

## ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS PADAT COVID-19 DI RSUD DR ACHMAD MOCHTAR BUKITTINGGI

*Analysis Of Covid-19 Solid Medical Hazardous Waste Management System At Dr Achmad Mochtar Hospital Bukittinggi*

**Dena Iswara<sup>1</sup>, Trisfa Augia<sup>2</sup>, Novia Wirna Putri<sup>2</sup>**

1. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas
2. Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas

Corresponding Author : [trisfaaugia@ph.unand.ac.id](mailto:trisfaaugia@ph.unand.ac.id)

Info Artikel: Diterima bulan Maret 2022; Disetujui bulan April 2022; Publikasi bulan April 2022

### ABSTRAK

Pandemi COVID-19 berdampak pada peningkatan jumlah pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah limbah medis salah satunya di RSUD Dr Achmad Mochtar Bukittinggi yang mengalami peningkatan jumlah limbah dari rata-rata 96,43 kg/hari menjadi 195,53 kg/hari. Penelitian dilakukan untuk menganalisis sistem pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi. Metode penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan analisis isi dengan wawancara mendalam, observasi lapangan dan telaah dokumen dari bulan Maret 2021 sampai Januari 2022. Informan dipilih sebanyak 9 orang berdasarkan *purposive sampling*. Variabel yang diteliti yaitu input, proses dan output. Data dianalisis menggunakan dengan cara reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Data disajikan dalam bentuk tabel. Pada komponen input telah dibuat kebijakan dan SOP. SDM dan dana sudah mencukupi, namun sarana dan prasarana masih belum memadai. Dalam komponen proses pemilahan telah dilakukan antara limbah domestik, limbah B3 medis dan limbah COVID-19, namun pada ruang perawatan COVID-19 tidak dilakukan karena semua limbah yang dihasilkan dikategorikan infeksius. Penyimpanan dan pengangkutan belum memenuhi syarat. Komponen output belum terlaksana sesuai dengan peraturan yang berlaku. Beberapa komponen pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 belum sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sebaiknya rumah sakit agar meningkatkan upaya monitoring dan evaluasi dalam semua aspek pengelolaan limbah B3 medis padat Covid-19

Kata Kunci : COVID-19, Limbah B3, Manajemen, Rumah sakit

### ABSTRACT

*The COVID-19 pandemic has resulted in an increase in the number of COVID-19 patients being treated in hospitals, resulting in an increase in the amount of medical waste, one of which is at the Dr Achmad Mochtar Bukittinggi Hospital which experienced an increase in the amount of waste from an average of 96.43 kg/day to 195, 53 kg/day. The study was conducted to analyze the COVID-19 solid medical B3 waste management system at RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi. This research method was carried out qualitatively with a content analysis approach with in-depth interviews, field observations and document review from March 2021 to January 2022. Nine informants were selected based on purposive sampling. The variables studied were input, process and output. Data were analyzed using data reduction, data presentation and conclusion drawing. Data is presented in tabular form. In the input component, policies and SOPs have been made. Human resources and funds are sufficient, but facilities and infrastructure are still inadequate. In the components of the process of sorting has been carried out between domestic waste, medical B3 waste and COVID-19 waste, but in the COVID-19 treatment room it was not carried out because all the waste produced was categorized as infectious. Storage and transportation have not met the requirements. The output component has not been implemented in accordance with applicable regulations. Some components of COVID-19 solid medical B3 waste management are not in accordance with applicable regulations. It is better for hospitals to increase monitoring and evaluation efforts in all aspects of solid medical B3 waste management Covid-19*

*Keywords: COVID-19, Hazardous Waste, Management, Hospital*

## PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang diakibatkan apabila seseorang terjangkit virus SARS-Cov-2 atau virus COVID-19. Virus COVID-19 dinyatakan oleh *World Health Organization (WHO)* sebagai *Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)* di awal tahun 2020 karena telah menyebar luas secara global di seluruh dunia.<sup>(1)</sup>

Menurut laporan WHO pada bulan Januari tahun 2022 bahwa secara global angka kejadian COVID-19 mencapai 340.543.962 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 5.570.163 orang dan telah menyebar ke berbagai negara di seluruh dunia. Kasus terbanyak berada di negara Eropa dengan total 126.839.021 kasus terkonfirmasi positif COVID-19 dan diikuti dengan negara Amerika sebanyak 124.883.979 kasus. Sedangkan jumlah kasus di Indonesia sebanyak 4.275.528 kasus.<sup>(2)(3)</sup>

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Medis Padat adalah barang atau bahan sisa hasil kegiatan yang tidak digunakan kembali yang berpotensi terkontaminasi oleh zat yang bersifat infeksius atau kontak dengan pasien dan atau petugas di fasilitas pelayanan kesehatan yang menanganai pasien COVID-19.<sup>(4)</sup>

COVID-19 berdampak pada semua sektor termasuk pada fasilitas pelayanan kesehatan, karena dengan adanya penambahan jumlah kasus maka mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah limbah medis yang dapat menjadi beban tersendiri bagi fasilitas pelayanan kesehatan.<sup>(5)</sup> Pengelolaan limbah medis merupakan tantangan yang besar yang harus diselesaikan dengan baik karena terjadi kenaikan volume limbah medis yang cukup signifikan mencapai 30-50 %. Pada masa pandemi COVID-19 yang terjadi di Provinsi Hubei Kota Tiongkok terjadi peningkatan sebesar enam kali dari volume timbulan limbah medis normal sebelumnya, yaitu dari volume 40 ton per hari meningkat hingga 240 ton per hari.<sup>(6)(7)</sup>

Limbah B3 yang berasal dari rumah sakit dapat mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan dan lingkungan hidup menjadi tercemar. Oleh karena itu, untuk mengurangi akibat buruk yang ditimbulkan dari limbah B3, maka pengelolaan limbah harus ditangani dengan tepat dimulai dari

tahap pewadahan hingga pada tahap akhir proses pengolahan.<sup>(8)</sup>

RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi yang merupakan rumah sakit negeri kelas B di bawah naungan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat memiliki permintaan pasien untuk dirawat yang cukup tinggi karena berada di lokasi strategis Sumbar. Rumah sakit ini menampung pasien dari Kota Bukittinggi, Kabupaten Agam, Kota Payakumbuh, Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kota Padang Panjang. Selain itu rumah sakit ini juga menerima pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 dari Kota Pariaman dan Kabupaten Padang Pariaman.<sup>(9)</sup>

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan sanitarian di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi bahwa pengelolaan limbah B3 medis padat telah dilakukan mulai dari tahap pemilahan dan pengurangan hingga pada tahap pengangkutan. Proses pemilahan dilakukan pada sumber penghasil limbah yaitu dari ruang isolasi, ruang ICU serta ruang Poliklinik COVID-19. Berdasarkan laporan jumlah timbulan limbah pada bulan Februari tahun 2021 di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi bahwa jumlah rata-rata berat limbah B3 medis padat COVID-19 yang dihasilkan sebanyak 195,53 kg/hari dengan total berat limbah yang diserahkan kepada pihak ketiga sebanyak 5475,03 kg dalam satu bulan. Jumlah limbah ini mengalami peningkatan sebelum terjadinya pandemi COVID-19 pada bulan Februari tahun 2020 dengan rata-rata berat limbah yaitu 96,43 kg/hari dan berat total limbah yang diserahkan kepada pihak ketiga sebanyak 2796,56 kg. Salah satu penyebab meningkatnya jumlah limbah ini karena penggunaan APD yang digunakan oleh petugas yang menangani langsung pasien COVID-19.

Proses pengangkutan limbah B3 medis padat dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari setiap pagi dan sore, namun untuk jalur pengangkutan ke TPS belum memiliki jalur khusus karena jalur yang digunakan untuk mengangkut limbah masih sama dengan jalur umum yang digunakan oleh petugas serta pengunjung rumah sakit. Kondisi TPS limbah B3 sudah terpisah dengan bangunan utama rumah sakit. Namun pada saat observasi pintu akses menuju TPS limbah B3 dibiarkan terbuka sehingga memungkinkan pihak lain untuk bisa masuk ke dalam.

## METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis isi dengan jumlah informan sebanyak 9 orang. Teknik penentuan informan yang digunakan adalah *purposive sampling*. Informan dalam penelitian ini adalah :

1. Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup, Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi
2. Kepala Seksi Kesehatan Lingkungan Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi
3. Kepala Instalasi Penyehatan Lingkungan RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi
4. Penanggungjawab Limbah Padat dan Limbah B3
5. Petugas laboratorium
6. Perawat di ruang isolasi
7. Petugas *cleaning service* ruang isolasi
8. Petugas *cleaning service* pengangkut sampah
9. Masyarakat disekitar rumah sakit

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2021 sampai dengan Januari 2022. Instrumen penelitian ini adalah peneliti atau disebut juga *human instrument* yang akan berinteraksi langsung dengan informan penelitian. Peneliti berperan untuk menetapkan fokus penelitian, pengumpulan data, menilai kualitas dan analisa data serta membuat kesimpulan.

Pengumpulan data dengan cara wawancara mendalam, observasi lapangan dan telaah dokumen. Pengolahan data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Data diolah dengan menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komponen Input

#### Kebijakan

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan dengan informan diketahui bahwa kebijakan mengenai pengelolaan limbah B3 diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Pedoman dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 secara teknis diatur dalam

Keputusan Menteri Kesehatan RI 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 Coronavirus Disease. Sebagai tindak lanjut dari peraturan tersebut juga diatur dalam bentuk Surat Edaran Gubernur

Peraturan dari Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor.SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/2021 tentang Pengelolaan limbah B3 dan Sampah dari penanganan Corona Virus Disease-19 (COVID-19) belum diketahui oleh beberapa informan yang bersangkutan. Kebijakan mengenai pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi tertuang dalam SOP tentang Penanganan Limbah Padat Dari Ruang Isolasi COVID-19 serta SOP Penanganan Limbah Vaksinasi COVID-19 yang dibuat pada bulan Maret tahun 2020 oleh Instalasi Penyehatan Lingkungan dan ditandatangani oleh Direktur. Selain SOP penanganan limbah COVID-19, RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi sudah memiliki SOP Penanganan limbah padat/ Sampah Infeksius dan Pengangkutan Limbah Padat Infeksius

Berdasarkan penelitian Elsa Yolarita, dkk (2020) bahwa pengelolaan limbah B3 medis yang diterapkan di rumah sakit rujukan COVID-19 di Propinsi Sumatera Barat juga berpedoman pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No . 56 tahun 2015 dalam aspek pengurangan dan pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan dan pemusnahan.<sup>(5)</sup>

Pedoman dan aturan khusus mengenai pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 sudah diatur oleh beberapa peraturan terbaru yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Kementerian Kesehatan, namun sebagian besar informan tidak mengetahui peraturan terbaru dari KLHK mengenai Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor.SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/2021 tentang Pengelolaan limbah B3 dan Sampah Dari Penanganan Corona Virus Disease-19 (COVID-19).

Pada dasarnya Surat Edaran ini ditujukan untuk semua Pemerintah Daerah, namun penerapan serta sosialisasi peraturan ini masih minim. Ironisnya

peraturan ini juga sudah direvisi untuk disesuaikan dengan perkembangan pandemi COVID-19 dengan semakin berkembangnya jenis dan jumlah limbah B3 terkait dengan pelaksanaan vaksinasi COVID-19 yang sedang dilakukan.

### Sumber Daya Manusia

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan dengan informan mengenai ketersediaan SDM bahwa Instalasi Penyehatan Lingkungan dikepala oleh satu orang kepala instalasi dengan latar belakang pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat. Pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 dilakukan oleh satu orang sanitarian yang memiliki latar belakang pendidikan D-III Kesehatan Lingkungan dan dibantu oleh satu orang anggota sebagai pelaksana. Jumlah petugas *cleaning service* yang bekerja pada Gedung Ambun Suri sebanyak 7. Jumlah petugas *cleaning service* yang bertugas dalam pengangkutan limbah B3 medis padat COVID-19 dari Gedung Ambun Suri ke TPS Limbah B3 sebanyak 4 orang. Ketersediaan petugas *cleaning service* dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 cukup karena limbah dalam satu hari rutin di angkut dua kali karena petugas *cleaning service* tidak ada sistem shift kerja.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan informan terkait pelatihan dan pemeriksaan kesehatan bagi tenaga pengelola bahwa pelatihan pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 belum pernah dilakukan, namun hanya berupa sosialisasi penanganan limbah vaksinasi COVID-19 yang di adakan via *zoom meeting*. Pelatihan untuk limbah B3 medis padat khusus COVID-19 belum pernah dilakukan, namun untuk pelatihan limbah B3 secara umum sudah pernah dilakukan sebanyak 3 orang oleh pegawai yang sudah memiliki masa kerja yang lama dengan tupoksi bukan sebagai penanggungjawab limbah padat dan limbah B3

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dalam penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit diperlukan adanya tenaga kesehatan lingkungan. Untuk rumah sakit tipe B harus mempunyai penanggung jawab kesehatan lingkungan dengan latar belakang pendidikan dibidang kesehatan lingkungan atau

sanitasi atau dengan latar belakang pendidikan teknik lingkungan atau teknik penyehatan minimal berijazah sarjana (S1) atau Diploma IV.<sup>(10)</sup>

Penjaminan perlindungan personel pengelolaan limbah B3 masih belum sesuai dengan ketentuan karena belum dilakukan pemeriksaan medis khusus dan tidak adanya program pemeriksaan yang dilakukan oleh pihak rumah sakit.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit bahwa dalam meningkatkan upaya pemahaman, kemampuan, dan keterampilan tentang pelaksanaan kesehatan lingkungan rumah sakit diperlukan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan di bidang kesehatan lingkungan bagi SDM di bidang kesehatan lingkungan rumah sakit. Pendidikan dan pelatihan dapat berupa *inhouse training, workshop*, pelatihan terstruktur berkelanjutan mengenai kesehatan lingkungan rumah sakit dan berbagai pendidikan formal.<sup>(11)</sup>

Pelatihan teknis tidak dapat diikuti oleh petugas disebabkan kondisi pandemi COVID-19. Pelatihan yang diikuti harus diajukan terlebih dahulu agar dapat disediakan dana yang dibutuhkan. Pelatihan ini penting mengingat adanya aturan terbaru dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 secara spesifik mengatur APD yang lengkap bagi petugas, label dan simbol limbah, teknik dan bahan desinfektan serta sarana limbah COVID-19 dengan perlakuan khusus<sup>(5)</sup>

Penjaminan perlindungan personel pengelolaan limbah B3 masih belum sesuai dengan ketentuan karena belum dilakukan pemeriksaan medis khusus dan tidak adanya program pemeriksaan yang dilakukan oleh pihak rumah sakit. Praktek higiene perorangan hanya dilakukan dengan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, hal ini terlihat ketika petugas *cleaning service* setelah selesai melakukan pengemasan kantong limbah dan menyimpan limbah B3 di TPS langsung melakukan aktifitas pekerjaan lainnya. Pemberian imunisasi sudah dilaksanakan oleh semua petugas karena aturan rumah sakit mewajibkan semua petugas yang terlibat dalam penanganan pasien COVID-19 maupun dalam penanganan limbah harus melakukan vaksinasi COVID-19

## Dana

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan informan bahwa dana yang digunakan dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 berasal dari dana BLUD (Badan Layanan Umum Daerah) dan dana BTT (Belanja Tak Terduga). Dana BLUD dianggarkan untuk sarana dan prasarana dalam pengelolaan limbah B3, pembiayaan gaji pegawai serta insentif bagi petugas *cleaning service* yang bertugas pada ruang perawatan pasien COVID-19. Sedangkan dana BTT digunakan untuk membiayai limbah B3 medis padat COVID-19 yang akan dilakukan pemusnahan oleh pihak ketiga.

Dana yang digunakan untuk penyediaan sarana dan prasarana di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi masih belum mencukupi dari segi penyediaan APD terutama bagi tenaga *cleaning service* yang bertugas mengangkut limbah B3. APD yang disediakan lengkap hanya untuk petugas medis dan petugas *cleaning service* yang bertugas diruang perawatan COVID-19. APD yang disediakan yaitu baju hazmat, kacamata *pelindung*, sepatu boot, dan masker, sedangkan APD untuk petugas *cleaning service* pengangkut limbah B3 medis padat COVID-19 hanya memakai masker, sepatu boot dan *handscon*. Limbah B3 medis padat COVID-19 merupakan limbah dengan kategori infeksius sehingga petugas yang kontak langsung dengan limbah yang dihasilkan oleh ruang perawatan pasien COVID-19 juga harus memakai APD yang lengkap juga.

Berdasarkan Permendagri No. 39 tahun 2020 tentang Pengutamaan Penggunaan Alokasi Anggaran untuk kegiatan tertentu, perubahan alokasi dan Penggunaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah bahwa pemerintah daerah harus melakukan pengutamaan penggunaan alokasi anggaran melalui optimalisasi penggunaan belanja tidak terduga (BTT) yang tersedia dalam APBD tahun anggaran 2020. Dalam hal BTT tidak mencukupi maka Pemerintah Daerah juga melakukan penjadwalan ulang capaian program dan kegiatan untuk pengutamaan penggunaan alokasi anggaran kegiatan tertentu (*recofusing*) atau perubahan aloasi anggaran serta memanfaatkan uang kas yang tersedia melalui perubahan peraturan kepala daerah tentang penjabaran APBD dan

memberitahukan kepada pimpinan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD).<sup>(12)</sup>

## Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang digunakan dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 berupa tong sampah, troli pengangkut limbah COVID-19, kantong plastik berwarna kuning, label, lakban, penyemprot desinfektan, tali pengikat, *safety box* atau dirigen untuk limbah benda tajam, *cold storage* untuk penyimpanan sementara limbah B3, TPS Limbah B3 dan APD. Tempat sampah infeksius ditempatkan pada semua ruangan di Gedung Ambun Suri.

Sarana dan prasarana yang disediakan dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Dr. Rasidin Padang pada penelitian Elva Yunita Z (2020) yaitu wadah yang diberi kantong plastik kuning untuk infeksius dan kantong plastik hitam untuk limbah non infeksius. Pemberian label diberikan pada tempat sampah sesuai kategorinya.<sup>(13)</sup>

Peraturan Menteri Kesehatan nomor 7 tahun 2019 bahwa fasilitas pengelolaan limbah B3 di rumah sakit meliputi wadah penampungan limbah B3, alat pengangkut limbah B3 (*troli*), TPS limbah B3, dan mesin pengolah limbah B3 dengan teknologi insenerasi atau non-insenerasi.<sup>(10)</sup>

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara mendalam bahwa ketersediaan sarana dan prasarana masih mencukupi dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19. Pemeliharaan sarana dan prasarana dilakukan secara rutin setiap hari. Troli pengangkut limbah B3 medis padat setiap hari di cuci dan TPS juga dibersihkan. Tempat sampah yang terdapat pada ruangan Gedung Ambun Suri juga dilakukan desinfeksi setiap akan dikemas. Sebaiknya inventarisasi dilakukan pihak IPL secara rutin dan berkala terhadap kelengkapan sarana dan prasaran yang ada dalam pengelolaan limbah B3 medis padat, serta kondisi saran dan prasarana yang ada agar dapat dilakukan pemeliharaan rutin serta mempermudah dalam menyusun rencana kebutuhan barang nantinya.

## Komponen Proses

### Pemilahan dan Pengurangan

Pemilahan dilakukan di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi antara limbah domestik dan limbah COVID-19. Pada Gedung Ambun Suri limbah infeksius dan non infeksius tidak dilakukan

pemilahan. APD baju hazmat yang digunakan dalam pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 tidak dilakukan desinfeksi atau sterilisasi.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI 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 Coronavirus Disease bahwa limbah yang kontak langsung dengan pasien COVID-19 termasuk limbah infeksius sehingga dalam penanganannya tidak dilakukan pemilahan antara sampah non infeksius dan sampah infeksius<sup>(14)</sup>

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor.SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/2021 bahwa fasilitas pelayanan kesehatan melakukan desinfeksi atau sterilisasi terhadap APD untuk dapat digunakan ulang dalam upaya pengurangan limbah B3 yang dihasilkan.<sup>(15)</sup> Hal ini sudah sesuai dengan penerapan upaya pengurangan di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi bahwa APD yang digunakan seperti sepatu boot, kacamata pelindung dan sarung tangan karet dilakukan desinfeksi dan pencucian rutin setiap hari

### Penyimpanan

Penyimpanan limbah B3 medis padat COVID-19 dilakukan dengan memakai wadah tempat sampah yang dilapisi kantong plastik berwarna kuning dan memiliki label infeksius. Limbah B3 medis padat COVID-19 dikemas di ruangan setiap hari pada pagi dan siang hari. Limbah tersebut dikemas lagi dengan kantong plastik berukuran besar serta ditimbang dan dicatat.. Desinfeksi dilakukan kantong plastik yang sudah dikemas dan troli pengangkut limbah. Untuk ruangan pada Gedung Ambun Suri rutin didesinfeksi setiap hari. Limbah B3 yang sudah diikat dan dikemas disimpan di dalam *cold storage* sementara sebelum di angkut oleh pihak ketiga untuk pemusnahan limbah.

Berbeda dengan penelitian Elsa Yolarita, dkk (2020) bahwa rumah sakit rujukan di Propinsi Sumatera Barat sebagian besar tidak melakukan desinfeksi pada kemasan kantong limbah plastik yang diikat<sup>(5)</sup>

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI

No. 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 Coronavirus Disease bahwa pada tahapan pemilahan limbah B3 medis dimasukkan ke dalam wadah yang telah dilapisi kantong berwarna kuning yang bersimbol "biohazard". Yang dimasukkan kedalam kantong limbah hanya limbah yang berbentuk padat. Cairan yang terdapat pada limbah harus dibuang terlebih dahulu pada wastafel yang dialirkan melalui IPAL. Setelah volume limbah sudah  $\frac{3}{4}$  penuh atau paling lama 12 jam maka limbah B3 harus dilakukan pengemasan dan diikat serta dilakukan desinfeksi.<sup>(14)</sup>

Berdasarkan hasil penelitian bahwa tahapan penyimpanan untuk limbah B3 medis padat COVID-19 di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi belum sesuai dilakukan menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020. Masih ditemukannya kemasan kantong plastik limbah B3 medis padat yang penuh dan tidak tertutup rapat karena pengemasan kantong plastik dilakukan tidak menggunakan metode keping tunggal. Desinfeksi tidak dilakukan pada saat pengangkutan limbah dari *cold storage* kepada pihak ketiga, ketika limbah dikeluarkan dari *cold storage* petugas langsung mengangkut dengan gerobak dorong dan memasukkan ke dalam truk pengangkut

### Pengangkutan

Pengangkutan limbah B3 medis padat COVID-19 dilakukan oleh *cleaning service* dan diangkut sebanyak 2 kali dalam sehari dengan menggunakan troli berwarna kuning. Jalur pengangkutan dari sumber penghasil ke TPS limbah B3 tidak memakai jalur khusus. Pemusnahan limbah B3 bekerjasama dengan PT. Biuteknika Bina Prima dan dilengkapi dengan Mou namun tidak dilakukan desinfeksi pada kemasan kantong plastik limbah B3. Pengangkutan juga dilengkapi dengan logbook, manifest limbah B3 serta beritas acara serah terima limbah infeksius khusus.

Penelitian Elsa Yolarita, dkk (2020) bahwa sebagian rumah sakit rujukan COVID-19 di Sumatera Barat ditemukan petugas pengangkut limbah hanya menggunakan sepatu boot.<sup>(5)</sup> APD yang digunakan dalam pengangkutan limbah B3

medis padat COVID-19 dari Gedung Ambun Suri ke TPS Limbah B3 juga belum sesuai dengan peraturan bahwa APD yang digunakan lengkap dengan baju hazmat, kacamata pelindung, sepatu boot, dan *handscoon*.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI 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 Coronavirus Disease bahwa pada tahapan pengangkutan limbah Padat B3 Medis yang telah diikat setiap 24 jam harus diangkat, dicatat dan disimpan pada TPS limbah B3 atau tempat yang khusus. Pengumpulan dilakukan dengan menggunakan alat transportasi khusus limbah infeksius dan berikan simbol infeksius dan label serta keterangan "Limbah Sangat Infeksius. Infeksius Khusus" dan petugas menggunakan APD. Limbah B3 Medis yang telah diikat setiap 12 jam di dalam wadah/bin harus diangkat dan disimpan pada TPS Limbah B3 atau tempat yang khusus

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, observasi lapangan dan telaah dokumen bahwa pengangkutan limbah B3 medis padat COVID-19 pada Gedung Ambun Suri di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi belum sesuai menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 maupun Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 56 tahun 2015. Belum adanya jalur khusus pengangkut limbah B3 medis padat karena jalur yang digunakan melewati keramaian seperti jalan raya, pintu masuk utama rumah sakit dan ruang pendaftaran pasien. Sejalan dengan penelitian Elsa Yolarita, dkk (2020) bahwa pada sebagian rumah sakit rujukan COVID-19 di Propinsi Sumatera Barat tidak melaksanakan persyaratan dalam pemilihan jalur khusus yang harus terhindar dari keramaian.

APD yang digunakan dalam pengangkutan limbah B3 medis padat COVID-19 dari Gedung Ambun Suri ke TPS Limbah B3 juga belum sesuai dengan peraturan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 bahwa APD yang digunakan lengkap dengan baju hazmat, kacamata pelindung, sepatu boot, dan *handscoon*. Setelah dilakukan wawancara dengan Kepala

Instalasi Penyehatan Lingkungan bahwa APD untuk petugas pengangkut limbah COVID-19 masih terbatas dan hanya tersedia pada saat awal pandemi COVID-19 terjadi. Pada saat melakukan permintaan APD melalui dana BLUD juga terbatas, sedangkan untuk mengalihkan ke dana BTT COVID-19 pengajuan tidak di terima.

Hal ini sejalan dengan penelitian Elsa Yolarita, dkk (2020) bahwa APD lengkap diprioritaskan untuk tenaga kesehatan seperti dokter dan perawat. Keterbatasan anggaran menyebabkan petugas limbah tidak dilengkapi dengan APD lengkap. Sebaiknya rumah sakit menyediakan APD hazmat khusus bagi tenaga *cleaning service* pengangkut limbah yang bisa di daur ulang agar dapat meengurangi besarnya dana yang harus dikeluarkan dalam pengadaan APD.

### Pelaporan

Pelaporan dilakukan setiap bulannya oleh penanggung jawab limbah B3. Pelaporan juga ditujukan kepada DLH Kota Bukittinggi setiap semester. Pelaporan harian dilakukan dengan pencatatan pada *logbook* yang diisi oleh petugas *cleaning service* pengangkut limbah, penanggung jawab limbah padat dan limbah B3 melakukan rekapan harian untuk volume jumlah limbah yang ditimbang dan disimpan di dalam *cold storage* dan volume limbah yang akan diserahkan kepada pihak ketiga. Pelaporan dibedakan antara limbah B3 medis biasa dengan limbah B3 COVID-19.

Penelitian Agung Trisnawati, dkk (2021) bahwa pada evaluasi pengelolaan limbah padat rumah sakit rujukan COVID-19 di Nusa Tenggara Barat bahwa telah digunakan buku serah terima khusus mengenai pencatatan waktu dan volume limbah yang dihasilkan rumah sakit rujukan COVID-19. Selain itu juga rutin melakukan pelaporan jumlah limbah B3 yang dilakukan pengolahan oleh pihak ketiga.<sup>(16)</sup>

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 bahwa timbulan atau volume limbah B3 harus tercatat dalam *logbook* setiap hari dan memiliki manifest limbah B3 yang telah diolah serta melaporkan kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terkait jumlah limbah limbah B3 medis yang dikelola melalui Dinas Lingkungan Hidup Propinsi/Kabupaten/Kota.<sup>(14)</sup>

Pelaporan secara *online* kepada Kementerian

Kesehatan dengan pengisian pada *google form* menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 belum pernah dilakukan oleh pihak rumah sakit karena belum mendapatkan sosialisasi terkait pelaporan tersebut. Rumah sakit hanya rutin melaporkan setiap bulan untuk laporan bulanan dan laporan untuk Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi.

### Komponen Output

Pelaksanaan pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi secara umum belum terlaksana sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 56 tahun 2015. Dari ketersediaan sarana dan prasarana masih terbatas dalam penyediaan APD lengkap bagi petugas *cleaning service* pengangkut limbah B3, serta minimnya penggunaan label dan simbol yang digunakan baik dari tempat sampah dan troli pengangkut limbah. Dari penanganan limbah B3 medis padat di ruangan masih tidak sesuai dalam pengemasan limbah yang harus tertutup. Desinfeksi juga belum maksimal dilakukan pada saat pengangkutan ke pihak ketiga. Pengangkutan limbah B3 masih melalui keramaian dan dilalui oleh masyarakat maupun petugas rumah sakit.

Sebaiknya kepada pihak rumah sakit agar meningkatkan upaya monitoring secara berkala dalam pelaksanaan pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 secara menyeluruh, dimulai dari semua tahapan pengelolaan limbah di ruangan, pengemasan kantong plastik, proses pengemasan ulang limbah B3, penimbangan serta pengangkutan ke TPS limbah B3 hingga pengangkutan ke pihak ketiga. Dengan meningkatkan upaya monitoring tersebut dapat dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pengelolaan limbah B3 medis padat COVID-19 agar sesuai dengan peraturan maupun SOP yang ada.

### KESIMPULAN

Pengelolaan limbah B3 medis padat Covid-19 di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi masih belum sesuai dengan PermenLHK No. 56 tahun 2015, Kepemenkes No. 537 tahun 2020 dan Permenkes No. 7 tahun 2019. Diharapkan kepada pihak rumah sakit agar dapat meningkatkan upaya

monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan SOP mengenai pengelolaan limbah B3 dari ruang isolasi maupun dari pengelolaan limbah vaksinasi COVID-19 karena semakin bertambahnya jenis dan sumber limbah B3 medis padat COVID-19 yang dihasilkan dan Diharapkan kepada rumah sakit menyediakan APD hazmat khusus bagi tenaga *cleaning service* pengangkut limbah yang bisa di daur ulang agar dapat mengurangi besarnya dana yang harus dikeluarkan dalam pengadaan APD.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, kepada seluruh dosen dan staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, kepada RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi dan seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dan berpartisipasi dalam penelitian ini

### DAFTAR PUSTAKA

1. Wardani RA, Azizah R. Management of Solid Medical Waste on One of the Covid19 Referral Hospitals in Surabaya, East Java. *J Kesehat Lingkung* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 23];12(1):38–44. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/JKL/article/view/20967>
2. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 23]. Available from: <https://covid19.who.int/>
3. Kesehatan K. Dashboard Situasi Covid-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 23]. Available from: <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
5. Yolarita E, Kusuma DW. Pengelolaan Limbah B3 Medis Rumah Sakit di Sumatera Barat Pada Masa Pandemi Covid-19. 2020;148–60. Available from: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/jek/issue/view/278>
6. Prasetyawan T. Permasalahan Limbah Medis Covid-19 di Indonesia [Internet]. Vol. 12. 2020



- [cited 2021 Mar 22]. p. 13–8. Available from: <https://berkas.dpr.go.id/sipinter/files/sipinter-1008-922-20200713145441.pdf>
7. Subhi M. Webinar Pengelolaan Limbah Medis Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19 [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15]. p. 1191–8. Available from: <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/article/view/2027/1429>
  8. Waste Management during the COVID-19 Pandemic: from response to recovery [Internet]. [cited 2021 Mar 27]. Available from: <https://www.unep.org/resources/report/waste-management-during-covid-19-pandemic-response-recovery>
  9. Kasus Covid-19 Meningkat, RSAM Bukittinggi Tambah Kapasitas [Internet]. [cited 2022 Jan 20]. Available from: <https://www.republika.co.id/berita/qiedrw370/kasus-covid19-meningkat-rsam-bukittinggi-tambah-kapasitas>
  10. Peraturan Menteri Kesehatan No. 7 tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. 2019;
  11. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
  12. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI No. 39 tahun 2020 tentang Pengutamaan Penggunaan Alokasi Anggaran untuk kegiatan tertentu, perubahan alokasi dan Penggunaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah.
  13. Yunita E. Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di RSUD Dr. Rasidin Padang Tahun 2020 [skripsi]. Padang : FKM Unand; 2020.
  14. 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 Coronavirus Disease. 2020;2019.
  15. Surat Edaran Nomor.SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan sampah dari Penanganan Corona Virus Disease-19 (Covid-19).
  16. Trisnawati A, Suwandana E. Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat Rumah Sakit Rujukan Covid-19 di Provinsi Nusa Tenggara Barat [Internet]. Vol. 21, Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat. 2021 [cited 2021 Jul 15]. p. 14–23. Available from: <http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/2097>