

PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS RUMAH SAKIT RUJUKAN COVID-19 DI PROVINSI BALI

Shinta Enggar Maharani^{1*)}

¹⁾Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Mahasaraswati
Denpasar

*Email: shintamaharani@unmas.ac.id

ABSTRACT

Since the World Health Organization declared the Covid-19 outbreak a global pandemic on March 11, 2020, life has improved and economic activity around the world has been disrupted. The impact of covid is widespread and has an impact on all sectors of life in Indonesia. Covid was first reported in Indonesia on March 3, 2020 and then spread rapidly to all 34 provinces on April 9, 2020. Since then, Covid has been declared a national health and disaster emergency. Management of hospital medical waste in conditions of the covid pandemic is a major part that must be taken seriously by all parties. Research on waste management with the aim of identifying the volume of waste generated during the pandemic and evaluating the management of medical waste carried out by the hospital. The research used descriptive qualitative method. Researchers analyzed the management of medical waste before the pandemic and during the pandemic. This research uses purposive sampling. Waste management has increased in quantity along with the increase in the number of Covid patients being treated. The handling of the waste has met the standard operating procedures issued by the hospital and in accordance with the applicable laws and regulations.

Keywords : Covid-19, Medical Waste, Waste Management

1. PENDAHULUAN

Sejak Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan wabah Covid-19 pandemi global pada 11 Maret 2020, kehidupan semakin meningkat dan aktivitas ekonomi di seluruh dunia terganggu. Per 9 April 2020, wabah Covid-19 yang berasal dari Wuhan, Provinsi Hubei, China, telah mencapai 203 negara, mempengaruhi 1.476.819 orang, dengan 87.816 kematian (84.477 di antaranya di luar China). Di ASEAN, jumlahnya juga meningkat, dengan lebih dari 15.532 kasus dikonfirmasi dan lebih dari 529 kematian dilaporkan pada 9 April (APB, 2020).

Dampak Covid-19 meluas dan berdampak pada semua sektor kehidupan di Indonesia. Covid-19 pertama kali dilaporkan di Indonesia pada 03 Maret 2020 kemudian menyebar dengan cepat ke seluruh 34 provinsi pada 09 April 2020.

Sejak itu, Covid-19 dinyatakan sebagai keadaan darurat bencana dan kesehatan nasional. Terdapat perbedaan yang signifikan antara ritel, toko bahan makanan dan apotek, serta mobilitas penduduk sebelum dan selama pandemi Covid-19 di Indonesia dan merupakan kerugian ekonomi yang parah, industri, perusahaan, dan gangguan nyata yang parah untuk semua tingkat kehidupan karena pembatasan skala besar (Caraka dkk, 2020)

Salah satu dampak Covid-19 adalah peningkatan volume limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di Rumah Sakit rujukan tidak hanya membahayakan lingkungan, tetapi juga menambah beban ekonomi untuk pengolahan limbah ini. Sebagai contoh masker, masker umumnya dianggap efektif selama sekitar empat jam dan perlu diganti secara teratur. Jika dihitung setiap petugas kesehatan rata-rata menggunakan dua masker per hari, permintaan global untuk masker bedah akan menjadi sekitar 28 juta per hari. Menambahkan pemberi perawatan dan pasien terduga Covid-19 semakin meningkatkan permintaan ini, kemungkinan akan menjadi 12 juta per hari (WHO, 2020)

Data Satgas Covid-19 Provinsi Bali menyebutkan, jumlah kumulatif kasus per Maret 2021 adalah: Terkonfirmasi: 36.389 orang, Sembuh: 33.552 orang (92,20%), dan meninggal 996 orang (2,74%). Hal ini menunjukkan kondisi yang juga mengalami dampak pandemi yang melanda hampir seluruh dunia saat ini. Penanganan kasus Covid-19 bermuara pada pelayanan rumah sakit rujukan. Rumah sakit rujukan diharapkan mampu meningkatkan harapan hidup bagi masyarakat yang terpapar Covid-19.

Rumah sakit memiliki peran dalam memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dengan biaya yang terjangkau, profesionalisme tenaga medis, fasilitas dan teknologi pelayanan kesehatan, serta pengelolaan dampak lingkungan (Salman dkk., 2021). Pengelolaan dampak lingkungan menjadi penting karena rumah sakit menjadu salah satu sumber limbah bahan berbahaya dan beracun. Jika pengelolaan limbah B3 tidak dilaksanakan dengan tata kelola yang baik dan benar dapat mengakibatkan dampak negatif bagi kesehatan manusia, makhluk hidup, dan lingkungan hidup. Hal ini akan memperparah penanganan Covid-19 yang dilakukan.

Pengelolaan limbah medis rumah sakit dalam kondisi pandemi Covid-19 menjadi bagian utama yang harus diperhatikan yang serius semua pihak. Pengelolaan limbah harus menjadi bagian dari perencanaan penanggulangan bencana (Rahmat, dkk, 2020). Bertitik tolak dari permasalahan pengelolaan limbah B3 medis maka dilakukan penelitian tentang pengelolaan limbah dengan tujuan mengidentifikasi volume limbah yang dihasilkan selama pendemi dan mengevaluasi pengelolaan limbah B3 medis yang dilakukan pihak rumah sakit.

2. METODOLOGI

Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif. Peneliti menganalisis pengelolaan limbah B3 medis saat sebelum pandemi dan saat ada pandemi. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Data diperoleh dengan cara wawancara ke perawat, sanitarian, petugas kebersihan, dan pihak ketiga yang terlibat dalam proses pengolahan limbah Covid-19 dalam proses pemilahan, pengangkutan, penyimpanan, pengolahan. Data sekunder yang diperoleh dari unit kesehatan lingkungan rumah sakit. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember tahun 2020.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penanganan Limbah B3 Medis

Penanganan limbah yang dilakukan di RS rujukan Covid-19 ini sudah memenuhi kesesuaian rancang bangun untuk karakteristik limbah B3 medis, seperti: 1. Memiliki tembok pemisah dengan bangunan lain; 2. Struktur bangunan terdiri dari bahan yang tidak mudah menyala dan mudah hancur; 3. Penerangan yang tidak menyebabkan ledakan/percikan listrik; 4. Setiap saat memenuhi ketentuan suhu ruangan; dan 5. Dilengkapi tanda – tanda peringatan.

Secara umum jenis limbah B3 yang dihasilkan di rumah sakit meliputi limbah medis, baterai bekas, obat dan bahan farmasi kadaluwarsa, oli bekas, saringan oli bekas, lampu bekas, baterai, cairan *fixer* dan *developer*, wadah cat bekas (untuk cat yg mengandung zat toksik), wadah bekas bahan kimia, *catridge* printer bekas, film rontgen bekas, *motherboard* komputer bekas, dan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan penanganan limbah B3 Medis dilakukan dengan pemilahan, pengangkutan, penimbangan, penyimpanan sementara, dan penyerahan limbah pada pihak ketiga. Hal pertama yang dilakukan di Rumah Sakit Rujukan Covid-19 ini adalah pelaksanaan identifikasi jenis limbah B3 dilakukan dengan cara: 1. Identifikasi dilakukan oleh unit kerja kesehatan lingkungan dengan melibatkan unit penghasil limbah di rumah sakit; 2. Limbah B3 yang diidentifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta cara pengolahan; dan 3. Hasil pelaksanaan identifikasi dilakukan pendokumentasian.

Proses pemilahan, limbah dipilah sesuai dengan jenisnya. Limbah dipisahkan masuk ke dalam limbah B3 medis atau limbah domestik, jika limbah tersebut termasuk dalam limbah medis limbah kemudian dimasukkan dalam plastik warna kuning yang ditampung dalam tempat sampah infeksius. Tahapan penanganan limbah B3 ini sudah dilengkapi dengan Standar Prosedur Operasional (SPO) dan dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan. Sosialisasi SPO

penanganan limbah B3 kepada kepala dan staf unit kerja yang terkait dengan limbah B3 sudah dilakukan di rumah sakit ini.

Limbah infeksius (limbah medis) berisi limbah yang berasal dari petugas kesehatan yang menangani pasien dengan Covid-19, mulai dari perban, jarum suntik, masker, plastik/kertas bekas makanan dan minuman, tisu bekas serta Alat Pelindung Diri bekas pakai. Limbah medis padat dijadikan satu kantong dan tidak dibagi lagi meskipun limbah medis berbagai macam bentuk. Pewadahan dilaksanakan sesuai dengan SOP yang telah ditentukan. Pewadahan limbah B3 di ruangan sumber sebelum dibawa ke TPS Limbah B3 di Rumah Sakit Rujukan Covid-19 ini, sudah ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat dan anti karat dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi dengan simbol B3, dan diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum.

Prosedur pengangkutan limbah B3 medis di Rumah Sakit Rujukan Covid-19 ini dilakukan dengan cara: 1. Limbah B3 di ruangan sumber yang diserahkan atau diambil petugas limbah B3 rumah sakit untuk dibawa ke TPS limbah B3, dengan dilengkapi berita acara penyerahan, yang minimal berisi hari dan tanggal penyerahan, asal limbah (lokasi sumber), jenis limbah B3, bentuk limbah B3, volume limbah B3 dan cara pewadahan/pengemasan limbah B3; 2. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3 sudah menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit; 3. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang sudah mendapatkan pelatihan penanganan limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai; dan 4. Proses pengangkutan dan penimbangan sebelum disimpan dalam TPS limbah B3 medis rumah sakit dilakukan dengan mengikuti protokol kesehatan. Kegiatan dilakukan dengan menggunakan APD lengkap dengan mencatat ke dalam *logbook* sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Penyimpanan sementara limbah B3 medis di Rumah Sakit Rujukan Covid-19 ini didokumentasikan dengan pencatatan terhadap jumlah limbah yang masuk ke TPS dan berapa jumlah limbah yang keluar dari TPS untuk diolah oleh pihak ketiga. Hal – hal yang dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah: 1. Penyimpanan limbah B3 menggunakan wadah/tempat/kontainer limbah B3 dengan desain dan bahan sesuai kelompok atau karakteristik limbah B3 medis; 2. Penggunaan warna pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah sesuai karakteristik Limbah B3.

Pengolongan berdasarkan warna kemasan dan/atau wadah limbah B3 medis tersebut adalah:

- a. Merah, untuk limbah radioaktif;
- b. Kuning, untuk limbah infeksius dan limbah patologis;
- c. Ungu, untuk limbah sitotoksik; dan
- d. Cokelat, untuk limbah bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, dan limbah farmasi.

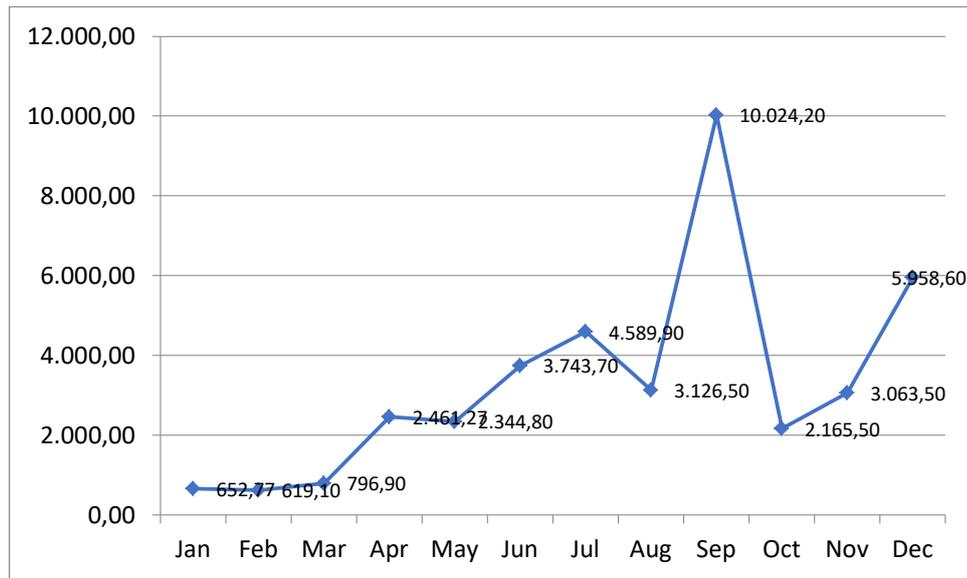
Pemberian simbol dan label limbah B3 medis yang dilakukan pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah B3 sesuai karakteristik Limbah B3. Simbol pada kemasan dan/atau wadah Limbah B3 tersebut adalah:

- a. Radioaktif, untuk Limbah radioaktif;
- b. Infeksius, untuk Limbah infeksius; dan
- c. Sitotoksik, untuk Limbah sitotoksik.
- d. Toksik/flammable/campuran/sesuai dengan bahayanya untuk limbah bahan kimia.

Pengangkutan limbah B3 medis keluar dari Rumah Sakit Rujukan Covid-19 ini diserahkan kepada pihak pengolah atau penimbun limbah B3 dengan pengangkutan menggunakan jasa pengangkutan limbah B3 (*transporter* limbah B3). Pengangkutan limbah B3 medis ini dilengkapi dengan perjanjian kerjasama secara *three parted* yang ditandatangani oleh pimpinan dari pihak rumah sakit, pihak pengangkut limbah B3 dan pengolah atau penimbun limbah B3 medis.

3.2. Data Limbah B3 Medis Rumah Sakit

Data peningkatan volume limbah B3 medis yang dihasilkan rumah sakit dari bulan Januari – Desember 2020 menunjukkan peningkatan mulai terjadi pada Bulan April 2020 sebesar 2.461,27 kg dan nilai yang sangat tinggi pada September 2020 dengan jumlah 10.024,20 kg. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1. Peningkatan jumlah limbah B3 medis yang dialami rumah sakit menyebabkan penanganan limbah mengalami peningkatan penanganan. Hal ini terlihat dari peningkatan dokumen penyerahan limbah B3 medis ke pihak ketiga dari rumah sakit, jika pada periode Bulan Januari – April 2020 sebanyak 7 kali, pada Bulan Mei – Agustus 2020 sebanyak 8 kali, dan puncaknya pada Bulan September – Oktober 2020 sebanyak 10 kali. Penyerahan ini disebabkan meningkatnya volume limbah dan terbatasnya luas ruangan yang digunakan sebagai TPS.



Gambar 1. Volume Limbah B3 Medis Rumah Sakit

Pihak ketiga yang menjadi patner kerjasama Rumah Sakit Rujukan Covid-19 ini adalah PT. Triata Mulia Indonesia yang beralamat di Kawasan Pergudangan dan Industri Meiko Abadi, Driyorejo, Gresik, Jawa Timur. PT. Triata Mulia Indonesia telah mempunyai ijin yang berupa : 1. Rekomendasi pengangkutan limbah B3 Kementerian Negara Lingkungan Hidup; 2. Ijin Pengangkutan limbah B3 oleh Kementerian Perhubungan; dan 3. Manifest limbah B3 dengan kode register AAH.

4. PENUTUP

Pengelolaan limbah B3 medis yang dilakukan di Rumah Sakit Rujukan Covid-19 memiliki peningkatan kuantitas seiring dengan meningkatnya jumlah pasien Covid-19 ditangani. Penanganan yang dilakukan terhadap limbah B3 medis di rumah sakit sudah memenuhi standar operasional prosedur yang diterbitkan rumah sakit dan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Asean Policy Brief (APB) April 2020. 2020. Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)
- Caraka, R.E.; Lee, Y.; Kurniawan, R.; Herliansyah, R.; Kaban, P.A.; Nasution, B.I.; Gio, P.U.; Chen, R.C.;Toharudin, T.; Pardamean, B., (2020). Impact of COVID-19 large scale restriction on environment and economy in Indonesia. *Global J. Environ. Sci. Manage.*, 6(SI): 65-84.

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019, tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2020. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.12 Tahun 2020, tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Rahman, M. M., Bodrud-Doza, M., Griffiths, M. D., & Mamun, M. A. (2020). Biomedical waste amid COVID-19: perspectives from Bangladesh. *The Lancet. Global Health*.
- Salman, N., Aryanti, D., & Taqwa, F. M. L. (2021). Evaluasi Pengelolaan Limbah Rumah Sakit (Studi Kasus: Rumah Sakit X di Kab. Tasikmalaya). *Jurnal Komposit*, 5(1), 7– 16.
- WHO. 2020. *Global Strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030*, Geneva, cited by OECD 2020.