

Original Artikel

Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong Tahun 2021

(Analysis of medical solid waste management at the Cibinong Hospital in General Year 2021)

Jawawi¹, Istiana Kusumastuti², E.R.A Kustomi³

STIKIM Jakarta, Indonesia

Jawawijhaw@gmail.com

Abstract

Introduction: The Cibinong Regional General Hospital is a type B hospital, which produces many types of waste. Hospital activities produce various types of waste, namely liquid, solid and gas. The problem of managing hospital solid medical waste is currently a serious concern considering the negative impacts that can be caused if it is not managed properly. Some steps for good solid medical waste management include sorting, storing, transporting, destroying, impacting waste management, controlling combustion residue storage, and further processing by third parties.

Methods: This study used a descriptive type of research, with qualitative methods. The research method was in-depth interview, observation and document review. There were 12 sources of information.

Results: Based on the results of the study, the analysis of hospital solid medical waste management at Cibinong Hospital in general did not meet the requirements of Minister of Health Regulation No. 7 of 2019 including at the stages of sorting and transporting, but there are also some things that have been optimal so that they need to be improved. Human resources and the absence of continuous socialization, monitoring and socialization for implementing officers for managing solid medical waste triggers the mixing of solid medical waste with non-medical waste.

Discussion: The hospital have to increase commitment in solid medical waste management, by oraginizing special training for officers on the stages of sorting in waste management, paying attention to the availability of plastic bags for medical waste, planning an incinerator maintenance budget and providing garbage carts in accordance with Minister of Health Regulation No. 7 of 2019.

Keywords: Management, Solid Medical Waste, Hospital

Artikel

Disubmit (Received) : 31 Oktober 2021

Diterima (Accepted) : 12 November 2021

Diterbitkan (Published) : 26 November 2021

Copyright: © 2021 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Rumah sakit adalah pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.⁽¹⁾ Jumlah rumah sakit di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Selain sebagai salah satu bagian dari sistem pelayanan kesehatan nasional yang menyeluruh, rumah sakit merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan.⁽²⁾ Limbah medis adalah semua bahan buangan yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan seperti: rumah sakit, klinik, bank darah, praktik dokter gigi, klinik dokter hewan.⁽¹⁾

Dampak medis dapat menurunkan kualitas yang mungkin terjadi pada masalah kesehatan seperti tingginya angka kepadatan vektor penyakit yang disebabkan oleh tikus, kecoak, lalat, nyamuk, dan dapat menyebabkan pencemaran terhadap tanah, udara dan udara, serta menurunkan keindahan.⁽²⁾ Keberhasilan pengelolaan medis rumah sakit dapat dilihat dari tingkat pengetahuan dan kewaspadaan petugas untuk melakukan upaya penanganan limbah medis serta fasilitas sarana dan prasarana yang tersedia, karena dukungan perilaku yang benar serta fasilitas sarana dan prasarana yang berpengaruh langsung terhadap keberhasilan dalam pengelolaan limbah medis rumah sakit.⁽³⁾ Upaya pencegahan penyakit atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat, baik dari segi fisik, kimia, biologi, maupun sosial yang mendukung setiap orang mencapai derajat kesehatan setinggi-tingginya.⁽⁴⁾ Hal ini menjadi melalui peraturan yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah tentang Kesehatan Lingkungan, yang menjadi acuan utama dalam penyelenggaraan kesehatan lingkungan diseluruh wilayah Indonesia.⁽⁵⁾

Penyelenggaraan kesehatan lingkungan ini diselenggarakan melalui upaya penyehatan, pengamanan, dan pengendalian yang dilakukan terhadap lingkungan pemukiman, tempat kerja, tempat rekreasi, serta tempat dan fasilitas umum. Hasil, kualitas lingkungan rumah sakit tidak memenuhi standar baku kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan yang telah ditentukan.⁽⁵⁾ Saat ini standar lingkungan dan persyaratan kesehatan rumah sakit telah mengalami perubahan seiring dengan perkembangan kebijakan, peraturan perundang-undangan, dan pedoman teknis terkait lingkungan.⁽⁶⁾ Untuk itu diperlukan ketentuan tentang standar baku mutu lingkungan dan persyaratan kesehatan rumah sakit sebagai tindak lanjut sebagai peraturan pemerintah tentang kesehatan lingkungan.

Dengan demikian upaya kesehatan lingkungan dimasa mendatang dapat dilaksanakan sehingga dapat memenuhi standar mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan yang mencakup seluruh dimensi, menyeluruh, terpadu, terkini dan berwawasan lingkungan. Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong salah satu rumah sakit umum tipe B merupakan suatu instansi yang bergerak dibidang kesehatan yang melayani masyarakat dan memproduksi berbagai jenis limbah yang dihasilkan oleh RSUD Cibinong yaitu limbah medis padat, cair dan gas. Sedangkan limbah infeksius merupakan limbah yang bisa menjadi sumber penyebaran penyakit baik kepada petugas, pasien, pengunjung atau masyarakat di sekitar lingkungan rumah sakit. Berdasarkan observasi awal pada pertengahan bulan Maret s.d. bulan Agustus 2021.

Berdasarkan observasi awal pada pertengahan bulan Maret s.d. bulan Agustus 2021, di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong pengelolaan limbah medis padat sudah berjalan dengan baik, yaitu saat pemilahan dari ruangan sudah dibedakan antara limbah medis infeksius dan medis noninfeksius, namun masih terdapatnya ketidaksesuaian dengan Permenkes No 7 Tahun 2019 antara lain ketidakpatuhan APD petugas kebersihan dalam proses pengangkutan limbah medis, asap hasil pembakaran *incenerator* yang berwarna hitam yang masih harus dilakukan upaya penanggulangan yang terkordinasi dengan penanganan yang tidak menimbulkan pencemaran di rumah sakit. Berdasarkan uraian di atas diperlukan kajian lebih lanjut mengenai analisis dalam pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif dengan pendekatan.⁽⁷⁾ Pendekatan yaitu menggambarkan keadaan dalam memecahkan masalah yang sedang berlangsung di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret s.d. April 2021.

Informan kunci dalam penelitian ini adalah Staf Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong, hal ini dikarenakan lebih mengetahui tentang informasi yang dibutuhkan oleh penulis dalam proses pengelolaan limbah padat medis Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong.

Sumber data adalah tempat data diperoleh dengan menggunakan metode tertentu baik berupa manusia, artefak, ataupun dokumen-dokumen. Ketersediaan sumber data menjadi pertimbangan utama dalam memilih masalah penelitian.⁽⁸⁾ Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama, sehingga data ini harus digali melalui sumber atau responden. Kata-kata dan tindakan orang-orang yang diamati atau diwawancarai merupakan sumber data utama. Data sekunder berupa laporan terkait proses pengelolaan limbah medis padat di RSUD Cibinong. Sumber data utama dicatat melalui catatan tertulis atau melalui perekaman video/audio tapes, pengambilan foto, atau film.⁽⁹⁾

Teknik penelitian kualitatif pada prinsipnya merupakan proses investigasi, sehingga peneliti dapat memaknai fenomena sosial secara bertahap, kemudian mengimplementasikannya. Teknik pengumpulan data adalah langkah yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang utama adalah wawancara mendalam, pengamatan/observasi dan studi dokumentasi.⁽¹⁰⁾

Hasil

Tingkat Pengetahuan Petugas Tentang Limbah Medis Padat

Peneliti mengumpulkan data dari beberapa informan terkait pengelolaan limbah padat medis. Pengetahuan petugas tentang sampah medis dapat dilihat dari informasi yang diberikan oleh beberapa informan yang memberikan pendapatnya sebagai cerminan dari pengetahuannya tentang sampah medis. Informan mengatakan, penyortiran di ruangan dilakukan oleh tenaga kesehatan seperti perawat dan dokter.

“medis padat dari mulai kasa, kapas, perban, tisu bekas pasien, kalau sekarang ada *underpad*, di ruang perawatan bersalin ada pembalut intinya semua yang sudah terkena cairan badan kita”.

Pemilahan Limbah Medis Padat

Berdasarkan keterangan informan pemilahan medis dilakukan di ruangan masing-masing. Pemilahan dibedakan berdasarkan jenis limbahnya apakah itu termasuk limbah medis atau limbah nonmedis. Untuk limbah nonmedis menggunakan plastik hitam dan limbah medis menggunakan plastik kuning. Untuk limbah obat yang kedaluwarsa yaitu obat *expired date* dari ruangan dikembalikan ke farmasi. Kemudian farmasi mengembalikan ke distributor dan sisa obat yang sudah terpakai namun belum dihabiskan akan dibuang ke limbah medis.

“pemilahannya langsung dari petugas diruangan itu sendiri pelakunya ya nakes ada perawat ada dokter dan sisanya dilanjutkan oleh *cleaning service*”

Pewadahan Limbah Medis Padat

Wadah yang merupakan tempat penyimpanan sementara sampah sebelum dipindahkan ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) atau (TPA) wadah sampah dibedakan berdasarkan jenis

kategori sampahnya. Salah satunya adalah penyimpanan benda tajam dan limbah medis lainnya. Selain wadah yang digunakan, harus sesuai dengan jenisnya.

“Sudah kalau untuk benda tajam dengan *safety box*, kalau ampul masuk benda tajam jadi kalau *safety box* hanya untuk jarum suntik. Nah, kalau untuk benda tajam ada juga wadah untuk sampah yang benda tajam sama itu dengan kategori limbah infeksiusnya”.

Pengangkutan Limbah Medis Padat

Pengangkutan limbah medis padat dilakukan oleh masing-masing ruangan dengan menggunakan alat pengangkut sampah untuk menuju ke tempat pembuangan sementara. Alat transportasi yang digunakan adalah *trolley* sampah yang kedap air dan tertutup sehingga tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan sekitar.

“Pengangkutan limbah medis dan nonmedis itu biasanya dimulai pagi dari jam 6 s.d. jam setengah 8 oleh masing-masing Cleaning Service ruangan dengan menggunakan *trolley* yang tertutup agar tidak menimbulkan virus dan pencemaran”.

Pengolahan/ Pemusnahan Limbah Medis Padat

Pengolahan limbah medis padat dibedakan berdasarkan jenis limbahnya, yaitu limbah padat medis dan limbah nonmedis. Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong memiliki tempat penampungan sementara sebelum mengolah limbah medis atau nonmedis. Beberapa rumah sakit memiliki fasilitas pengolahan limbah sendiri baik untuk limbah cair maupun padat. Untuk limbah medis padat dengan menggunakan alat *incenerator* sedangkan untuk limbah cair dilakukan pengolahan di IPAL.

“ya punya pengolahan limbah infeksius cair dan padat. Cair seperti minyak dan air di IPAL. Limbah medis padat kita biasanya proses pembakaran agar menjadi abu”

Pembahasan

Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat

Pengelolaan sampah medis merupakan rangkaian yang meliputi pengurangan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, dan pengolahan. Beberapa bagian penting dalam pengelolaan limbah rumah sakit adalah reduksi/pemilahan, pelabelan, dan pengemasan. Dalam pengelolaan sampah medis, perlu dilakukan pemilihan berdasarkan sampah dan menyimpannya dalam kantong plastik yang berbeda.

Analisis Tingkat Pengetahuan Petugas Rumah Sakit

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti beberapa informasi pada tingkat petugas rumah sakit terhadap jenis limbah rumah sakit sebagian besar informan sudah mengetahui jenis limbah yang dihasilkan baik limbah medis maupun nonmedis serta kepatuhan penggunaan APD. Sejauh ini sesuai dengan penggunaan APD saat pengelolaan limbah medis dari mulai ruangan hingga pemusnahan sudah cukup lengkap seperti baju hazmat, tutup kepala, kaca mata pelindung, sepatu boot, sarung tangan dan masker. Petugas medis dan petugas nonmedis jenis-jenis limbah medis padat seperti spuit, jarum, verban, kassa, ampul dan lain-lain secara keseluruhan dari hasil wawancara di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Langsa sudah menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petugas sudah baik.⁽¹¹⁾

Analisis Pemilahan Limbah Medis Padat

Dalam proses pemilahan limbah nonmedis domestik atau menggunakan plastik berwarna

hitam sedangkan limbah medis menggunakan plastik berwarna kuning. Untuk pemilahan obat yang kedaluwarsa di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong dikembalikan ke distributor. Pada penelitian sebelumnya, ditahap pemilahan dan pewadahan di RSUD Doloksanggul adalah dengan menyediakan tempat sampah dengan kantong plastik berwarna kuning dan hitam untuk membedakan antara limbah medis dan nonmedis.⁽¹²⁾ Dalam pengelolaan limbah medis untuk melakukan pemilahan menurut limbah dan penyimpanannya didalam kantong plastik yang berbeda-beda menurut karakteristik atau jenis limbahnya.

Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong sudah sesuai dengan Permenkes No 7 Tahun 2019 dalam pemilahan antara limbah medis dan nonmedis yang dilihat dari tempat penyimpanan yang sudah dibedakan berdasarkan karakteristik jenis limbahnya. Terdapat beberapa yang belum sesuai dengan Permenkes No 7 Tahun 2019 antara lain limbah cair dan bahan kimia yang masih menggunakan plastik berwarna kuning yang seharusnya menggunakan plastik berwarna cokelat. Hal tersebut terjadi disebabkan Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong belum menerapkan Permenkes No 7 Tahun 2019 tentang karakteristik limbah dan kemasan, sejauh mana plastik yang difasilitasi hanya fasilitas berwarna hitam dan berwarna kuning.

Analisis Pewadahan Limbah Medis Padat

Berdasarkan wawancara dengan beberapa informasi mengenai pewadahan di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong, pewadahan yang sudah dibedakan antara limbah medis dan nonmedis sesuai karakteristiknya. Sedangkan menurut Permekes No 7 Tahun 2019 jika volume limbah medis paling maksimal pengisian daya (tiga per empat) agar limbah tidak tercecer dan memudahkan dalam pengikatan. Pewadahan limbah medis harus diwadahi dikemas dengan label atau simbol yang menjelaskan limbah tajam dan cairan limbah, limbah medis dari hasil kegiatan fasilitas umumnya disimpan dalam kemasan plastik, wadah yang telah diberi plastik kemasan dengan standar tertentu seperti anti bocor.

Volume paling tinggi limbah yang dimasukkan ke dalam wadah atau kantong limbah (tiga per empat) limbah dari volume, sebelum ditutup secara aman dan dilakukan pengolahan selanjutnya penanganan (*handling*) limbah harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari tertusuk benda tajam apabila limbah benda tajam tidak dibuang dalam wadah atau kantong limbah yang sesuai dengan kelompok limbah. Menurut Simamora Tahun 2018 proses pewadahan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Doloksanggul masih belum sesuai yaitu tempat sampah yang tidak diberi lambang atau jenis plastik yang dibedakan antara limbah medis dan limbah nonmedis. Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong sudah menyediakan wadah limbah sesuai dengan karakteristik jenis limbah.

Analisis Pengangkutan Limbah Medis Padat

Limbah yang terdapat di ruangan atau unit yang dimasukkan kemudian dimasukkan ke dalam troli lalu diangkat untuk dibawa ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) oleh petugas khusus pengangkut limbah. Alat transportasi atau *trolley* dibersihkan secara berkala menggunakan desinfektan yang terbuat dari klorin, formaldehida, asam dan fenolik. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, tidak ada jalur khusus untuk baik limbah medis maupun limbah medis melainkan sama dengan jalur yang digunakan pengunjung, pasien dan petugas. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUD Doloksanggul tidak memiliki jalur khusus ke TPS untuk mengangkut limbah medis ataupun nonmedis.

Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) oleh petugas yang sudah menangani penanganan limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung yang memadai. Kereta angkut atau *trolley* yang digunakan dalam pengangkutan limbah dari ruangan ke TPS untuk *trolley* limbah infeksius kedap air, tertutup dan tahan bocor namun untuk limbah domestik atau limbah nonmedis, *trolley* yang digunakan tidak kedap udara dan tidak

rapat. Tidak ada jalur (jalan) khusus untuk transportasi limbah medis ataupun limbah domestik hal ini belum sesuai dengan Permenkes No 7 Tahun 2019.

Analisis Pengolahan/ Pemusnahan Limbah Medis Padat

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong memiliki Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang letaknya jauh dari ruangan pasien. Untuk limbah padat dan limbah cair pengolahannya sudah dilakukan secara mandiri. Limbah padat dengan menggunakan Incenerator sedangkan limbah cair terdapat Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Sedangkan untuk limbah medis padat sebelum dilakukan pengolahan lanjutan akan dilakukan proses penimbangan untuk memudahkan pencatatan dan pelaporan. ⁽¹³⁾ *Incenerasi* dengan *incenerator* merupakan teknologi yang paling umum digunakan untuk melakukan pengolahan dan atau destruksi limbah yang dihasilkan dari kegiatan fasilitas pelayanan kesehatan. Setelah dilakukan penimbangan, limbah medis padat dimasukkan ke dalam *incenerator* yang berkapasitas 150 kg dengan suhu 800-1000° C selama 2 jam hingga abu pembakaran. Sedangkan untuk limbah medis atau limbah domestik akan dibawa ke Tempat Pembuangan Akhir oleh pihak ketiga yaitu Dinas Kebersihan dan Pertamanan.

Dalam pelaksanaannya, pengolahan medis dari fasilitas pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara termal dan nontermal. Insenerator yang dimiliki oleh Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong dalam kondisi yang kurang baik karena perlengkapan alat insenerator sudah banyak yang rusak dan pihak rumah sakit kurang memperhatikan alat insenerator tersebut hal ini dikarenakan kurangnya perencanaan pada pemeliharaan.

Analisa Dampak Pengolahan Limbah

Dampak yang timbul dari limbah medis bahan berbahaya dan jika tidak dikelola dengan baik berpotensi menimbulkan dampak lingkungan, risikonya berbagai macam penyakit yang mengganggu kesehatan manusia dan lingkungan di sekitarnya mulai dari bahaya paling ringan hingga paling ringan. Pengolahan limbah rumah sakit dengan alat insenerator dapat memiliki manfaat yaitu untuk mengurangi emisi partikel (0,01-0,03 gr/ft³), mengurangi gas asam (HCL), mengurangi sifat patogen racun bebas di udara, tetapi juga terdapat kerugian menggunakan alat insenerator yaitu insenerator tidak dapat menghancurkan atau memusnahkan semua jenis limbah terutama dari bahan logam dan botol selain itu juga dapat menyebabkan pencemaran udara berupa emisi yang berbentuk dioksin dan logam berat seperti As, Cd, Cr, Pb, Mn, Hg serta dapat menimbulkan asap dengan kandungan debu (abu). ⁽¹⁴⁾ Hal ini dikarenakan lingkungan yang menjadi tempat tinggalnya terkontaminasi-limbah medis berbahaya dan limbah medis dalam khususnya yaitu limbah benda tajam tersebut apabila setelah digunakan oleh pasien yang memiliki penyakit serius dapat menularkan penyakitnya baik secara maupun tidak sengaja . Dalam hal ini jika alat *incenerator* tidak beroperasi dengan baik, secepatnya hasil pembakaran yang ditimbulkan berwarna hitam yang menandakan adanya pencemaran udara. Hal ini dikarenakan lingkungan yang menjadi tempat tinggalnya terkontaminasi limbah medis berbahaya dan limbah medis dalam khususnya yaitu limbah benda tajam tersebut apabila setelah digunakan oleh pasien yang suatu penyakit serius dapat menularkan penyakitnya baik secara maupun tidak sengaja.

Analisis Pengendalian Pengelolaan Limbah Medis Padat

Dalam hal ini jika alat *Incenerator* tidak beroperasi dengan baik, secepatnya hasil pembakaran yang ditimbulkan berwarna hitam yang menandakan adanya pencemaran udara. Hal ini dikarenakan lingkungan yang menjadi tempat tinggalnya terkontaminasi-limbah medis berbahaya dan limbah medis dalam khususnya, yaitu limbah benda tajam tersebut apabila setelah digunakan oleh

pasien yang mengidap penyakit serius dapat menularkan penyakitnya baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Dalam hal ini jika alat *incenerator* tidak beroperasi dengan baik, secepatnya hasil pembakaran yang ditimbulkan berwarna hitam yang menandakan adanya pencemaran udara.

Untuk mencegah agar penyebaran lingkungan hidup tidak terjadi terus-menerus akibat pengelolaan limbah medis padat, perlu diadakan tindakan pencegahan diantaranya : a. Upaya preventif (pencegahan), yaitu dengan melakukan pencegahan terhadap pengelolaan limbah medis yang kurang tepat oleh fasilitas pelayanan kesehatan b. Upaya bertindak sebagai tindakan, tindakan ini diambil terhadap orang atau pemberi pelayanan kesehatan yang tidak mau mematuhi peraturan, serta melakukan tindakan terhadap lingkungan. Limbah benda tajam yang tidak perlu terinfeksi secara baik dan benar serta tidak akan berisiko mencelakakan pekerja yang menangani dan dapat dibuang seperti limbah umum, serta benda tajam yang terkena dampak berbahaya.

Penyimpanan Residu Pembakaran

Kantong-kantong yang digunakan berbeda dengan warna sesuai karakteristik jenis limbah yang ada dalam Permenkes No 7 Tahun 2019, dan volume sampah dalam wadah maksimum agar dapat ditutup dengan mudah dan rapat. Pengendalian limbah medis dengan menyediakan fasilitas limbah yang sesuai dengan jenisnya, menyediakan APD lengkap, menyediakan anggaran pemeliharaan alat agar dapat beroperasi dengan maksimal, menyediakan anggaran pemantauan lingkungan seperti uji emisi, uji udara lingkungan, serta uji kualitas tanah dan udara.

RSUD Soetomo Surabaya untuk pembuangan abu dari hasil pembakaran dimasukkan kedalam drum-drum dengan kapasitas 200 liter, selanjutnya akan dilakukan proses solidifikasi dengan menggunakan bahan campuran semen dan pasir sebagai penutup, selanjutnya diserahkan kepada pihak ketiga yaitu PT PPLI yang sudah memiliki izin untuk melakukan pengelolaan limbah abu *incenerator* dari proses insenerasi.⁽¹⁵⁾ Berdasarkan observasi yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong, rumah sakit sudah memiliki ruang penyimpanan limbah B3 dengan kondisi bangunan yang kokoh, serta jauh dari ruangan perawatan pasien dan pemukiman penduduk. Setelah abu sudah terkumpul banyak kira-kira selama 60 hari diruang penyimpanan B3, abu akan melakukan pengolahan lanjutan oleh pihak ketiga.⁽¹⁵⁾

Pengolahan Lanjutan Oleh Pihak Ketiga

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, abu sisa hasil diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin dari instansi terkait dan sebelumnya rumah sakit sudah memiliki MOU dengan pihak pengolah limbah dalam hal ini PT PPLI. Menurut Purwanti tahun 2015 RSUD Dr Soetomo tidak melakukan *sanitary landfill* atau tahapan penimbunan limbah B3 hal ini karena abu sisa pembakaran dikirimkan kepada pihak ketiga yang sudah memiliki izin legalitas untuk melakukan pengelolaan limbah pembakaran. Menurut Permenkes No 7 Tahun 2019 pengangkutan limbah B3 keluar dari rumah sakit dilaksanakan jika sisa pembakaran sudah terkumpul kemudian diserahkan kepada pihak ketiga.⁽¹⁵⁾

Pihak pengangkut dan pengolah atau penimbun limbah B3 memiliki perizinan yang lengkap sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Bagi rumah sakit yang mengolah seluruh limbah B3 nya secara mandiri (*on-site*) dengan menggunakan mesin pengolah limbah B3 (teknologi insinerasi atau non-insinerasi) dan apabila kondisi mesin pengolah limbah B3 tersebut mengalami kegagalan operasional, maka rumah sakit harus melakukan kerja sama kondisi darurat dengan pihak pengangkut dan pihak pengolah atau penimbun limbah B3 untuk mengangkut dan mengolah limbah B3 yang dihasilkan. Bagi rumah sakit yang menyerahkan seluruh pengolahan limbahnya ke pihak pengolah atau penimbun limbah B3 (*off-site*), maka dalam kondisi darurat sistem pengolahan ini harus tetap dilaksanakan meskipun dengan frekuensi pengambilan limbah B3 yang tidak normal. Bagi rumah sakit yang mengolah limbahnya dengan sistem kombinasi *on-site* dan *off-site*, mesin pengolah

limbah B3 mengalami kegagalan operasional, maka dalam kondisi darurat sistem penanganan limbah B3 diganti dengan sistem total *off-site*, dimana seluruh limbah B3 yang dihasilkan diserahkan ke pihak pengolah atau penimbun limbah B3 Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong menyerahkan abu hasil pembakaran insenerator kepada pihak ketiga.

Rumah sakit sudah memiliki MoU dengan pihak pengolah limbah dalam pengangkutan abu sisa hasil pembakaran dan pengolahan limbah jika alat insenerator sedang bermasalah. Hal ini masih sesuai dengan Permenkes No 7 Tahun 2019, abu hasil pembakaran diangkut maksimum tidak sampai 90 (sembilan puluh) hari dengan menggunakan alat angkut/ mobil yang tertutup.

Makna Singkatan (Abbreviations)

RSUD : Rumah Sakit Umum Daerah
B3 : Bahan Berbahaya dan Beracun
TPS : Tempat Penampungan Sementara
IPAL : Instalasi Pengolahan Air Limbah
TPA : Tempat Pembuangan Akhir
APD : Alat Pelindung Diri
PPLI : Prasadha Pamunah Limbah industri
HCL : Hidrogen klorida
MOU : Memorandum Of Understanding

Persetujuan Etik

Penelitian ini telah lulus uji etik di Komisi Etik Penelitian Kesehatan dengan surat keterangan yang sudah disahkan oleh Komisi Etik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju (STIKIM) dengan nomor surat etik 1796/Sket/Ka-Dept/RE/STIKIM/VIII/2021

References

1. Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Jakarta. 2009;
2. Peraturan Menteri Kesehatan No 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Jakarta. 2019;
3. Khotimah S. Hubungan Jenis Kelamin, Tingkat Pengetahuan Dan Ketersediaan Fasilitas Dengan Praktik Petugas Pengelolaan Sampah Medis (Studi Pada Petugas Pengelola Sampah Medis RSUD Dr. M. Ashari Pemalang). Universitas Muhammadiyah Semarang; 2018.
4. Salam SH. Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar Tahun 2013 [Skripsi]. 2013;
5. U.S Enviromental Protection Agency. <https://www.epa.gov/environmental-topics/land-waste-and-cleanup-topics> [Internet] di akses 8 Juni 2021.
6. Azwar A. Menjaga mutu pelayanan kesehatan. Jakarta: Pustaka sinar harapan. 1996;1496.
7. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2012.
8. Suharsimi A. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta. 2006;
9. Moleong LJ. Metodologi penelitian kualitatif (Revisi). Bandung PT remaja rosdakarya. 2017;
10. Sugiyono. Purposive Sampling. Bandung: Alfabeta. 2016.
11. Fachriansyah. Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Langsa Tahun 2015. 2016;
12. Simamora I. Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Doloksanggul Sumatera Utara [skripsi]. 2018;
13. Sumisih. Studi Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. 2015;
14. Simarmata V. Model Pengelolaan Limbah Padat Medis Rumah Sakit di Kota Medan. Repos Institusi Univ Sumatera Utara [Internet]. 2018;284. Available from:

- <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/4996>
15. Purwanti. Pengelolaan Limbah Padat Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Sakit Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. 2015;

--- ISJHS ---