

KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS AKIBAT COVID - 19

Government Policy on Medical Waste Management Due To Covid-19

¹Nurliza Fatimah, ² Tri Sulistyaningsih
^{1&2}Universitas Muhammadiyah Malang
 e-mail: ¹nurlizafatimah@gmail.com & ²sulis226@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Article history :
 Dikirim :
 28-05-2021
 Revisi Pertama :
 14-12-2021
 Diterima :
 27-12-2021

Kata Kunci :
*Kebijakan Pemerintah;
 Pengelolaan Limbah
 Medisi; Covid-19*

Keywords :
*government policy;
 medical waste
 management; covid-19*

ABSTRAK

Sudah satu tahun pandemi Covid-19 yang sedang terjadi di seluruh dunia khususnya di Indonesia belum mengalami penurunan, untuk mengurangi dan mencegah penyebaran Covid-19, salah satu protokol kesehatan yang wajib dilakukan adalah penggunaan masker, selain itu petugas kesehatan juga diwajibkan untuk menggunakan alat pelindung diri. Hal ini berdampak pada limbah medis yang terus mengalami peningkatan di setiap harinya, dengan banyaknya peningkatan limbah medis di Indonesia maka Pemerintah membuat kebijakan tentang tata cara pengelolaan limbah medis yang baik dan benar. Dengan diterapkannya pengelolaan limbah medis sesuai dengan kebijakan Pemerintah maka dapat mengurangi resiko penularan covid-19 dari limbah medis serta dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan pendekatan studi literatur. Metode ini menghasilkan data berupa hasil data deskriptif kata-kata atau ucapan dari individu yang diamati, kemudian di observasi. Penelitian ini menggambarkan kebijakan pemerintah dalam pengelolaan limbah medis akibat dari covid-19.

Abstract

It has been one year that the Covid-19 pandemic that is happening around the world, especially in Indonesia has not decreased, to reduce and prevent the spread of Covid-19, one of the health protocols that must be done is the use of masks, besides that health workers are also required to use protective equipment. self. This has an impact on medical waste which continues to increase every day, with the large increase in medical waste in Indonesia, the Government makes a policy on proper and correct medical waste management procedures. By implementing medical waste management in accordance with Government policy, it can reduce the risk of transmitting Covid-19 from medical waste and can reduce environmental pollution. The method used in this study is a qualitative descriptive research method that uses a literature study approach. This method produces data in the form of descriptive data results of the words or utterances of the observed individuals, then observations. This study describes government policies in managing medical waste as a result of Covid-19.

A. PENDAHULUAN

Pembangunan Indonesia selama kurun waktu terakhir, menempatkan sektor ekonomi sebagai bentuk tumpuan kelangsungan dinamika roda perekonomian negara. Sektor ekonomi Indonesia saat ini mengandalkan sektor industri sebagai pilar penyangga agar menciptakan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan industri menjadi pusat perhatian masyarakat secara serius, hal ini dikarenakan dampak besar yang ditimbulkan terhadap lingkungan dengan bahan baku yang tidak dapat dipulihkan secara permanen. Dampak yang paling menonjol akibatnya yaitu dengan kerusakan ekosistem pada pembuangan limbah yang mencemari lingkungan hidup masyarakat. Adanya kegiatan industri tersebut memberikan dampak secara langsung dan tak langsung yang dirasakan oleh masyarakat. Seperti dampak secara langsung ini bersifat secara negative, adanya pencemaran udara, pencemaran air, dan pencemaran darat. Kegiatan yang diakibatkan oleh pencemaran ini sangat mengurangi daya dukung alam. Pembuangan limbah tanpa adanya proses pengolahan terlebih dahulu, dengan alasan adanya bentuk unsur kelalaian dan kesengajaan merupakan awal petaka bagi pencemaran lingkungan masyarakat. Selain dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, limbah ini dapat berpotensi menimbulkan gangguan Kesehatan manusia.

Terlebih hampir dua tahun ini, sejak kasus pertama Coronavirus Disease (Covid-19) di Indonesia pada 2 Maret 2020. Berdasarkan hasil data statistik yang telah direkam dengan jumlah kasus baru sebanyak 255 per desember 2021 dengan 184 orang per 7 harinya melaporkan adanya gejala penyakit tersebut. Dengan pemberitaan kasus peningkatan angka positif covid-19 ini, mengakibatkan kita luput dari perhatian jumlah limbah medis yang dibuang oleh masyarakat selama masa penanganan covid-19. Kenaikan jumlah tumpukan limbah medis telah terjadi hampir diseluruh negara dunia. Salah satunya di Hubei, Tiongkok tercatat sebanyak 6 kali kenaikan limbah medis akibat covid-19, dari 40 ton/hari menjadi 240 ton/harinya. Asian Development bank telah memprediksi DKI Jakarta menghasilkan limbah medis sebanyak 212 ton/hari. Sementara pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di Indonesia masih sangat terbatas. Fakta ini ditunjukkan pada 132 Rumah Sakit yang ditunjuk langsung oleh pemerintah untuk merawat covid-19, terdapat 20 Rumah Sakit yang sudah memiliki insinerator surat izin (Mirawati et al., 2019).

Melalui penelitian terdahulu yakni yang dilakukan oleh Teddy Prasetiawan (2020) yang berjudul "Permasalahan Limbah Medis Covid-19 Di Indonesia" mengemukakan bahwa limbah medis covid-19 sangat perlu untuk ditangani secara serius. Hal ini dikarenakan peneliti menemukan penyebab covid-19, mampu bertahan dalam kondisi suhu dan kelembapan tertentu. Membutuhkan waktu beberapa hari untuk virus tidak aktif menulari manusia, tergantung pada jenis material permukaan media hidupnya. Jika membayangkan limbah medis covid-19 dibuang dengan mudah tanpa adanya penanganan, tentu akan menimbulkan permasalahan baru ditengah upaya pemerintah dalam menuntaskan pemutusan rantai penularan penyakit covid-19 dilingkungan masyarakat khususnya. Oleh sebab itu, peneliti menjelaskan permasalahan kapasitas pengelolaan limbah medis dan respons pemerintah dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut (Ardiatma & Sasmita, 2019).

Penelitian lainnya dilakukan oleh Candra Nugraha (2020) yang berjudul "Tinjauan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Infeksius Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)" mengemukakan bahwa walaupun kebijakan dikeluarkan secara tidak terpadu, akan tetapi tahapan pengelolaan limbah medis infeksius telah ditetapkan dengan cukup jelas dan dapat dijadikan sebagai bentuk acuan dalam pengelolaan secara baik. Acuan tersebut sangat dibutuhkan, untuk menghindari terjadinya penyebaran virus melalui media limbah medis yang sudah dianjurkan oleh pemerintah dalam mengupayakan pengolahan limbah medis. Sehingga penulis mengulas tujuan penelitian kebijakan pemerintah dalam pengelolaan limbah medis penanganan coronavirus disease 2019 (Kemenkes, 2020).

Penelitian lainnya dilakukan oleh Pricillia Putri Ervian Sitompul (2021) yang berjudul "Menilik Kebijakan Pengolahan limbah B3 Fasilitas Pelayanan Kesehatan Selama Pandemi Covid-19 di Provinsi Jawa Barat" mengemukakan bahwa pengelolaan limbah medis berbahaya di era pandemic saat ini memiliki tantangan tersendiri. Pemerintah Provinsi Jawa Barat menyarankan setiap fasilitas Kesehatan untuk bekerja sama dengan perusahaan lain yang telah menyediakan jasa pengelolaan

sampah. Umumnya, mereka telah menggunakan mesin incinerator sebagai alat utama mereka untuk menghancurkan limbah medis berbahaya. Peneliti menyampaikan ini dengan tujuan untuk melihat dan menganalisis kelebihan dan kekurangan usulan Pemerintah Provinsi dari segi bentuk kelestarian lingkungan dan ekonomi. Dari hasil penelitian peneliti mengungkapkan bahwa kelestarian lingkungan dalam penggunaan insinerasi sangat berpotensi melanggengkan pencemaran udara. Oleh sebab itu, perlu adanya evaluasi dan pertimbangan oposi pada pengelolaan sampah lainnya (Sitompul, 2021).

Masa pandemic covid-19 hingga saat ini, membuat pemerintah diseluruh dunia untuk sigap dalam penanganan dampak yang ditimbulkan dari penyakit tersebut. Salah satunya dampak limbah medis yang menjadi salah satu dampak besar bagi kelestarian lingkungan masyarakat disetiap negara termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia telah menerapkan Kebijakan dalam penangan Limbah Medis yang tertuang pada Pengelolaan mengenai limbah B3 diatur dalam Keputusan Kepala badan Pengadilan Dampak Lingkungan Nomor : KEP/03/BAPEDAL/09/1995 Tentang Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Di dalam Pasal 1 Undang-undang ini telah menyatakan bahwa: "Pengolahan Limbah bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah proses untuk mengubah karakteristik dan komposisi limbah B3 menjadi tidak berbahaya dan/atau tidak beracun" (Joko Tri Atmojo, 2020). Sayangnya dalam penjelasan bentuk upaya yang dilakukan oleh pemerintah secara praktis dengan menerapkan kebijakan tersebut, masih ditemukan berbagai kendala dalam mengoptimalkan pengolahan limbah B3 medis. Salah satunya terdapat pada kesenjangan antara jumlah limbah yang setiap harinya meningkat dengan ketersediaan serta kapasitas fasilitas pengolahan limbah medis yang telah tersedia secara luas. Indonesia hingga saat ini baru tercatat 10 jasa pengelolaan limbah medis berizin dengan kapasitas pengelolaan limbah kurang lebih 170 ton/hari dan 87 rumah sakit yang memiliki alat incinerator untuk mengolah limbah medisnya secara individu dengan kapasitas 60 ton/hari (Rahno et al., 2015).

Yang terjadi pada Pandemi Covid-19 era ini, disebabkan oleh adanya proses mutasi virus SARS-CoV menjadi infeksius, yang menjadikan tantangan bagi masyarakat karena pasien yang dalam masa inkubasi dan terdeteksi negatif palsu dapat menyebarkan virus tersebut. Pemerintah dibagian seluruh dunia telah mengeluarkan bentuk kebijakan tentang upaya pencegahan penularan yang beragam. Salah satu upaya yang telah disepakati dunia adalah penggunaan masker oleh seluruh masyarakat tanpa terkecuali. WHO (World Health Organization) telah merekomendasikan pemakaian masker kain untuk masyarakat umum, hal ini telah diikuti berbagai negara termasuk salah satunya negara Indonesia (Fernando García-Avila, Lorgio Valdiviezo-Gonzales, Manuel Cadme-Galabay, Horacio Gutierrez-Ortega, Luis Altamiranoardenas, Cesar Zhindon-Arevalo, 2020). Penggunaan masker pada tempat umum jauh lebih lazim di banyak negara Asia, yang memiliki pengalaman lebih lama dengan epidemi virus corona baru, penggunaan masker dilaporkan akan efektif dalam membatasi penyebaran Covid-19 yang relatif berhasil di Taiwan. Sejauh ini masker telah disarankan sebagai metode membatasi penularan komunitas oleh orang terinfeksi yang secara klinis tidak terdeteksi, yang mungkin menjadi salah satu bentuk pendorong utama cepatnya penularan (Ontran Sumantri Riyanto et al., 2021).

Pada umumnya, limbah biomedis yang berlebihan menjadi salah satu bentuk ancaman besar baru bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan pada saat ini. Dalam penanganan limbah rumah sakit yang tidak tepat dapat memperburuk penyebaran SARS-CoV-2 ke staf medis dan orang yang menangani limbah. Terlebih lagi, dengan adanya wabah ini, volume timbulan limbah medis meningkat cukup secara signifikan (Joko Tri Atmojo, 2020). Berdasarkan hasil data dari Kementerian Ekologi dan Lingkungan China, hingga pada tanggal 21 Maret 2020, terjadi penambahan limbah medis dari 4.902,8 ton per hari menjadi 6.066 ton per harinya. Data dari RSPI Sulianto Suroso telah menunjukkan adanya bentuk kenaikan timbulan limbah medis dan alat pelindung diri (APD) yang dimusnahkan oleh insinerator. Pada Januari 2020, jumlah timbulan adalah 2.750 kg, meningkat menjadi 4.500 kg di bulan Maret 2020, seiring dengan peningkatan pasien Covid-19 yang dirawat di rumah sakit tersebut. Prinsip pencegahan penularan penyakit infeksi adalah melalui pemutusan rantai host/pejamu/inang. 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 (Kemenkes, 2020). Pemutusan mata rantai penyebaran virus bisa dilakukan salah satunya dengan pengelolaan limbah medis infeksius dengan benar sesuai prosedur. Secara khusus, pengelolaan limbah medis diatur dalam PermenLHK No. P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah B3 dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Secara teoritik Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, Bahwa Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah adalah upaya pengelolaan limbah medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang seluruh tahapannya dilakukan di suatu wilayah sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan daerah (Indonesia, 2020). Saat ini kita tengah mengalami pandemic Covid-19 yang merupakan jenis virus yang dapat menular lewat tetesan kecil (*droplet*) yang keluar melalui mulut dan hidung pada saat bersin ataupun batuk. Virus ini akan menyerang manusia melalui infeksi pernafasan, sehingga untuk mencegah minimnya penularan tersebut kita diwajibkan untuk menggunakan masker serta terdapat kondisi yang mengharuskan para tenaga medis untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang hanya dipergunakan sekali pakai. Melalui kondisi pandemic ini maka menimbulkan limbah medis yang semakin banyak serta fasilitas kesehatan yang masih belum memadai dalam menyediakan rumah sakit khusus untuk Covid-19 sehingga semua individu yang berada di rumah sakit akan beresiko tertular dari limbah medis tersebut dan terlibatnya secara langsung tenaga medis melalui limbah tersebut (Hesti, 2020).

Berdasarkan hasil survey diawal, dengan diwajibkannya penggunaan masker sebagai bentuk pencegahan penularan virus Covid-19, maka menimbulkan permasalahan limbah medis. Limbah yang berlebihan akan berdampak pada kesehatan masyarakat dan lingkungan, sehingga perlunya penanganan limbah rumah sakit. pengelolaan tersebut harus dilakukan secara tepat dan benar agar tidak memperburuk penyebaran virus Covid-19 (Asnawati et al., 2020). Tujuan penelitian ini selain bentuk survey yang didapatkan mengenai limbah medis pada saat ini, kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah juga perlu untuk lebih ditelaah secara detail kembali. Pasalnya penanganan limbah medis ini tujuan utamanya untuk mengurangi pencemaran lingkungan ekosistem masyarakat serta pencemaran udara. Akan tetapi, Mengapa Kebijakan Pemerintah dalam menangani limbah medis masih belum berjalan dengan efektif?. Oleh sebab itu, melalui kondisi pandemic ini limbah medis tidak hanya dihasilkan oleh rumah sakit. Tetapi masyarakat yang menggunakan masker medis serta peralatan APD yang diperlukan dan untuk sekali pakai, semakin bertambahnya jumlah pasien Covid-19 yang melakukan perawatan di rumah sakit akan berdampak pada bertambahnya limbah medis yang dihasilkan. sehingga perlunya pengelolaan limbah medis yang tepat agar terjaga (Yolarita & Kusuma, 2020)

B. METODE

Untuk memenuhi kebutuhan penelitian, metodologi dalam penelitian ini menggunakan metode Penelitian Kualitatif dengan studi literatur. Dimana peneliti menemukan 60 referensi awal. Kemudian dari 60 referensi tersebut terpublikasi melebihi lima tahun dari sekarang, sehingga peneliti menyeleksi referensi hanya menjadi 50 referensi yang dijadikan sebagai literatur serta kutipan pada penelitian ini. Peneliti kembali menyeleksi dari 50 referensi tersebut, faktanya peneliti telah menggunakan 13 referensi. Alasan peneliti menggunakan 13 referensi hasil seleksi tersebut karena penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini masih ditemukannya fakta kekurangan dalam perizinan sistem pengelolaan limbah medis B3 di setiap rumah sakit yang ditunjuk sebagai penanganan wabah covid-19, penerapan kebijakan limbah medis B3 yang diterapkan oleh Pemerintah hingga saat ini masih banyak ditemukannya hal-hal yang tidak diterapkan secara pasti, dan tumpukan limbah medis di negara Indonesia sampai saat ini setiap harinya terpantau naik sebanyak 40 ton/hari. Metode ini menghasilkan data berupa data deskriptif kata-kata atau ucapan dari individu yang diamati, kemudian di observasi. Peneliti dalam memilih 13 referensi tersebut, telah menganalisis hasil penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini yaitu kebijakan pemerintah dalam penanganan limbah medis B3 akibat dari Coronavirus Disease-19. Faktanya dari ketiga penulis literatur mengatakan bahwa fakta yang didapatkan dari hasil penelitian bahwa hingga saat ini

penanganan limbah medis B3 belum teratasi secara maksimal, terlebih upaya pemerintah dalam memberikan perizinan kepada rumah sakit untuk pengolahan limbah medis masih terpantau tidak berjalan sama sekali. Menurut Denzin dan Lincoln (Kaharuddin, 2021) Penelitian Kualitatif adalah suatu penelitian untuk memahami fenomena yang telah dialami oleh subjek peneliti dari segi perilaku, persepsi, motivasi, Tindakan, dan lain sebagainya. Dengan cara deskripsi berbentuk kata-kata dan Bahasa pada suatu keadaan yang secara alamiah (Tanujaya, 2017). Dalam teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan studi literatur yang menghasilkan data sekunder. Data tersebut berupa informasi yang telah diambil melalui buku, internet, jurnal terdahulu, maupun arsip yang berguna untuk menunjang penelitian ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian terdahulu hingga saat ini, peneliti menemukan bahwa masih banyak ditemukannya rumah sakit yang tidak memiliki regulasi yang memuat pada pengaturan pengelolaan limbah medis B3 di masing-masing wilayahnya. Pemerintah sendiri masih belum memberikan perizinan kepada rumah sakit yang sudah memiliki intensitas yang memenuhi standart dalam pengelolaan limbah medis B3. Padahal dalam Kebijakan Publik (Suharno: 2010), mengatakan bahwa kebijakan ini merupakan aktifitas pemerintah dalam memecahkan masalah di lingkup masyarakat, secara langsung dan tidak langsung melalui berbagai lembaga yang berhubungan langsung dengan kehidupan masyarakat sekitar. Akan tetapi, kebijakan pemerintah yang diterapkan pada pengelolaan limbah medis B3 masih belum berhasil dalam kemajuan untuk penanganan limbah medis B3 secara menyeluruh di rumah sakit yang ada di Indonesia. Padahal di era pandemic Covid-19 ini pemerintah dituntut untuk lebih bekerja cepat namun tetap efektif dan efisiensi dalam mengeluarkan kebijakan-kebijakan dalam jangka pendek (Hatta, 2002).

Situasi pada pandemi COVID-19 telah dilaporkan bahwa keadaan tersebut dapat mengurangi jumlah udara polusi dan kebisingan terkait lingkungan serta peningkatan keanekaragaman hayati dan lokasi wisata. Akan tetapi, dampak dari stay at home dan tindakan pencegahan terhadap pengelolaan limbah sangat mengkhawatirkan sampai saat ini. Karena penimbunan sarung tangan, gaun pelindung, masker dan pakaian serta peralatan pelindung, tampaknya menghasilkan keadaan darurat limbah. Hal ini disebabkan oleh produksi limbah yang tidak biasa baik dari rumah tangga maupun fasilitas Kesehatan. Pemerintah sendiri telah mengupayakan kebijakan yang bertujuan untuk kebaikan masyarakat kita, hal tersebut sama dengan penjelasan menurut James E. Anderson (1979), kebijakan public terdiri dari seperangkat keputusan politik dalam bentuk sebuah rencana aksi atau program untuk mencapai tujuan masyarakat. Maksudnya, bahwa kebijakan ini dibentuk untuk menunjukkan kearah mana tujuan hendak dicapai (Suwitri, 2014). Dengan adanya kegagalan dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan dari fasilitas kesehatan dan rumah tangga dengan cara yang tidak baik dapat meningkatkan penyebaran COVID-19 melalui transmisi sekunder. Dengan bentuk potensi pembuangan yang merajalela, pembakaran terbuka, dapat mempengaruhi kualitas udara dan hasil kesehatan karena akan menimbulkan populasi yang mengakibatkan paparan racun. Pada dasarnya, dalam penyelesaian hal ini terdapat tantangan untuk mengelola limbah yang tidak biasa secara berkelanjutan dengan menggunakan fasilitas limbah yang tersedia. Sesuai dengan UU NO. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Penglolaan LH, Pasal 59 ayat (1) menjelaskan bahwa setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang telah dihasilkannya, Sekaligus mengurangi polusi udara, mencegah penularan virus sekunder, dan mengurangi potensi risiko Kesehatan. Selain itu, mungkin ada beberapa konsekuensi yang serius bagi negara-negara berkembang yang tidak memiliki cukup teknologi pengelolaan limbah standar dan kebijakan darurat limbah untuk mengekang pandemi (Sarkodie & Owusu, 2020).

Dengan hal ini ada beberapa pedoman telah diusulkan dalam penanganan limbah medis : (1) pengelolaan yang tepat dari limbah padat kota dengan menggunakan peralatan pelindung diri, praktik keselamatan, serta kendali administratif dan teknik. (2) mengelola limbah medis yang terkontaminasi COVID-19 sebagai limbah medis yang diatur. (3) daur ulang limbah menggunakan praktik keselamatan yang mencegah infeksi dan kontaminasi silang. (4) pengelolaan air limbah yang tepat menggunakan iradiasi ultraviolet untuk inaktivasi, dan asam perasetat dan hipoklorit untuk oksidasi. Oleh karena itu, adanya bentuk pengelolaan sampah merupakan lprogram ayanan publik penting yang diperlukan untuk menahan penyebaran COVID-19. Pada tahap ini, penilaian dampak pandemi COVID-19 terhadap bentuk pengelolaan sampah di seluruh dunia kemungkinan sangat

terbatas. Karena keterbatasan data yang kami dapat, hanya menyajikan data kualitatif dan kuantitatif yang dilaporkan di platform web pemerintah, kerja sama pembangunan, berita, dan artikel yang diterbitkan.

Pengkajian Limbah Medis

Pengelolaan limbah medis yang berkelanjutan bermasalah dan diperkuat, terutama dalam keadaan darurat seperti pandemi COVID-19. Karena kebaruan dari kepanikan global, modifikasi fasilitas limbah yang ada untuk mengendalikan limbah medis yang tidak biasa dan efek penyebaran virus yang terkait memerlukan informasi yang memadai tentang jumlah limbah medis yang dihasilkan, titik panas untuk timbulan limbah dan fasilitas pengolahan yang tersedia. . Karena potensi volume limbah medis yang meningkat pesat, beberapa pengetahuan teknis tentang pemilahan, pemilahan, pengangkutan, penyimpanan, dan teknologi pengelolaan limbah berkelanjutan diperlukan untuk memaksimalkan infrastruktur yang ada untuk mengakomodasi keadaan darurat. Pengelolaan limbah medis yang tidak tepat berpotensi menyebabkan pasien, petugas kesehatan, dan pengelola limbah cedera, infeksi, konsekuensi toksik, dan polusi udara. Berbagai bentuk limbah medis dan turunannya antara lain limbah non B3, limbah patologis, limbah radioaktif, limbah infeksius, limbah kimia, limbah sitotoksik, limbah benda tajam, dan limbah farmasi. Pandemi global telah menyebabkan jumlah limbah medis yang dilaporkan tidak biasa. Misalnya, pandemi COVID-19 di China dilaporkan telah meningkatkan limbah medis dari alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker wajah, dan pelindung mata akibat lonjakan alat pelindung diri dan segera dibuang setelah digunakan. Karena lonjakan limbah harian yang luar biasa (yaitu lebih dari 240 metrik ton) dan peningkatan jumlah limbah medis rumah sakit hingga enam kali lipat, dilaporkan bahwa masuknya pasien COVID-19.

Pengelolaan Limbah Medis

Pada masa pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) telah terjadi peningkatan limbah medis baik dalam bentuk cair maupun padat di fasilitas pelayanan kesehatan dan limbah dari kegiatan isolasi atau karantina mandiri di masyarakat. Maka Pemerintah telah mengeluarkan Kebijakan yaitu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/ MENKES 537 / 2020 tentang pedoman pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan dan limbah dari kegiatan isolasi atau karantina mandiri di masyarakat dalam penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19(Liapis 2021)).

Pengelolaan Air Limbah

Air limbah kasus Corona Virus Disease 2019 (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 hidung atau air kumur pasien dan air cucian alat kerja, alat makan dan minum pasien dan cucian linen, yang berbahaya bagi kesehatan, bersumber dari kegiatan pasien isolasi COVID-19, ruang perawatan, ruang pemeriksaan, ruang laboratorium, ruang pencucian alat dan linen.

a. Langkah-Langkah Pengelolaan Air Limbah Kasus COVID-19 Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan

1. Cairan dari mulut dan hidung serta air kumur pasien dimasukkan ke wadah pengumpulan yang disediakan atau langsung dibuang di wastafel atau lubang air limbah di toilet.
2. Air cucian alat kerja, alat makan dan minum pasien dan cucian linen dimasukkan langsung ke dalam lubang air limbah yang tersedia.
3. Pastikan semua pipa penyaluran air limbah harus tertutup dengan diameter memadai.
4. Pastikan semua pipa penyaluran air limbah harus tertutup dengan diameter memadai.
5. Pemeriksaan instalasi penyaluran dilakukan setiap hari.
6. Pastikan semua unit operasi dan unit proses Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) bekerja optimal.
7. Unit proses IPAL sekurang-kurangnya terdiri atas proses sedimentasi awal, proses biologis (aerob dan 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.

8. Lumpur hasil proses IPAL, bila menggunakan pengering lumpur atau mesin press, dapat dibakar di insinerator atau dikirim ke perusahaan jasa pengolahan 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
9. 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.
10. Melakukan 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

b. Langkah-Langkah Pengelolaan Air Limbah Kasus COVID-19 Di Rumah

1. Cairan dari mulut dan hidung atau air kumur, air seni dan air tinja orang yang isolasi mandiri langsung dibuang di wastafel atau lubang air limbah di toilet dan dialirkan ke septic tank.
2. Untuk peralatan makan, minum dan peralatan pribadi lainnya yang digunakan oleh orang yang isolasi mandiri harus dilakukan pencucian dengan menggunakan deterjen dan air limbah yang berasal dari cucian dibuang ke Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL).

Alternatif Kebijakan Metode Pengelolaan Limbah Medis

Berkaca pada bagaimana Pemerintah Kota Wuhan mengatasi penumpukan limbah medis B3, dengan strategi jangka pendek mendirikan fasilitas insenerator baru dengan mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas pengelolaan limbah medis B3 yang sudah ada dijalankan dengan semaksimal mungkin. Secara spesifiknya pemerintah dapat bekerjasama dengan perusahaan pabrik semen yang memiliki fasilitas kiln untuk mengatur pengolahan limbah medis B3. Dengan suhu tinggi yang telah dihasilkan memunculkan teknologi co-processing yang merupakan teknologi bersih dengan pembakaran pada temperature tinggi diatas 1450°C, material limbah akan musnah tanpa meninggalkan residu dan gas buang yang keluar dalam cerobong dengan Bersatu pada hasil pembakaran dan reaksi kalsinasi. Akan tetapi keterbatasan dalam proses ini tidak direkomendasikan untuk pengelolaan jenis limbah yang mudah meledak, bersianida, radioaktif, infeksius, dan klorin tinggi (Maharani 2017).

D. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Adanya virus covid-19 yang sampai pada saat ini menyebar ke seluruh wilayah Indonesia sangat berdampak kepada pengelolaan limbah medis B3. Hal ini dikarenakan dengan adanya limbah medis B3 yang digunakan dalam sekali pakai hal tersebut akan mengakibatkan tumpukan limbah medis B3 perharinya akan selalu meningkat. Faktanya hingga bulan Desember 2021 ini masyarakat telah menimbun masker medis sebagai acuan untuk melindungi diri dari virus covid-19 dengan sekali pakai buang. Pemerintah sendiri telah mengeluarkan kebijakan yaitu tentang pedoman pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan dan limbah dari kegiatan isolasi atau karantina mandiri di masyarakat dalam penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Pemerintah daerah juga telah memasang poster-poster di tempat umum tentang tata cara membuang masker bekas sekali pakai supaya tidak disalahgunakan dan tidak berpotensi menularkan virus corona. Dengan adanya kebijakan Pemerintah tentang pengelolaan limbah medis ini dapat mengurangi resiko penularan covid-19 di lingkungan masyarakat serta dapat mengurangi resiko pencemaran lingkungan. Akan

tetapi berbalik dari hal tersebut, pemerintah hingga saat ini masih belum dapat menjalankan 100% pengelolaan limbah medis B3 secara menyeluruh khususnya di rumah sakit Indonesia antar wilayah daerah. Hal ini dikarenakan pemerintah masih belum merealisasikan penanganan pengelolaan limbah medis B3 secara menyeluruh di wilayah daerah Indonesia, pemerintah hanya terfokuskan dengan wabah penyakit covid-19 ini tanpa memikirkan jangka pendek yang diakibatkan dari covid-19 ini untuk kedepannya.

REFERENSI

- Ardiatma, D., & Sasmita, Y. (2019). Jurnal Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Teknologi Dan Pengelolaan Lingkungan*, 6(1), 1-7.
- Asnawati, S., Manurung, J., Rosa, L., & Sinaga, V. (2020). Penyuluhan Dan Sosialisasi Masker Di Desa Sifahandro Kecamatan Sawo Sebagai Bentuk Kepedulian Terhadap Masyarakat Ditengah Mewabahnya Virus Covid 19. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 1(September), 115-123.
- Fernando García-Avila a, Lorgio Valdiviezo-Gonzales, Manuel Cadme-Galabay, Horacio Gutierrez-Ortega, Luis Altamiranoardenas, Cesar Zhindon- Arevalo, L. F. del P. (2020). Considerations on water quality and the use of chlorine in times of SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in the community. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 2(August), 100049. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100049>
- Hatta, A. J. (2002). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebijakan Deviden: Investigasi Pengaruh Teori Stakeholder. *Jurnal Akuntansi & Auditing Indonesia*, 6(2), 1-22. [journal.uui.ac.id › JAAI › article › download%0A](http://journal.uui.ac.id/JAAI/article/download/0A)
- Hesti, Y. (2020). Upaya Penanganan Limbah B3 Dan Sampah Rumah Tangga Dalam Mengatasi Pandemi Corona Sesuai Dengan Surat Edaran No.Se.2/Menlhk/Plsb3/Plb.3/3/2020tentang Pengelolaan Limbah Infeksius (Limbah B3) Dan Sampah Rumah Tangga Dari Penanganan Corona Virus Disease (Co. *Jurnal Pro Justitia*, 1(2), 2745-8539. <http://www.jurnal.umitra.ac.id/index.php/JPI/article/view/442>
- Indonesia, P. M. K. R. (2020). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 2020 TENTANG PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS WILAYAH. *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, 21(1), 1-9. <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Joko Tri Atmojo1, et A. (2020). PENGGUNAAN MASKER DALAM PENCEGAHAN DAN PENANGANAN COVID-19: RASIONALITAS, EFEKTIVITAS, DAN ISU TERKINI The. *Journal of Health Research*, 3(2), 84-95.
- Kaharuddin. (2021). *Kualitatif: Ciri dan Karakter sebagai Metodologi*. IX(April), 1-8.
- Kemendes. (2020). Corona virus disease 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 382(Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19))*, 1-66. <http://jurnalrespirologi.org/index.php/jri/article/view/101>
- Liapis, S., Christantonis, K., Chazan-Pantzalis, V., Manos, A., Elizabeth Filippidou, D., & Tjortjis, C. (2021). A methodology using classification for traffic prediction: Featuring the impact of COVID-19. *Integrated Computer-Aided Engineering*, 28(4), 417-435. <https://doi.org/10.3233/ICA-210663>
- Maharani, A. F., Afriandi, I., & Nurhayati, T. (2017). Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3(2), 84-89. <https://doi.org/10.24198/jsk.v3i2.15008>
- Mirawati, Budiman, & Tasya, Z. (2019). Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Pangsi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 1(1), 1-8.
- Ontran Sumantri Riyanto, Adi Purnomo, Yohana Kristiyaning Rahayu, & Arif Wahyudi. (2021). Medical Waste Management: The Need For Effective Regulation of The Minister of Environment And Forestry In Indonesia. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(1), 281-288. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v2i1.122>
- Rahno, D., Roebijoso, J., & Leksono, A. S. (2015). Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pembangunan Dan Alam Lestari*, 6(1), 22-32. <http://jpal.ub.ac.id/index.php/jpal/article/view/173>
- Sitompul, P. P. E. (2021). Menilik kebijakan pengolahan limbah B3 fasilitas pelayanan kesehatan

- selama pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Barat. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 8(1), 73.
<https://doi.org/10.31258/dli.8.1.p.73-79>
- Suwitri, S. (2014). Konsep Dasar Kebijakan Publik MODUL 1. *Analisis Kebijakan Publik*, 2, 1-51.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosenv.2007.12.054>
- Tanujaya, C. (2017). Perancangan Standart Operational Procedure Produksi Pada Perusahaan Coffeein. *Jurnal Manajemen Dan Start-Up Bisnis*, 2(1), 90-95.
- Yolarita, E., & Kusuma, D. W. (2020). PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS RUMAH SAKIT DI SUMATERA BARAT PADA MASA PANDEMI COVID-19 *Hospital Medical Waste Management in West Sumatera during COVID-19 Pandemic*. 148-160.