



Legal Development in Post-Covid-19 Environmental Friendly Medical Waste Management Efforts through Local Wisdom

Aris Setyawan^{1*}, Azzahra Mutiara Ayu²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

²Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Corresponding Author: Aris Setyawan arissetyawanundip@gmail.com

ARTICLE INFO

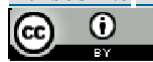
Keywords: Local Wisdom, Medical Waste, Environment, Legal Development, Processing

Received : 11 September

Revised : 13 October

Accepted: 15 November

©2022 Setyawan, Ayu : This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Treatment of medical waste if not done properly will pose a potential hazard to health and the environment. Special treatment and facilities are needed since the waste is generated (from the cradle) until it is destroyed (to grave). Efforts to develop environmental law, especially post-Covid-19, are needed by developing the potential of local wisdom through policies to prevent environmental damage. The purpose of this research is to find out the obstacles and efforts that must be made by the government in post-Covid-19 medical waste management through local wisdom. This research method is a literature study by examining reference sources as secondary data. The results of the study show that there are still obstacles in post-Covid-19 medical waste management through local wisdom, so it is necessary to collaborate with the government with the private sector and the community in realizing environmentally friendly post-Covid-19 medical waste management.

Pembangunan Hukum dalam Upaya Pengelolaan Limbah Medis Ramah Lingkungan Pasca Covid-19 melalui Kearifan Lokal

Aris Setyawan^{1*}, Azzahra Mutiara Ayu²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

²Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Corresponding Author: Aris Setyawan arissetyawanundip@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Kearifan Lokal, Limbah Medis, Lingkungan, Pembangunan Hukum, Pengolahan

Received : 11 September

Revised : 13 October

Accepted: 15 November

©2022 Setyawan, Ayu : This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Pengolahan limbah medis apabila tidak dilakukan dengan benar akan menimbulkan potensi bahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Dibutuhkan perlakuan dan fasilitas khusus sejak limbah dihasilkan (*from cradle*) hingga dimusnahkan (*to grave*). Upaya pembangunan hukum lingkungan terutama pasca-Covid-19 dibutuhkan dengan mengembangkan potensi dari kearifan lokal melalui kebijakan-kebijakan untuk pencegahan kerusakan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kendala dan upaya-upaya yang harus dilakukan pemerintah dalam pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 melalui kearifan lokal. Metode penelitian ini adalah studi literatur dengan menelaah sumber-sumber referensi sebagai data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dalam pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 melalui kearifan lokal, sehingga perlu upaya kerjasama pemerintah dengan pihak swasta dan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 yang ramah lingkungan.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak dari virus Covid-19. Adapun upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam penanganan kasus virus Covid-19 yaitu menghimbau masyarakat untuk melakukan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), diantaranya mencuci tangan memakai air bersih, melakukan *social distancing*, dan menggunakan masker dengan benar (Susilo, 2020). Upaya penanganan Covid-19 yang semakin digencarkan, sayangnya juga berakibat pada peningkatan jumlah sampah medis di Indonesia, seperti masker, alat dan pakaian pelindung diri yang digunakan oleh petugas medis, *gloves* atau sarung tangan medis (Listiningrum et al., 2021). *Asian Development Bank* memperkirakan bahwa timbulan limbah medis di Jakarta akan mencapai 212 ton per hari, sedangkan untuk peningkatan limbah medis di Indonesia sendiri terjadi akan mencapai angka 30-50% (Prasetiawan, 2020).

Di Indonesia, limbah medis medis tergolong ke dalam limbah B3 yang pengelolannya diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Pengelolaan limbah B3 dilakukan dengan prinsip kewaspadaan dan menggunakan metode pengelolaan limbah yang aman dan ramah lingkungan. Dibutuhkan perlakuan dan fasilitas khusus sejak limbah itu dihasilkan (*from cradle*) hingga dimusnahkan (*to grave*) (Prasetiawan, 2020). Pengolahan limbah medis apabila tidak dilakukan dengan benar akan menimbulkan potensi bahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Potensi bahaya dari pengelolaan limbah medis sudah dapat terjadi mulai sejak pengumpulan, penampungan, pengangkutan dan pembuangan hingga pemusnahan. Beberapa pengaruh yang dapat ditimbulkan oleh keberadaan limbah ini adalah terjadinya pencemaran yang berdampak pada penurunan kualitas lingkungan dan terhadap kesehatan. Bahkan secara sederhana keberadaan limbah ini akan menimbulkan gangguan estetika, bau dan menjadi tempat perkembang biakan vektor serta binatang pengganggu.

TINJAUAN PUSTAKA

Gangguan genetik dan reproduksi dapat terjadi akibat limbah medis. Meskipun mekanisme gangguan belum sepenuhnya diketahui secara pasti, namun beberapa senyawa dapat menyebabkan gangguan atau kerusakan genetik dan sistem reproduksi manusia misalnya pestisida (untuk pemberantasan lalat, nyamuk, kecoa, tikus dan serangga atau binatang pengganggu lain) dan bahan radioaktif (Pudjiastuti et al., 2021; Rosihan, 2018). Namun hingga saat ini, upaya-upaya pemerintah dalam penanganan sampah medis masih belum maksimal. Hal ini didasarkan pada peningkatan jumlah sampah medis yang masih terus bertambah. Pada bulan Maret 2020, limbah medis di Jakarta meningkat sebesar 30% (Yolarita & Kusuma, 2020).

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mencatat sejak awal pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia pada Maret 2020 sampai awal Februari 2021 sudah terdapat 5.417,95 ton timbunan limbah medis Covid-19. Sementara di Bandung dalam jangka waktu 3 bulan, limbah medis sudah mencapai 2 ton (Pudjiastuti et al., 2021). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat setidaknya 3 (tiga) hal utama yang menyebabkan penanganan sampah medis di Indonesia belum maksimal, yaitu dari segi

regulasi terkait penanganan penanganan sampah medis, segi kurangnya fasilitas pengolahan sampah medis, dan dari segi minimnya edukasi atau partisipasi masyarakat terhadap penanganan sampah medis rumah tangga (Listiningrum et al., 2021).

Untuk itu, diperlukan upaya dalam pembangunan hukum lingkungan terutama pasca-Covid-19 dengan mengembangkan potensi dari kearifan lokal melalui kebijakan-kebijakan yang berupaya untuk memperkuat, melestarikan serta merawat kearifan lokal sebagai sarana pencegahan kerusakan lingkungan, dimana merupakan sebuah sistem alam tatanan kehidupan sosial, politik, budaya, ekonomi serta lingkungan yang hidup di tengah-tegah masyarakat lokal. Ciri yang melekat dalam kearifan tradisional adalah sifatnya yang dinamis, berkelanjutan dan dapat diterima oleh komunitasnya (Thamrin, 2013). Penelitian ini disusun untuk mengetahui kendala pemerintah dalam pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 melalui kearifan lokal dan mengetahui upaya-upaya yang harus dilakukan oleh Pemerintah dalam rangka pengelolaan limbah medis melalui kearifan lokal.

METODOLOGI

Penelitian ini menganalisis masalah, dasar hukum, peran kearifan lokal, dan kendala pengelolaan limbah medis pasca Covid-19 sehingga didapatkan beberapa upaya pengelolaan limbah medis pasca Covid-19. Strategi dan pengelolaan limbah medis ditemukan dari hasil penelitian yang menggunakan metode penelitian berbasis studi literatur pengolahan data dengan *literature review* dengan menelaah sumber-sumber referensi sebagai data sekunder berupa studi kepustakaan dan internet tentang pembangunan hukum dalam upaya pengelolaan limbah medis ramah lingkungan pasca- Covid-19 melalui kearifan lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah Limbah Medis Pasca Covid-19

Pemerintah Indonesia mewaspadaikan penyebaran virus Covid-19 dengan mengambil langkah-langkah antisipasi, diantaranya membuat kebijakan pembatasan kegiatan masyarakat, menggaungkan gerakan hidup bersih dan sehat, menjaga jarak, dan menggunakan masker saat keluar rumah juga menjadi solusi untuk mencegah transmisi virus SARS CoV-2 (Tripathi et al., 2020). Pada awalnya anjuran penggunaan masker hanya berlaku bagi penderita yang terkonfirmasi positif Covid-19. Seiring waktu, banyak ditemukan penderita dengan status orang tanpa gejala (OTG) yaitu seseorang yang menderita Covid-19 namun tidak memperlihatkan gejala atau bergejala ringan yang dihiraukan sehingga berpotensi menularkan kepada orang sehat. Dikarenakan penggunaan masker menjadi satu anjuran, maka volume kebutuhan masker cukup tinggi (Laelasari, 2021). Indonesia bersama dengan negara Asia lain menduduki peringkat pertama dalam hal penggunaan masker selama pandemi serta tercatat mengalami estimasi kenaikan limbah medis yang cukup tinggi (Prihartanto, 2020; Tripathi et al., 2020).

Tabel 1. Estimasi jumlah masker yang digunakan selama pandemi dalam skala global (Tripathi et al., 2020)

Benua	Penggunaan Masker	Berat Masker Harian
Asia	3716 juta/hari	1487 ton
Afrika	922 juta/hari	369 ton
Eropa	885 juta/hari	354 ton
Amerika Utara	489 juta/hari	196 ton
Oceania	45 juta/hari	18 ton
Amerika Selatan	544 juta/hari	218 ton

Tabel 2. Estimasi Peningkatan Jumlah Limbah Medis di Beberapa Ibu Kota Negara di Dunia (Prihartanto, 2020)

Kota	Populasi	Pertambahan Limbah Medis
Manila	14,00 juta	280 ton/hari
Jakarta	10,60 juta	212 ton/hari
Kuala Lumpur	7,70 juta	154 ton/hari
Hanoi	8,00 juta	160 ton/hari
Bangkok	10,50 juta	210 ton/hari

Limbah medis adalah salah satu limbah yang termasuk kedalam B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Pengolahan limbah B3 memerlukan penanganan khusus karena sifatnya yang tergolong berbahaya, dimana berpotensi untuk menularkan penyakit berbahaya dan menular. Namun, dalam praktiknya, masih banyak ditemui masyarakat yang tidak memperhatikan tata cara pengelolaan serta tata cara pembuangan limbah medis yang sesuai dengan aturan yang berlaku (Listiningrum et al., 2021). Pada November 2020, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta telah memusnahkan sebanyak 859,71 kg masker medis yang berasal dari limbah rumah tangga (Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, 2020).

Namun demikian, banyak APD bekas pakai yang diperkirakan berasal dari rumah tangga, tidak tertangani dengan benar sehingga mencemari air. Hasil penelitian di Muara Sungai Cilincing dan Marunda ditemukan sampah APD (masker medis, sarung tangan, baju hazmat, face shield, dan jas hujan) berkisar 15-16% dari total sampah yang terjaring (Cordova et al., 2020). Jumlah masker bekas pakai sekitar 432 buah ditemukan per hari pada bulan Maret dan meningkat menjadi sekitar 552 buah per hari pada bulan April 2020. Peningkatan volume limbah medis tidak hanya di DKI Jakarta, namun juga di daerah mengingat kasus Covid-19 ditemukan di semua provinsi di Indonesia (Laelasari, 2021).

Dasar Hukum Pengelolaan Limbah Medis Pasca Covid-19

Penanganan limbah B3 apabila tidak tepat, tidak hanya menimbulkan masalah kesehatan, melainkan juga dapat digolongkan pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM). Kesalahan penanganan limbah B3 dapat menyebabkan

kematian warga negara karena lingkungan sekitar yang tidak sehat. Namun demikian, tidak hanya pemerintah yang berkewajiban untuk menjaga kebersihan lingkungan, melainkan juga membutuhkan partisipasi masyarakat untuk turut serta mengelola limbah medis sesuai dengan aturan. Dengan adanya kerjasama antara pemerintah dengan masyarakat, diharapkan dapat membantu mencegah penularan Covid-19 (Listiningrum et al., 2021).

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH)

UU PPLH dijadikan dasar hukum dalam pengelolaan limbah medis, karena berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan lingkungan. Penanganan limbah medis yang tidak sesuai dengan ketentuan dan berlangsung selama jangka waktu bertahun-tahun tidak hanya menimbulkan kerusakan lingkungan namun dapat menjadi pusat penyebaran Covid-19 yang bersifat reaktif dan sangat mudah menyebar. Berdasarkan UU PPLH, terdapat beberapa langkah untuk melakukan pengelolaan limbah B3 diantaranya pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan penimbunan.

Pasal 59 ayat (1) UU PPLH menyebutkan bahwa "Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya." Ketentuan tersebut apabila dikaitkan dengan keadaan masyarakat yang menggunakan masker medis sekali pakai, maka seluruh pengguna masker medis sekali pakai diwajibkan untuk mengelola limbah tersebut sesuai dengan aturan yang berlaku. Hal yang sama juga berlaku bagi Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) sebagai penyumbang limbah medis utama dan terbesar. Pihak yang menghasilkan limbah medis namun tidak melakukan pengolahan terhadap limbah medis tersebut dapat dikenai sanksi pidana penjara dan denda sebagaimana telah diatur dalam undang-undang.

Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Pemerintah lebih khusus mengatur mengenai pengelolaan limbah B3 dalam Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 sebagai bentuk pelaksanaan UU PPLH. Peraturan Pemerintah tersebut mengatur lebih rinci terkait definisi limbah B3 hingga mengatur tentang bagaimana pengelolaan limbah B3 yang sesuai dengan aturan. Mengingat berbahayanya limbah B3 dan membutuhkan penanganan khusus sebelum dibuang, Pasal 10 ayat (2) PP No. 101 Tahun 2014 menentukan beberapa cara untuk mengurangi limbah B3, diantaranya adalah substitusi bahan, modifikasi proses, dan penggunaan teknologi ramah lingkungan.

Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup No. SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020

Menteri Lingkungan Hidup menerbitkan surat edaran No. SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020, dengan tujuan untuk mengendalikan pengelolaan limbah medis Covid-19 agar tidak merusak lingkungan hidup. Dalam surat edaran menteri tersebut ditetapkan aturan mengenai pengolahan limbah medis yang dihasilkan selama pandemi Covid-19:

1. Pengelolaan limbah medis Fasyankes:
 - a. Disimpan dalam sebuah wadah khusus dan ditutup rapat selama 2 hari sejak limbah medis tersebut dihasilkan.
 - b. Setelah disimpan selama maksimal 2 hari, limbah medis diangkut dan/atau dimusnahkan.
 - c. Hasil pemusnahan limbah medis adalah residu. Residu tersebut dikemas dalam wadah terpisah dengan limbah lain dan diberi keterangan limbah B3.

2. Pengelolaan limbah medis ODP di rumah tangga:
 - a. Limbah medis yang bekas pakai ODP dikumpulkan dalam satu wadah khusus.
 - b. Mengemas terpisah dengan limbah rumah tangga lainnya dalam wadah khusus.
 - c. Limbah diangkut untuk kemudian dimusnahkan.

3. Pengelolaan limbah domestik dan sampah sejenis lainnya:
 - a. APD wajib digunakan seluruh petugas kebersihan sebelum mengangkut sampah.
 - b. Salah satu cara mengurangi timbulan limbah medis yaitu salah satunya dengan menggunakan masker kain yang dapat dicuci.
 - c. Merobek, memotong atau menggunting masker sekali pakai.
 - d. Penyediaan *dropbox* khusus masker di tempat umum

Kendala Pengelolaan Limbah Medis Pasca Covid-19

Tabel 3. Faktor Permasalahan Penanganan Limbah Medis di Indonesia

Peneliti	Judul	Hasil
Listiningrum et al	Optimasi Regulasi, Fasilitas, dan <i>Public Awareness</i> Penanganan Limbah Infeksius di Masa Pandemi COVID-19	Faktor permasalahan penanganan limbah medis Covid-19 di Indonesia (Listiningrum et al., 2021) 1. Faktor Fasilitas 2. Faktor Regulasi 3. Faktor Edukasi.
Laelasari	Manajemen Pengelolaan Limbah Medis Rumah Tangga Era Pandemi Covid-19 di Indonesia: <i>Narrative Literature</i>	Faktor permasalahan penanganan limbah medis Covid-19 tingkat rumah tangga (Laelasari, 2021) 1. Kurangnya pemahaman masyarakat 2. Tidak ada depo dan petugas transporter khusus

Peneliti	Judul	Hasil
Nastiti	Manajemen Sumberdaya dalam Strategi Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Islam Kota Malang di Masa Pandemi Covid-19	Standar Operasional Prosedur (SOP) Rumah Sakit tidak sesuai untuk kondisi darurat ketika ritme kenaikan volume limbah medis Covid-19 sangat cepat (Nastiti, 2022).
Prasetiawan	Permasalahan Limbah Medis Covid-19 di Indonesia	Faktor permasalahan penanganan limbah medis Covid-19 di Indonesia (Prasetiawan, 2020) <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi pengolahan limbah medis terbatas pada insinerator 2. Fasilitas pengelolaan limbah tidak merata 3. Perijinan usaha untuk jasa pengelolaan limbah medis masih rumit 4. Keterbatasan anggaran
Juwono et al	Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Sampah Medis dan Non Medis) di Kota Surabaya Selama Pandemi Covid-19	Penerapan pengelolaan sampah medis Covid-19 oleh masyarakat masih rendah (Juwono & Diyanah, 2021).

Faktor Fasilitas

Terjadi kesenjangan antara jumlah kapasitas fasilitas pengolahan limbah medis dengan jumlah timbulan sampah medis akibat peningkatan jumlah limbah medis selama pandemi Covid-19. Sebagaimana diatur dalam SE.2/MENLHK/PSLB3/2020, limbah medis dari penanganan Covid-19 harus diolah secara khusus menggunakan insinerator dengan temperatur minimal 800°C. Namun, penelitian menemukan bahwa hanya 110 dari 2.889 rumah sakit yang mengantongi penggunaan insinerator berijin. Hal tersebut menyebabkan kesenjangan kapasitas pengelolaan limbah medis yang hanya mencapai angka 53-187 ton per hari apabila diikuti dengan peranan pihak ketiga. Sementara jumlah sampah medis menurut prediksi akan mencapai 294,66 ton setiap harinya (Yolarita & Kusuma, 2020).

Teknologi pengolahan limbah medis pada nyatanya masih tergantung pada insinerator. Namun faktanya, teknologi ini sudah mulai ditinggalkan karena berpotensi mengemisikan merkuri dan dioksin (Damanhuri, 2020). Selain itu, khusus untuk penanganan limbah medis, insinerator dinilai boros dan rawan penyalahgunaan (korupsi). Banyak insinerator RS yang ada di Indonesia tidak dibangun dengan kriteria yang benar sehingga tidak mencapai pembakaran dengan suhu optimal (850-1.200°C) atau tidak dilengkapi dengan pengendali pencemaran udara yang memadai (Prasetiawan, 2020). Tidak hanya di fasyankes, limbah medis rumah tangga juga mengalami kesenjangan fasilitas. Belum ada tenaga transporter khusus yang menangani pengangkutan limbah medis di rumah tangga pada masa pandemi Covid-19. Selain itu, tidak ada depo khusus yang disediakan untuk mengumpulkan limbah medis di area pemukiman, serta tidak ada petugas khusus yang mengambil limbah ke rumah pasien yang melakukan karantina mandiri (Laelasari, 2021).

Faktor Regulasi

Pemerintah mengambil beberapa kebijakan penanganan penularan Covid-19 dengan mengeluarkan surat edaran yaitu SE MENLHK No.02 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis (limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga dari Penanganan Covid-19. Selain itu, pemerintah juga mengeluarkan Surat MENLHK No.167 perihal Pengelolaan LB3 Medis pada Fasyankes Darurat Covid-19 kepada Ketua Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada tanggal 22 Maret 2020. Berdasarkan kedua kebijakan tersebut, limbah hasil penanganan Covid-19 dikategorikan sebagai limbah B3. Sehingga penanganan dan pengolahannya harus berdasarkan PP No 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, serta tunduk pada Permen LHK No 56 Tahun 2015.

Dikeluarkannya kebijakan pemerintah terkait penanganan Covid-19 dalam bentuk surat edaran dinilai tidak terlalu efektif. Hal ini disebabkan karena surat edaran tidak tergolong sebagai peraturan perundang-undangan melainkan berfungsi sebagai pemberitahuan untuk kalangan internal (Hanum, 2020). Dalam surat edaran tidak terdapat sanksi pidana dan sanksi lainnya. Hal ini menyebabkan kedudukan surat edaran tidak dapat mengikat masyarakat dengan kuat. Kurangnya penegakan hukum terhadap pelanggaran penanganan sampah medis dapat menyebabkan penanganan limbah medis tidak dapat teratasi dengan baik. Sehingga, kedudukan surat edaran dalam Penanganan Limbah Covid-19 kurang tepat dan diperlukan revitalisasi terkait pengaturannya (Listiningrum et al., 2021). Selain itu, di beberapa fasyankes ditemukan adanya ketidaksesuaian antara realisasi kegiatan dengan standar operasional yang berlaku. Ketidaksesuaian tersebut terjadi ketika ritme kenaikan volume limbah yang dihasilkan lebih cepat dari sebelumnya. Dalam kasus tersebut standar operasional yang berlaku menjadi kurang efektif dalam menanggulangi penumpukan limbah yang terjadi (Nastiti, 2022).

Faktor Edukasi

Permasalahan penanganan limbah medis Covid-19 semakin rumit ketika masyarakat tidak ikut serta berperan didalamnya. Limbah medis memerlukan

penanganan khusus dalam pengolahannya. Namun, masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui terkait arti dari limbah medis, jenis-jenis limbah medis dan pengolahan limbah medis di kalangan rumah tangga dengan benar. Hingga saat ini, sebagian besar masyarakat membuang sampah medis dicampur dengan sampah rumah tangga yang lain (Putra, 2019). Minimnya edukasi yang didapatkan oleh masyarakat terkait penanganan limbah medis dapat menyebabkan penularan Covid-19 (Listiningrum et al., 2021).

Upaya Pengelolaan Limbah Medis Pasca Covid-19 melalui Kearifan Lokal

Kearifan lokal dikembangkan karena adanya kebutuhan untuk menghayati, mempertahankan, dan melangsungkan hidup sesuai dengan situasi, kondisi, kemampuan, dan tata nilai yang dihayati dalam masyarakat. Dengan kata lain, kearifan lokal menjadi bagian dari cara hidup yang bijaksana untuk memecahkan segala permasalahan hidup yang hadapi. Berkat kearifan lokal masyarakat dapat melangsungkan hidup bahkan berkembang secara berkelanjutan (*sustainable development*) (Suparmini et al., 2013). Kearifan local memerlukan suatu usaha untuk menjaga lingkungan, disertai dengan kesadaran untuk tidak merusak lingkungan hidup itu sendiri (Pudjiastuti et al., 2021; Wibowo et al., 2012).

Pengelolaan limbah medis Covid-19 memerlukan penanganan yang berbeda dengan limbah lainnya. Oleh karena itu, untuk dapat melakukan pengelolaan limbah medis Covid-19 melalui kearifan lokal, diperlukan kerjasama antara pemerintah dan masyarakat untuk sama-sama memiliki kesadaran dalam menangani masalah pengelolaan limbah medis Covid-19 ini, mulai dari pengangkutan hingga proses pembuangan akhir. Aplikasi kearifan lokal dalam suatu sistem hukum dapat dilakukan melalui pembentukan peraturan daerah (Kristiyanto, 2017; Pudjiastuti et al., 2021). Asas keterbukaan dan peran serta masyarakat merupakan hal yang sangat penting dalam pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan untuk penanganan limbah medis.

Selain itu, diperlukan pula pendidikan lingkungan dengan tujuan meningkatkan kesadaran, kepedulian, pengetahuan, keterampilan, motivasi dan komitmen untuk bekerja secara individu dan kolektif terhadap pemecahan permasalahan limbah medis Covid-19. Pendidikan lingkungan perlu memperhatikan hak/kesempatan setiap individu untuk memperoleh pengertian dasar dari permasalahan yang ada, memfasilitasi masyarakat untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam pengelolaan limbah Covid-19, serta memupuk kesadaran dan kepekaan masyarakat terhadap lingkungan (Pudjiastuti et al., 2021).

Berdasarkan informasi ini, perlu sosialisasi kepada semua lapisan masyarakat serta pejabat terkait melalui pelatihan dan pemantauan mengenai standar penanganan limbah medis di fasyankes dan rumah tangga (Laelasari, 2021). Sosialisasi bisa dilaksanakan melalui seminar, diskusi, *event*, lokakarya atau kegiatan lainnya yang dapat menandakan bahwa pentingnya memperhatikan pengelolaan dan pengolahan limbah medis sesuai standar prosedur yang telah ditetapkan (Listiningrum et al., 2021). Demikian pula

pemerintah daerah juga perlu memfasilitasi upaya pengelolaan limbah medis sebagai keseriusan implementasi aturan serta sebagai bentuk promosi kepada masyarakat mengenai aturan yang berlaku (Laelasari, 2021).

Pemerintah juga perlu menciptakan iklim investasi yang sehat bagi jasa pengolah dan pengangkutan limbah medis melalui perijinan yang sederhana. Bila perlu, pemerintah harus tetap hadir dengan mengembangkan jasa pengolahan limbah medis berbasis Badan Usaha Milik Negara (BUMN) atau Badan Usaha Milik Daerah (BUMD). Skema pembiayaan dalam rangka mendukung pengelolaan limbah medis juga perlu dikembangkan agar fasyankes tidak mengabaikan pengelolaan limbah medis karena keterbatasan anggaran (Prasetiawan, 2020). Penerapan sanksi yang tegas dapat diterapkan sebagai bentuk keseriusan pemerintah dalam menanggapi permasalahan pengelolaan limbah medis selama masa pandemi. Dengan demikian, seiring berjalannya waktu pola pikir masyarakat mengenai pentingnya memperhatikan pengelolaan limbah medis ini menjadi lebih baik.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Limbah medis adalah salah satu limbah yang termasuk kedalam B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Pengolahan limbah B3 memerlukan penanganan khusus karena sifatnya yang tergolong berbahaya, dimana berpotensi untuk menularkan penyakit berbahaya dan menular. Namun, dalam praktiknya, masih banyak ditemui masyarakat yang tidak memperhatikan tata cara pengelolaan serta tata cara pembuangan limbah medis yang sesuai dengan aturan yang berlaku (Listiningrum et al., 2021). Pada November 2020, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta telah memusnahkan sebanyak 859,71 kg masker medis yang berasal dari limbah rumah tangga (Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, 2020).

Pengelolaan limbah medis Covid-19 melalui kearifan lokal memerlukan kerjasama antara pemerintah dan masyarakat, melalui pembentukan peraturan daerah, sosialisasi kepada semua lapisan masyarakat serta pejabat terkait, memfasilitasi upaya pengelolaan limbah medis, menciptakan perijinan yang sederhana bagi jasa pengolah dan pengangkutan limbah medis, mengembangkan kebijakan pembiayaan pengelolaan limbah medis, serta penerapan sanksi tegas bagi pelanggar aturan pengelolaan limbah medis.

Pengolahan limbah medis apabila tidak dilakukan dengan benar akan menimbulkan potensi bahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Dibutuhkan perlakuan dan fasilitas khusus sejak limbah dihasilkan (*from cradle*) hingga dimusnahkan (*to grave*). Upaya pembangunan hukum lingkungan terutama pasca-Covid-19 dibutuhkan dengan mengembangkan potensi dari kearifan lokal melalui kebijakan-kebijakan untuk pencegahan kerusakan lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kendala dan upaya-upaya yang harus dilakukan pemerintah dalam pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 melalui kearifan lokal. Metode penelitian ini adalah studi literatur dengan menelaah sumber-sumber referensi sebagai data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dalam pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 melalui kearifan lokal, sehingga perlu upaya

kerjasama pemerintah dengan pihak swasta dan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 yang ramah lingkungan.

Untuk itu, diperlukan upaya dalam pembangunan hukum lingkungan terutama pasca-Covid-19 dengan mengembangkan potensi dari kearifan lokal melalui kebijakan-kebijakan yang berupaya untuk memperkuat, melestarikan serta merawat kearifan lokal sebagai sarana pencegahan kerusakan lingkungan, dimana merupakan sebuah sistem alam tatanan kehidupan sosial, politik, budaya, ekonomi serta lingkungan yang hidup di tengah-tegah masyarakat lokal. Ciri yang melekat dalam kearifan tradisional adalah sifatnya yang dinamis, berkelanjutan dan dapat diterima oleh komunitasnya (Thamrin, 2013). Penelitian ini disusun untuk mengetahui kendala pemerintah dalam pengelolaan limbah medis pasca-Covid-19 melalui kearifan lokal dan mengetahui upaya-upaya yang harus dilakukan oleh Pemerintah dalam rangka pengelolaan limbah medis melalui kearifan lokal.

PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian ini merupakan studi literatur, sehingga perlu penelitian lebih lanjut baik secara kualitatif dan kuantitatif untuk mempertegas kesimpulan dan saran yang termuat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cordova, M. R., Nurhati, I. S., Riani, E., & Nurhasanah, I. M. Y. (2020). Unprecedented plastic-made personal protective equipment (PPE) debris in river outlets into Jakarta Bay during COVID-19 pandemic. *Chemosphere*, 268(129360). <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.129360>
- Damanhuri, E. (2020). Pengelolaan Limbah B3 Medis Covid-19 di Indonesia. Disampaikan Pada Webinar Pengelolaan Limbah Medis B3 Covid-19, 28 April 2020.
- Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta. (2020). Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta telah menangani sebanyak 860 kilogram masker sekali pakai bekas dari rumah tangga selama masa pandemi Covid-19.
- Hanum, C. (2020). Analisis Yuridis Kedudukan Surat Edaran Dalam Sistem Hukum Indonesia. *Jurnal Humani*, 10(2).
- Juwono, K. F., & Diyanah, K. C. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Sampah Medis Dan Non Medis) di Kota Surabaya Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 20(1), 12–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/jek.v20i1.3910>
- Kristiyanto, E. N. (2017). Kedudukan Kearifan Lokal Dan Peranan Masyarakat Dalam Penataan Ruang Di Daerah. *Jurnal Rechtsvinding*, 6(2), 168.

- Laelasari, E. (2021). Manajemen Pengelolaan Limbah Medis Rumah Tangga Era Pandemi Covid-19 di Indonesia: Narrative Literature. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021*, 447-458.
- Listiningrum, P., Firdaus, R. S., Annamalia, Q., & Mayarana, A. (2021). Optimasi Regulasi, Fasilitas, dan Public Awareness Penanganan Limbah Infeksius di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Dedikasi Hukum*, 1(3), 202-219.
- Nastiti, B. (2022). Manajemen Sumberdaya dalam Strategi Pengelolaan Limbah Medis. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 8(2), 231-240.
- Prasetiawan, T. (2020). Permasalahan Limbah Medis Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Info Singkat*, 12(9), 13-18.
- Prihartanto. (2020). Tinjauan Hasil-Hasil Penelitian Tentang Timbulan Limbah Medis B3 Medis dan Rumah Tangga Selama Bencana Pandemi Covid-19. *Jurnal Alami*, 4(2), 136-undefined.
- Pudjiastuti, D., Rahmatiar, Y., & Guntara, D. (2021). Pengelolaan Limbah Medis Covid 19 Melalui Kearifan Lokal. *Jurnal Justisi Hukum*, 6(2), 81-101.
- Putra. (2019). Identifikasi Jenis dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Rumah Tangga: Studi Kasus Kelurahan Pasar Tais Kecamatan Seluma Kabupaten Seluma. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 8(2).
- Rosihan, A. (2018). Pengelolaan Limbah Medis Pelayanan Kesehatan.
- Suparmini, S., Setyawati, S., & Sumunar, D. S. R. (2013). Pelestarian lingkungan masyarakat Baduy berbasis kearifan lokal. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 18(1), 11.
- Susilo. (2020). Corona Virus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019: Review and Current Literatures. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45-67.
- Thamrin, H. (2013). Kearifan Lokal Dalam Pelestarian Lingkungan. *Khutubkhanah*, 16(1), 46.
- Tripathi, A., Tyagi, V. K., Vivekanand, V., Bose, P., & Suthar, S. (2020). Challenges, opportunities and progress in solid waste management during COVID-19 pandemic. *Case Stud Chem Environ Eng*, 2(100060). <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.10>
- Wibowo, H. A., Wasino, W., & Setyowati, D. L. (2012). Kearifan lokal dalam

Setyawan, Ayu

menjaga lingkungan hidup (Studi kasus masyarakat di Desa Colo Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus). *Journal of Educational Social Studies*, 1(1), 26.

Yolarita, E., & Kusuma, D. W. (2020). Pengelolaan Limbah B3 Medis Rumah Sakit di Sumatera Barat Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 19(3), 149.