langsung dilakukan pengolahan, maka Limbah dapat disimpan dengan menggunakan *freezer/cold storage* yang dapat diatur suhunya di bawah 0°C di dalam TPS;
16. Melakukan disinfeksi dengan disinfektan klorin 0,5% pada TPS Limbah B3 secara menyeluruh, sekurang-kurangnya sekali dalam sehari;
17. Pengolahan limbah B3 medis dapat menggunakan insinerator/autoklaf/gelombang mikro. Dalam kondisi darurat, penggunaan peralatan tersebut dikecualikan untuk memiliki izin;
18. Untuk fasilitas pelayanan kesehatan yang menggunakan insinerator, abu/residu insinerator agar dikemas dalam wadah yang kuat untuk dikirim ke penimbun berizin. Bila tidak memungkinkan untuk dikirim ke penimbun berizin, abu atau residu insinerator dapat dikubur sesuai konstruksi yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/MENLHK-SETJEN/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
19. Untuk fasilitas pelayanan kesehatan yang menggunakan autoklaf/gelombang mikro, residu agar dikemas dalam wadah yang kuat. Residu dapat dikubur dengan konstruksi yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/MENLHK-SETJEN/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;

20. Untuk fasilitas pelayanan kesehatan yang tidak memiliki peralatan pengolah limbah dan tidak ada pihak pengelola limbah B3 dapat langsung melakukan penguburan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Limbah didisinfeksi terlebih dahulu dengan disinfektan berbasis klor 0,5%;
 - b. Dikubur dengan konstruksi yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56 tahun 2015.
21. Konstruksi penguburan sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/MENLHK-SETJEN/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, sebagaimana gambar berikut ini:

Gambar 2. Konstruksi Penguburan Limbah B3 Covid-19.



Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/MENLHK-SETJEN/2015.

22. Pengolahan juga dapat menggunakan jasa perusahaan pengolahan yang berizin, dengan melakukan perjanjian kerjasama pengolahan;
23. Pengolahan harus dilakukan sekurang-kurangnya 2 x 24 jam;
24. Timbulan/volume limbah B3 harus tercatat dalam logbook setiap hari;
25. Memiliki manifest limbah B3 yang telah diolah, contoh formulir manifest sebagaimana Form I;
26. Melaporkan pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terkait jumlah limbah B3 medis yang dikelola, melalui Dinas Lingkungan Hidup

Provinsi/Kabupaten/Kota dan ditembuskan Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota;

27. Laporan terkait pengelolaan limbah medis dan limbah spesifik Covid-19 juga disampaikan ke Kementerian Kesehatan secara online. Informasi yang dibutuhkan adalah alamat email, nama provinsi/kabupaten/kota, nama fasilitas pelayanan kesehatan, jumlah timbulan limbah Covid-19 (rata-rata kg/hari), jumlah timbulan limbah medis (rata-rata kg/hari), pengolahan limbah Covid-19/limbah medis dan jumlah pasien Covid-19 yang dirawat (rata-rata pasien/hari);
28. Fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki alat pengolahan limbah dapat menerima limbah B3 medis dari fasilitas pelayanan kesehatan sekitarnya.

B. Langkah-langkah Dalam Pengelolaan Limbah Infeksius dan Domestik pada Rumah atau Fasilitas Karantina/Isolasi Mandiri Dalam Penanganan Covid-19.

Limbah infeksius dari tempat karantina/isolasi diri dapat berupa sarung tangan bekas, masker bekas, test kit bekas dan limbah medis lainnya (kasa) yang dibawa oleh petugas kesehatan, perban, dll. Untuk limbah infeksius yang dihasilkan oleh individu dalam karantina/isolasi mandiri, langkah-langkah yang dilakukan untuk mengelola limbah B3 adalah:

1. Sarung tangan dan masker bekas pakai atau pakai ulang dapat dipanaskan atau direbus dalam air panas di atas 600 °C, dicuci dengan deterjen dan air, atau direndam dalam desinfektan klorin 5%. Setelah kering, sarung tangan dan masker dapat digunakan kembali;
2. Untuk masker dan sarung tangan sekali pakai, langkah-langkah berikut harus dilakukan:
 - a. Isinfeksi dengan menyemprotkan desinfektan mengandung klor 1%;
 - b. Kemudian dimanipulasi atau dirobek.
 - c. Masukkan ke dalam wadah atau kantong plastik khusus.
 - d. yaitu Kemudian masukkan ke dalam wadah atau drop box yang disediakan di masing-masing wilayah. Jika kontainer belum tersedia,

masing-masing daerah dapat memutuskan langkah apa yang harus diambil untuk mencegah kontainer dibuang ke mana-mana.

- e. Tempatkan kain kasa bekas, sapu tangan, kapas, dan sampah infeksius lainnya dalam kantong kuning yang tertutup rapat.
- f. Pembalut dan limbah popok dibersihkan terlebih dahulu sebelum dibuang dengan cara membuang kotoran yang menempel pada popok di toilet yang terhubung dengan septic tank. Popok dan pembalut yang sudah dibersihkan dibungkus dengan kertas bekas dan dibuang ke tempat sampah tertutup dalam kantong plastik kuning.
- g. Sisa makanan, sembako dan kemasan karton/plastik yang akan dibuang akan ditempatkan pada salah satu wadah karton/plastik yang ada dan ditempatkan pada wadah tertutup di dalam kantong plastik kuning.
- h. Sampah yang terikat akan disanitasi oleh petugas kebersihan dan kemudian dibuang di tempat pengumpulan atau drop box yang telah ditentukan.
- i. Tempat pengumpulan/drop box sampah akan diangkut dengan kendaraan khusus atau kendaraan yang dilengkapi dengan pemisah/pemisah untuk sampah infeksius dan sampah domestik/rumah tangga.
- j. Limbah tersebut kemudian diserahkan kepada perusahaan pembuangan limbah B3 untuk diproses lebih lanjut.
- k. Saya. Jika kantong plastik kuning tidak tersedia, gunakan kantong sampah yang ada dan beri label sebagai sampah infeksius.
- l. Petugas wajib menggunakan APD masker, celemek, sarung tangan dan sepatu boot.
- m. Di penghujung hari, petugas pengangkutan/penanganan harus melepas APD, mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, mandi dan segera membersihkannya.
- n. Pengolahan lebih lanjut sampah yang berkaitan dengan pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah menjadi

tanggung jawab dinas yang membidangi pengelolaan sampah di wilayahnya berdasarkan keputusan Kepala Daerah dengan pemberitahuan Menteri Lingkungan Hidup. dan kehutanan.

Limbah infeksius yang dihasilkan oleh kegiatan petugas kesehatan dalam pemeriksaan kesehatan kepada masyarakat dan/atau di karantina/isolasi mandiri, maka dapat dilakukan langkah-langkah pengelolaan limbah B3 padat sebagai berikut:⁴⁹

1. Limbah B3 berupa test kit bekas dapat dimasukkan ke dalam safety box atau kantong plastik kuning infeksius, kemudian dilakukan disinfeksi dengan larutan klor 1%.
2. Limbah B3 berupa Alat Pelindung Diri (APD) bekas dan limbah medis lainnya dapat dimasukkan ke dalam kantong plastik kuning infeksius, kemudian dilakukan disinfeksi dengan larutan klor 1%.
3. Limbah medis yang sudah dilakukan disinfeksi ini dibawa oleh petugas Kesehatan ke fasilitas pengolahan Limbah B3, baik di Fasyankes apabila mengolah sendiri ataupun lokasi lainnya yang ditentukan oleh Pemerintah Daerah.

Limbah dalam negeri pula dihasilkan dari posisi karantina/ isolasi mandiri yang bisa berbentuk sisa bahan santapan, kardus/ plastik santapan kemasan, kertas serta kardus sisa. Langkah- langkah pengelolaan limbah dalam negeri merupakan selaku berikut:⁵⁰

1. Limbah dalam negeri padat dimasukkan ke dalam wadah yang dilapisi kantong plastik warna gelap serta tidak boleh dicampur dengan limbah infeksius.
2. Apabila ada cairan hingga cairan wajib dibuang ke lubang di wastafel ataupun Toilet yang dialirkan ke saluran pengelolaan air limbah.

⁴⁹ Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri Di Masyarakat Dalam Penanganan Coronavirus Disease 2019 (Covid-19).

⁵⁰ Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri Di Masyarakat Dalam Penanganan Coronavirus Disease 2019 (Covid-19).

3. Sehabis³/₄ penuh ataupun sangat lama 12 jam limbah dikemas serta diikat rapat kemudian optimal 24 jam wajib diangkut oleh petugas kebersihan memakai kendaraan pengangkut sampah rumah tangga/ dalam negeri setelah itu dibuang ke tempat pembuangan akhir(TPA).
4. Petugas kebersihan harus memakai APD masker, apron, sarung tangan serta sepatu boot.
5. Petugas pengangkut/ pengolah yang sudah berakhir bekerja melepas APD serta lekas mensterilkan diri dengan cuci tangan gunakan sabun serta air mengalir setelah itu mandi.
6. Pemerintah wilayah setempat supaya memfasilitasi pengambilan, pengangkutan serta pengolahan limbah dalam negeri serta infeksius yang bersumber dari isolasi/ karantina mandiri.

2.4 Tinjauan Umum tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan

A. Pengertian Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Dalam Pasal 1 Ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dijelaskan bahwa Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat.⁵¹ Dalam Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 47 tahun 2016, dijelaskan bahwa Fasilitas Pelayanan Kesehatan menyelenggarakan pelayanan kesehatan berupa:

- a. Pelayanan kesehatan perseorangan; dan/atau
- b. Pelayanan kesehatan masyarakat.

B. Jenis Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Dalam Pasal 4 Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016, dijelaskan bahwa Fasilitas Pelayanan Kesehatan terdiri atas:

- a. Tempat Praktik Mandiri Tenaga Kesehatan;
- b. Pusat Kesehatan Masyarakat;
- c. Klinik;

⁵¹ Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 1 ayat (1).

- d. Rumah Sakit;
- e. Apotek;
- f. Unit Transfusi Darah;
- g. Laboratorium Kesehatan;
- h. Optik;
- i. Fasilitas Pelayanan Kedokteran Untuk Kepentingan Hukum; dan
- j. Fasilitas Pelayanan Kesehatan tradisional.

Dalam Pasal 6 Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016, dijelaskan bahwa Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah bertanggung jawab atas ketersediaan Fasilitas Pelayanan Kesehatan dalam rangka mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Dalam Pasal 8 Ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016, dijelaskan bahwa, Penentuan jumlah dan jenis Fasilitas Pelayanan Kesehatan dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan mempertimbangkan unsur-unsur sebagai berikut:⁵²

- a. Luas wilayah;
- b. Kebutuhan kesehatan;
- c. Jumlah dan persebaran penduduk;
- d. Pola penyakit;
- e. Pemanfaatannya;
- f. Fungsi sosial; dan
- g. Kemampuan dalam memanfaatkan teknologi.

2.5 Tinjauan Umum tentang Rumah Sakit

A. Pengertian Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, menyebutkan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-

⁵² Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang fasilitas Pelayanan Kesehatan, Pasal 8 Ayat (3).

tingginya. Dimana pemerintah memiliki tanggung jawab untuk mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, diantaranya dengan menyediakan fasilitas kesehatan sesuai kebutuhan, dan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan adalah Rumah Sakit.⁵³

Dalam Pasal 1 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009, dijelaskan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.⁵⁴ Berdasarkan pengertian tersebut, bahwa suatu hal yang penting bagi rumah sakit untuk menerapkan standar medis, maka yang harus diperhatikan oleh staf rumah sakit sebagai suatu kode etik, dan perlu menaatinya sebagai panduan prinsip-prinsip perawatan medik. Hal inilah yang memberikan penjelasan mengapa rumah sakit berbeda sifatnya dengan pelayanan publik yang lainnya dimana rumah sakit harus memperhatikan kode etik rumah sakit dan juga kode etik profesi.⁵⁵

Dalam Pasal 13 Ayat (1 sampai 3) Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan, menjelaskan bahwa Rumah Sakit:⁵⁶

- (1) Pemerintah Daerah bertanggung jawab menyediakan rumah sakit sesuai dengan kebutuhan masyarakat:
 - a. Paling sedikit 1 (satu) rumah sakit dengan klasifikasi paling rendah kelas D untuk setiap kabupaten/kota; dan
 - b. Paling sedikit 1 (satu) rumah sakit dengan klasifikasi paling rendah kelas B untuk setiap provinsi.
- (2) Pemerintah Daerah bertanggung jawab dalam melakukan pemenuhan sebaran rumah sakit secara merata di setiap wilayah kabupaten/kota berdasarkan pemetaan daerah dengan memperhatikan jumlah dan persebaran penduduk, rasio jumlah tempat tidur, dan akses masyarakat.
- (3) Selain Pemerintah Daerah bertanggung jawab dalam menyediakan rumah sakit

⁵³ Endang Wahyati Yustina, *Mengenal Hukum Rumah Sakit*, Bandung: Keni Media, 2012, hlm. 15.

⁵⁴ Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 1 ayat (1).

⁵⁵ Endang Wahyati Yustina, *Op.cit*, hlm.8

⁵⁶ Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang fasilitas Pelayanan Kesehatan, pasal 13 ayat (1 sampai 3).

sebagaimana dimaksud pada ayat (1), swasta dapat mendirikan rumah sakit sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

B. Asas dan Tujuan Rumah Sakit

Di dalam Pasal 2 Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009, dijelaskan bahwa Rumah Sakit diselenggarakan berasaskan Pancasila dan didasarkan kepada nilai kemanusiaan, etika dan profesionalitas, manfaat, keadilan, persamaan hak dan anti diskriminasi, pemerataan, perlindungan dan keselamatan pasien, serta mempunyai fungsi sosial.⁵⁷ Menurut Pasal 3 Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009, pengaturan penyelenggaraan rumah sakit bertujuan:

1. Mempermudah akses masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan;
2. Memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit;
3. Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakit; dan
4. Memberikan kepastian hukum kepada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, dan Rumah Sakit.

C. Persyaratan Rumah Sakit

Rumah Sakit harus memiliki persyaratan prasarana rumah sakit, antara lain instalasi pengelolaan limbah, di dalam Pasal 7 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009, yaitu rumah sakit harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, sumber daya manusia, kefarmasian, dan peralatan.⁵⁸ Di dalam Pasal 11 Ayat (1) Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009, Prasarana Rumah Sakit dapat meliputi:

1. Instalasi air;
2. Instalasi mekanikal dan elektrik;
3. Instalasi gas medik;
4. Instalasi uap;
5. Instalasi pengelolaan limbah;
6. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran;

⁵⁷ Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 2.

⁵⁸ Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 7 ayat (1).

7. Petunjuk, standar dan sarana evakuasi saat terjadi keadaan darurat;
8. Instalasi tata udara;
9. Sistem informasi dan komunikasi; dan
10. Ambulan.

D. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Rumah sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Dalam Pasal 5 Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009, dijelaskan bahwa rumah Sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna, dan untuk menjalankan tugas tersebut rumah sakit mempunyai fungsi:

1. Penyelenggaraan pelayanan penyembuhan serta pemulihan kesehatan cocok dengan standar pelayanan rumah sakit;
2. Pemeliharaan serta kenaikan kesehatan perorangan lewat pelayanan kesehatan yang paripurna tingkatan kedua serta ketiga cocok kebutuhan kedokteran;
3. Penyelenggaraan pembelajaran serta pelatihan sumber energi manusia dalam rangka kenaikan keahlian dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan
4. Penyelenggaraan riset serta pengembangan dan penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka kenaikan pelayanan kesehatan dengan mencermati etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan;

Dalam menjalankan fungsinya, rumah sakit menggunakan berbagai bahan dan fasilitas atau peralatan yang dapat mengandung bahan berbahaya dan beracun. Interaksi rumah sakit dengan manusia dan lingkungan hidup di rumah sakit dapat menyebabkan masalah kesehatan lingkungan yang ditandai dengan indikator menurunnya kualitas media kesehatan lingkungan di rumah sakit, seperti media air, udara, pangan, sarana dan bangunan serta vektor dan binatang pembawa penyakit. Akibatnya, kualitas lingkungan rumah sakit tidak memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan yang telah ditentukan.

Upaya kesehatan lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas

lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial. Penyelenggaraan kesehatan lingkungan ini diselenggarakan melalui upaya penyehatan, pengamanan, dan pengendalian, yang dilakukan terhadap lingkungan permukiman, tempat kerja, tempat rekreasi, serta tempat dan fasilitas umum. Salah satu tempat dan fasilitas umum tersebut adalah rumah sakit. Untuk mengoptimalkan upaya penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit dari pencemaran limbah yang dihasilkannya, maka diatur dalam Pasal 3 ayat (2) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit dilaksanakan melalui upaya penyehatan, pengamanan dan pengendalian.⁵⁹

Penyelenggaran kesehatan lingkungan rumah sakit juga dilakukan untuk mendukung penyelenggaraan rumah sakit ramah lingkungan. Dimana penyelenggaraan rumah sakit ramah lingkungan diatur dalam Pasal 4 Ayat (2) Permenkes Nomor 7 Tahun 2019, meliputi:⁶⁰

1. Menyusun kebijakan tentang rumah sakit ramah lingkungan;
2. Pembentukan tim rumah sakit ramah lingkungan;
3. Pengembangan tapak/lahan rumah sakit;
4. Penghematan energi listrik;
5. Penghematan dan konservasi air;
6. Penyehatan kualitas udara dalam ruang;
7. Manajemen lingkungan gedung;
8. Pengurangan limbah;
9. Pendidikan ramah lingkungan;
10. Penyelenggaraan kebersihan ramah lingkungan; dan
11. Pengadaan material ramah lingkungan.

Upaya pengelolaan limbah rumah sakit dapat dilaksanakan dengan menyiapkan perangkat lunaknya yang berupa peraturan, pedoman, dan kebijakan yang mengatur pengelolaan dan peningkatan kesehatan di lingkungan rumah sakit.

⁵⁹ Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pasal 3 ayat (2).

⁶⁰ Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pasal 4 ayat (2).

Untuk mendukung penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit diperlukan:⁶¹

1. Kebijakan tertulis dan komitmen pimpinan rumah sakit;
2. Perencanaan dan organisasi;
3. Sumber daya;
4. Pelatihan kesehatan lingkungan;
5. Pencatatan dan pelaporan; dan
6. Penilaian kesehatan lingkungan rumah sakit.

E. Aktivitas Jasa di Rumah Sakit

Kegiatan suatu rumah sakit dapat dikelompokkan menjadi kegiatan kuratif, preventif, dan rehabilitative. Secara garis besar kegiatan tersebut dibagikan atas:⁶²

1. Rawat jalan;
2. Rawat inap;
3. Rawat gawat darurat;
4. Pelayanan medik;
5. Perawatan penunjang medic;
6. Perawatan penunjang non-medic;
7. Pendidikan dan pelatihan;
8. Penelitian

F. Jenis Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, dijelaskan bahwa Rumah Sakit dapat dibagi berdasarkan jenis pelayanan dan pengelolaannya, yaitu:

1. Berdasarkan jenis pelayanan yang diberikan, rumah sakit dikategorikan menjadi:
 - a. Rumah Sakit Umum memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit;

⁶¹ Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pasal 5.

⁶² Juli Soemirat Slamet, *Kesehatan Lingkungan*, (Yogyakarta: Gajahmada University Press, 2002), hlm. 148.

- b. Rumah Sakit Khusus memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya.
2. Berdasarkan pengelolaannya rumah sakit dapat ditakegorikan menjadi:
 - a. Rumah Sakit Publik dapat dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba. Rumah Sakit publik yang dikelola Pemerintah dan Pemerintah Daerah diselenggarakan berdasarkan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Rumah Sakit publik yang dikelola Pemerintah dan Pemerintah Daerah tidak dapat dialihkan menjadi Rumah Sakit Privat.
 - b. Rumah Sakit Privat adalah Rumah Sakit yang dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk Perseroan Terbatas atau Persero.
3. Rumah sakit dapat ditetapkan menjadi rumah sakit pendidikan setelah mematuhi persyaratan dan standar rumah sakit pendidikan. Rumah sakit pendidikan ditetapkan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan Menteri yang membidangi urusan pendidikan. Rumah Sakit Pendidikan merupakan Rumah Sakit yang menyelenggarakan pendidikan dan penelitian secara terpadu dalam bidang pendidikan profesi kedokteran, pendidikan kedokteran berkelanjutan, dan pendidikan tenaga kesehatan lainnya.

G. Klasifikasi Rumah Sakit

Sesuai dengan Pasal 24 Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, dijelaskan bahwa dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kesehatan secara berjenjang dan fungsi rujukan, rumah sakit umum dan rumah sakit khusus diklasifikasikan berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan rumah sakit sebagai berikut:⁶³

1. Klasifikasi Rumah Sakit Umum terdiri atas:⁶⁴

⁶³ Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 24 ayat (1).

⁶⁴ Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 24 ayat (2).

- a. Rumah Sakit Umum kelas A, harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 pelayanan medik dasar, 5 pelayanan spesialis penunjang medik, 12 pelayanan medik spesialis lain dan 13 pelayanan medik subspecialis;
 - b. Rumah Sakit Umum kelas B, harus mempunyai fasilitas dan kemampuan medik paling sedikit 4 pelayanan medik dasar, 4 pelayanan spesialis penunjang medik, 8 pelayanan medik spesialis lainnya dan 2 pelayanan medik subspecialis dasar;
 - c. Rumah Sakit Umum kelas C, harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 pelayanan medik spesialis dasar dan 4 pelayanan spesialis penunjang medik;
 - d. Rumah Sakit Umum Kelas D, harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 2 pelayanan medik dasar.
2. Klasifikasi Rumah Sakit Khusus terdiri dari:⁶⁵
- a. Rumah sakit khusus kelas A, yaitu rumah sakit khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan paling sedikit melayani pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususan yang lengkap.
 - b. Rumah sakit khusus kelas B, yaitu rumah sakit khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medic subspecialis sesuai kekhususan yang terbatas.
 - c. Rumah sakit khusus kelas C, yaitu rumah sakit khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medic subspecialis sesuai kekhususan yang minimal.

Rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau jenis penyakit tertentu, berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ atau jenis penyakit. Jenis rumah sakit khusus antara lain adalah Rumah Sakit Ibu dan Anak, Jantung, Kanker, Orthopedi, Paru, Jiwa, Mata, Ketergantungan Obat, Stroke, Penyakit Infeksi, Bersalin, Gigi dan Mulut, Telinga Hidung Tenggorokan (THT), Bedah, Ginjal, Kulit dan Kelamin.

⁶⁵ Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 24 ayat (3).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Masalah

Metode penelitian merupakan sebuah usaha dalam memperoleh data dengan akurat dan bisa dipertanggungjawabkan kebenarannya.⁶⁶ Penelitian hukum merupakan suatu kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode sistematika dan pemikiran tertentu untuk mempelajari satu atau beberapa jenis gejala hukum tertentu dengan cara menganalisisnya. Adapun pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan, yaitu:⁶⁷

1. Pendekatan Yuridis Normatif

Pendekatan yuridis normatif merupakan pendekatan yang dicoba dengan metode mengumpulkan serta meneliti peraturan-peraturan hukum yang berlaku yang erat kaitannya dengan kasus riset yang meliputi peraturan perundang-undangan, dokumen-dokumen formal serta sumber lain yang erat kaitannya dengan permasalahan yang diteliti.

2. Pendekatan Yuridis Empiris

Pendekatan yuridis empiris merupakan pendekatan yang dicoba dengan metode memandang pada realitas langsung ataupun sebetulnya, terhadap pihak yang berkompeten di posisi riset serta mengumpulkan data yang berhubungan dengan kasus yang diteliti.

3.2 Sumber Data

Data pada penelitian ini meliputi data primer dan juga data sekunder. Data primer dan data sekunder meliputi data yang dikelompokkan seperti berikut:

⁶⁶ Abdulkadir M., *Hukum dan Penelitian Hukum*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2004), Hlm. 32.

⁶⁷ Soerjono Soekanto, *Penelitian Hukum*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm 1.

1. Data Primer adalah data yang diperoleh penulis dari hasil studi dan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara secara struktur dengan pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini. Adapun para narasumber yang akan diwawancarai, yaitu:
 - a. Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandar Lampung;
 - b. Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.

2. Bahan Sekunder adalah bahan tambahan yang diperoleh melalui penelitian kepustakaan dengan cara membaca, menganalisis, dan mengutip berbagai teori, prinsip, kaidah, dan lain-lain yang berkaitan dengan topik penelitian. Terdiri dari bahan hukum sekunder dan bahan hukum tersier.⁶⁸
 - a. Bahan Hukum Primer (*Primary Law Material*)

Bahan hukum primer adalah bahan hukum yang mengikat berupa peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan penelitian, antara lain:

- 1) Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) jo. Undang-Undang Cipta Kerja Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
- 2) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit;
- 3) Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
- 4) Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- 5) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
- 6) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;

⁶⁸ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, (Jakarta: UI Press, 1986), hlm. 12.

- 7) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;
- 8) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
- 9) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit;
- 10) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 84 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19);
- 11) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah;
- 12) Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Kegiatan Isolasi / Karantina Mandiri di Masyarakat Dalam Penanganan Covid-19;
- 13) Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan Sampah dari Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19);
- 14) Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah;
- 15) Peraturan Daerah Bandar Lampung Nomor 1 tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

b. Bahan Hukum Sekunder (*Secondary Law Material*)

Bahan hukum sekunder merupakan bahan dari hukum yang memberikan gambaran tentang bahan hukum primer, seperti:

- 1) Pendapat para ahli
- 2) Buku-buku hukum.

- 3) Jurnal ilmiah dan penelitian legal dan non-hukum (sejarah, budaya, ekonomi, dll.).
 - 4) Penulis atau halaman situs web penulis yang dapat diverifikasi;
- c. Sumber hukum tersier, yaitu sumber hukum yang memberikan petunjuk dan penjelasan atas sumber hukum primer dan sekunder.

3.3 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

A. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data penelitian ini menggunakan cara berikut:

1. Studi kepustakaan (*library research*) adalah melakukan beberapa kegiatan seperti membaca, menelaah dan mengutip dari berbagai buku dan literatur serta melakukan pengkajian terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian.
2. Studi lapangan (*field research*) menggunakan pedoman wawancara yang disiapkan terlebih dahulu untuk mengumpulkan data melalui observasi dan sesi tanya jawab melalui wawancara terstruktur.

B. Prosedur dalam Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan data agar data yang diperoleh dapat mempermudah masalah yang diteliti. Pengolahan data yang dimaksud terdiri dari tahapan sebagai berikut:⁶⁹

1. Pengecekan data adalah serangkaian kegiatan untuk memeriksa kelengkapan, keakuratan, dan masalah data yang dikumpulkan.
2. Klasifikasi Data. Hal ini dilakukan dengan mengelompokkan data berdasarkan bidang studi secara sistematis dan terstruktur untuk memudahkan analisis data.
3. Pengumpulan data. Hal ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menyusun data secara sistematis dari setiap topik atau isu untuk memudahkan pembahasan.

⁶⁹ Abdulkadir Muhammad, *Hukum dan Penelitian Hukum*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2004), hlm.90

4. Inferensi dilakukan setelah data diurutkan secara sistematis. Alasan umum dan khusus berikut.

3.4 Analisis Data

Analisis deskriptif dan kualitatif dari data yang terkumpul adalah metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif, yaitu apa yang dikatakan informan secara tertulis atau lisan dan perilaku yang sebenarnya. Analisis kualitatif berarti menggambarkan kualitas dalam kalimat yang teratur, logis dan efektif untuk memudahkan interpretasi data dan pemahaman hasil analisis, untuk menjawab pertanyaan yang ada.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab hasil dan pembahasan di atas, dalam skripsi ini maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bentuk kebijakan pengelolaan limbah dalam medis B3 Covid- 19 di Kota Bandar Lampung adalah melalui Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 1 Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah dengan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah. Kenyataannya kebijakan yang telah di terapkan tersebut belum berlangsung secara optimal serta merata di seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) di Kota Bandar Lampung. Serta pula disebabkan Kota Bandar Lampung belum sanggup menerapkan pengelolaan limbah medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah. Pemerintah Kota Bandar Lampung belum tegas dalam mengurus kenaikan limbahmedis B3 serta Pemerintah Kota Bandar Lampung juga belum jelas dalam rencana pembentukan Peraturan Daerah serta Peraturan Walikota mengenai Limbah Medis B3.
2. Pelaksanaan kebijakan pengelolaan limbah medis B3 Covid-19 yang dilakukan di Kota Bandar Lampung mempunyai kekurangan serta kelebihan dalam pelaksanaannya. Disebabkan peraturan yang senantiasa berubah- ubah, masyarakatnya yang kurang sadar akan pengelolaan limbah medis B3 Covid-19 serta fasilitas prasarana nya yang kurang lengkap, sehingga membuat pelaksanaan kebijakan tersebut jadi kurang efisien di dalam masyarakat.

Tetapi, dengan terdapatnya penerapan pelaksanaan kebijakan tersebut, ternyata juga mampu membuat adanya penurunan penderita positif covid-19, penurunan limbah medis serta mampu mengembalikan perekonomian di Kota Bandar Lampung.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis hendak mengajukan saran yang semoga berguna bagi para pihak terkait kebijakan dalam mengelola limbah medis untuk menanggulangi Covid-19 di Kota Bandar Lampung:

1. Bagi Pemerintah Kota Bandar Lampung

Disarankan kepada pemerintah setempat melalui kerjasama Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandar Lampung dan Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung agar melakukan pengawasan secara berkala terhadap proses pengelolaan limbah medis B3 covid-19 di seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Bandar Lampung. Serta disarankan kepada Pemerintah Daerah Kota Bandar Lampung untuk segera dapat mewujudkan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang ada di Kota Bandar Lampung, agar dapat menerapkan pengelolaan limbah medis B3 di seluruh Fasyankes berbasis wilayah yang dapat dikelola sendiri dan bisa menjadi sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kota Bandar Lampung.

2. Bagi Masyarakat Kota Bandar Lampung

Disarankan untuk dapat lebih mentaati dan tidak melanggar Peraturan Pemerintah Pusat dan Peraturan Pemerintah Daerah Kota Bandar Lampung yang sudah ditetapkan, guna untuk membantu meminimalisir kasus pasien positif Covid-19 yang ada di Kota Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Adisasmito, W. 2009. *Sistem Kesehatan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Akib, Muhammad. 2016. *Hukum Lingkungan Perspektif Global dan Nasional*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Akib, Muhammad. Op.Cit.
- Darmadi. 2008. *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Handayani, I Gusti Ayu Ketut Rahmani. 2011. *Pengantar Hukum Lingkungan*. Cetakan I, Surakarta: Cakra Books.
- Muhammad, Abdulkadir. 2004. *Hukum dan Penelitian Hukum*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Muhammad, Abdulkadir, Op.Cit.
- Riyanto. 2014. *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*. Yogyakarta, Deepublish.
- Slamet, Juli Soemirat. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gajahmada University Press.
- Soekanto, Soerjono. 1986. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: UI Press.
- Soekanto, Soerjono. 2012. *Penelitian Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Yustina, Endang Wahyati. 2012. *Mengenal Hukum Rumah Sakit*. Bandung: Keni Media.
- Yustina, Endang Wahyati, Op.Cit.

B. Jurnal

Hesti, Yulia. 2020. Upaya Penanganan Limbah B3 Dan Sampah Rumah Tangga Dalam Mengatasi Pandemi Corona Sesuai Dengan Surat Edaran No, Se.2/Menlhk/PSLB3/PLB.3/3/2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Infeksius (Limbah B3) Dan Sampah Rumah Tangga Dari Penanganan Corona Virus Disease. *Jurnal Pro Justicia*. Vol. 1 No. 2. Hlm. 64.

Mailina, Resa dan Zakianis. 2021. Strategi Pengelolaan Limbah Medis Rumah Tangga Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. Vol. 10 No. 2. Hlm. 650-651.

Mailina, Resa Mailina dan Zakianis. Op.Cit. Hlm. 650-651.

Nilwansyah, M. Fahmi. 2022. Identifikasi Sustainable Development Goals Dalam Pencegahan Penanggulangan Limbah Medis Covid-19 Dan Regulasi Perda Bandar Lampung Nomor 05 Tahun 2015. *LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan Tata Ruang dan Agraria*. Vol. 1, No. 2. Hlm. 180.

Nugraha, Candra. 2020. Tinjauan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Infeksius Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, Vol. 4, No. 2. Hlm.217.

Nugraha, Candra. Op.Cit. Hlm. 218.

Zuleha. 2021. “Penegakan Hukum Terhadap Pelanggaran Protokol Kesehatan Sebagai Upaya Pencegahan Virus Coronan Di Kota Langsa. *Jurnal Hukum Samudera Keadilan* 16, No. 1. Hlm.104.

C. Peraturan Perundang-Undangan

1. Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
2. Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 3 Tahun 2020 tentang Adaptasi Kebiasaan Baru dalam Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019.
5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 84 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) disebutkan fasilitas kesehatan dalam melaksanakan pelayanan vaksinasi COVID-19.
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah.
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19).
10. Instruksi Gubernur Lampung Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Pada Kriteria Level 4 Corona Virus Disease 2019 Di Provinsi Lampung.
11. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri Di Masyarakat Dalam Penanganan Coronavirus Disease 2019 (Covid-19).
12. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (Covid-19).
13. Surat Edaran Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease – 19 (COVID-19).
14. Surat Edaran Walikota Bandar Lampung Nomor: 420/1534/III.01/2020 tentang Proses Kegiatan Pembelajaran Semester II Tahun Ajaran 2020/2021 Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kota Bandar Lampung
15. Surat Edaran Walikota Bandar Lampung Nomor: 360/138/1-05.0-00-0-00.04/I/2021 tentang Pembatasan Kegiatan/Acara/Pesta.

D. Internet

Alamsyah, Ichsan Emerald.2022. “Sekolah di Bandar Lampung Tetap Pakai Masker”, <https://d.republika.co.id/berita/rc522i349/wali-kota-anak-sekolah-di-bandar-lampung-tetap-pakai-masker#:~:text=REPUBLIKA.CO.ID%2C%20BANDAR%20LAMPUNG%20—%20Meskipun%20ada%20pelonggaran%20pemakaian,untuk%20mencegah%20Covid-19%20dan%20penyakit%20menular%20hepatitis%20akut.> , di akses pada 11 Juli 2022, pukul 22:57 WIB.

Biofarma. 2022. “Kenali Virus Covid-19”, <https://www.biofarma.co.id/id/berita-terbaru/detail/kenali-virus-covid19#:~:text=infeksi%20COVID%2D19%20pertama%20kali,kebijakan%20lockdown%20untuk%20mencegah%20penyubarannya>, diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 20:24 WIB.

Covid19.go.id. 2022. “Pemerintah Longgarkan Kebijakan Pemakaian Masker Bagi Masyarakat”, <https://covid19.go.id/p/berita/pemerintah-longgarkan-kebijakan-pemakaian-masker-bagi-masyarakat>, diakses pada 8 Juli 2022, pukul 22:13 WIB.

Christiyaningsih. 2022. “Jangan Tinggalkan Masker Demi Cegah Penularan Covid-19”, <https://www.republika.co.id/berita/rei6xt459/jangan-tinggalkan-masker-demi-cegah-penularan-covid19>, diakses pada 11 Juli 2022, pukul 23:12 WIB.

Detik.com, Tim. 2022. “Kapan Sebenarnya Corona Pertama kali Masuk RI”, <https://news.detik.com/berita/d-4491485/kapan-sebenarnya-corona-pertama-kali-masuk-ri/3>, diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 19:57 WIB.

Diyanna, Nurul. 2022. “Penanganan Limbah Medis Covid-19 di Indonesia”, <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2021/03/15/limbah-medis-saat-covid-19/>, diakses pada 8 Juli 2022, pukul 07:47 WIB.

Pittara. 2022. “Virus Corona”, <https://www.alodokter.com/virus-corona>, diakses pada tanggal 19 Mei 2022, pukul 21:37 WIB.

Environment, Indonesia & Center, Energy. 2022. “Pengelolaan Limbah B3 Rumah Sakit”, <https://environment-indonesia.com/articles/pengelolaan-limbah-b3-rumah-sakit/>, diakses pada 25 Juni 2022, pukul 18:52 WIB.

Indonesia, Media. 2021. “Autoclave Solusi Pengolahan Limbah Medis Covid-19”, <https://mediaindonesia.com/humaniora/306644/auto-clave-solusi-pengolahan-limbah-medis-covid-19>, diakses pada tanggal 5 April 2021, pukul 21:46 WIB.

Kominfo.go.id. 2022. "Disiplin 3M, Kunci Utama Tekan Penularan Covid-19", https://www.kominfo.go.id/content/detail/29899/disiplin-3m-kunci-utama-tekan-penularan-covid-19/0/sorotan_media, diakses pada 2 Juli 2022 LBH Bandar Lampung, Bandar Lampung Zona Merah, Siapkah Untuk PSBB?, https://bantuanhukumlampung.or.id/berita_lbhbandarlampung/php?judul_berita=BANDAR%20LAMPUNG%20ZONA%20MERAH,%20SIAPKAH%20UNTUK%20PSBB?, diakses pada 2 Juli 2022, pukul 22:33 WIB.

Lampung, LBH Bandar. 2022. "Bandar Lampung Zona Merah, Siapkah Untuk PSBB?", https://bantuanhukumlampung.or.id/beritalbhbandarLampung/php?judul_berita=BANDAR%20LAMPUNG%20ZONA%20MERAH,%20SIAPKAH%20UNTUK%20PSBB?, diakses pada 3 Juli 2022, pukul 00:39 WIB.

Maulana, Manda. 2022. "Dampak Pandemi Covid-19 Bagi Perekonomian Di Indonesia Dan Strategi Pemulihannya", <https://retizen.republika.co.id/posts/150126/dampak-pandemi-covid-19-bagi-perekonomian-di-indonesia-dan-strategi-pemulihannya>, diakses pada 7 Juli 2022, pukul 19:10 WIB.

Montesori, Jeis. 2022. "Ini SE Terbaru Menteri LHK Terkait Pengelolaan Limbah dan Sampah Covid-19", <https://www.beritasatu.com/archive/745383/ini-se-terbaru-menteri-lhk-terkait-pengelolaan-limbah-dan-sampah-covid19>, diakses pada tanggal 4 Juli 2022, pukul 16:11 WIB.

Mutiara, Puput. 2022. "Soroti Penanganan Limbah Medis yang Meningkatkan Selama Covid-19", <https://www.kemenkopmk.go.id/soroti=penanganan-limbah-medis-yang-meningkat-selama-covid-19>, diakses pada tanggal 23 Juni 2022, pukul 01:21 WIB.

Putri, Vanya Karunia Mulia. 2022. "Isi Aturan tentang Lingkungan Hidup, UU No 32 Tahun 2009", <https://www.kompas.com/skola/read/2021/03/17/142637069/isi-aturan-tentang-lingkungan-hidup-uu-no-32-tahun-2009>, diakses pada 25 Juni 2022, pukul 16:19 WIB.

Qhadumi, Qhasmal. 2021. "Incinerator Rumah Sakit Tidak Beroperasi, Anggaran 4,8 Miliar Mubazir", <https://kupastuntas.co/2021/02/19/incinerator-rumah-sakit-tidak-beroperasi-anggaran-48-miliar-mubazir>, diakses pada 5 April 2021, pukul 17:17 WIB.

Ramadhan, Ardito. 2022. "Wapres: Pemerintah Tarik Kebijakan Pelonggaran Penggunaan Masker di Luar Ruangan", <https://nasional.kompas.com/read/2022/07/01/11483911/wapres-pemerintah-tarik-kebijakan-pelonggaran-penggunaan-masker-di-luar?page=all#page2>, diakses pada 11 Juli 2022, pukul 22:17 WIB.

- Ramadhan, Ardito. Dirgantara, Adhyasta. dan Aditya, Nicholas Ryan. 2022. "Beda Suara Menkes dan Wapres soal Aturan Masker di Luar Ruang", <https://nasional.kompas.com/read/2022/07/04/13545401/beda-suara-menkes-dan-wapres-soal-aturan-masker-di-luar-ruang?page=all#page2>, diakses pada 11 Juli 2022, pukul 22:31 WIB.
- Republika.co.id.2022. "Semua Kabupaten-Kota di Lampung Terapkan PPKM", <https://www.google.com/amp/s/m.republika.co.id/amp/qwulgs380>, diakses pada 3 Juli 2022, pukul 01:12 WIB.
- RI, BPK. 2022. "Kota Bandar Lampung", <https://lampung.bpk.go.id/kota-bandar-lampung/>, diakses pada 29 Juni 2022, pukul 19:33 WIB.
- Rokom. 2022. "Pemerintah Tidak Terburu-buru Melakukan Transisi dari Pandemi ke Endemi", <https://sehat.negeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20220315/1539530/pemerintah-tidak-terburu-buru-melakukan-transisi-dari-pandemi-ke-endemi/>, diakses pada 7 Juli 2022, pukul 14:09 WIB.
- Syarifah, Fitri. 2022. "HEADLINE: Wabah Virus Corona Darurat Kesehatan Global, Apa Langkah Pemerintah RI", <https://m.liputan6.com/health/read/4168431/headline-wabah-virus-corona-darurat-kesehatan-global-apa-langkah-pemerintahan-ri>, diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 19:56 WIB.
- Tarik Kebijakan Pelonggaran Penggunaan Masker di Luar Ruangan ", <https://nasional.kompas.com/read/2022/07/01/11483911/wapres-pemerintah-tarik-kebijakan-pelonggaran-penggunaan-masker-di-luar?page=all#page2>, diakses pada 11 Juli 2022, pukul 22:17 WIB.
- Yuliana, Sinta. 2022. "Seluruh Wilayah Provinsi Lampung Terapkan PPKM Level 1", <https://kumparan.com/lampunggeh/seluruh-wilayah-provinsi-lampung-terapkan-ppkm-level-1-1yPXPdJIFG1>, diakses pada 8 Juli 2022, pukul 13:31 WIB.