TINJAUAN PENANGANAN LIMBAH MEDIS PADAT DI PUSKESMAS SUGIHMUKTI KABUPATEN BANDUNG

Overview Of Solid Medical Waste Handling In Sugihmukti Health Center, Bandung District

Destina Restu Putri*, Redi Yudha Irianto, Neneng Yety Hanurawaty, Payzar Wahyudi

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Bandung

<i>Article Info</i>	ABSTRACT
Article History	<p><i>Health service facilities have an obligation to protect the environment, namely managing the waste produced appropriately so that it does not pose a risk to human health and the environment. Knowledge can influence the behavior of health workers in handling solid medical waste. To find out an overview of the handling of solid medical waste at the Sugihmukti Community Health Center, Bandung Regency. Descriptive research type. The sampling technique is purposive sampling. The research sample consisted of 20 community health center employees and 8 medical waste producing rooms. Univariate data analysis. The results of this research showed that the generation of solid medical waste was 13.97 kg with an average of 1.74 kg/day. The handling of solid medical waste does not meet the requirements at the reduction stage, sorting stage, container stage, temporary storage stage and in-situ transportation stage. Facilities and infrastructure for handling solid medical waste at the sorting stage, transportation stage, PPE provision stage 100% meet the requirements. The knowledge aspect of community health center employees is in the good category, 70%. The behavioral aspects of community health center employees are in the good category at 60%. Based on this research, the handling of solid medical waste at the Sugihmukti Community Health Center, does not meet the requirements at the reduction stage, sorting stage, container stage, temporary storage stage, in-situ transportation stage, and meets the requirements at the Ex-situ transportation stage. The Community Health Center is expected to provide supervision and improvement at the stage of handling solid medical waste, as well as complete the infrastructure and repair the temporary disposal site at the Sugihmukti Community Health Center.</i></p>
Submitted: 18 November 2024	
Accepted: 10 July 2025	
Published: 10 July 2025	
Keyword: Solid medical waste, Knowledge, Behavior	
Correspondence Address: Poltekkes Kemenkes Bandung, Indonesia *Email: restudestina20@gmail.com	

PENDAHULUAN

Fasilitas pelayanan kesehatan sebagai tempat untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan akan selalu menghasilkan limbah medis. Limbah medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medis yang memiliki karakteristik infeksius, beracun, mudah meledak, mudah terbakar, dan menyebabkan korosif. Penanganan limbah medis padat melalui beberapa tahap yaitu pengurangan, pemilahan dan pewadahan, pengangkutan internal, penyimpanan sementara, dan pengelolaan. Penanganan limbah yang dilaksanakan tidak baik dapat menimbulkan masalah terhadap kesehatan dan lingkungan.

Data limbah pada aplikasi pelaporan kinerja pengelolaan limbah B3 dan non-B3 (Siraja) KemenLHK, timbulan limbah B3 pada tahun 2022 mencapai 6,9 juta ton. KemenLHK menyatakan bahwa timbulan limbah medis yang didapat berasal dari fasilitas pelayanan kesehatan yaitu Rumah Sakit dan Puskesmas dengan jumlah 296,86 ton/ hari pada bulan Oktober 2018, menurut Direktorat Kesehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan terkait Puskesmas, hanya 6,89% Puskesmas yang melakukan pengelolaan limbah medis sesuai standar dan baru 47% Puskesmas yang telah terakreditasi, namun sampai saat ini penanganan yang dilakukan oleh pihak penghasil limbah medis atau petugas kebersihan belum melakukan pengelolaan limbah sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan (KemenLHK, 2022).

Penanganan limbah medis di Puskesmas masih menjadi permasalahan jika tidak dikelola dengan tepat dapat berisiko besar terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Risiko dapat terjadi pada petugas medis ataupun petugas kebersihan yang menangani limbah medis. Dampak langsung terhadap kesehatan adalah tertusuk benda tajam, terpapar oleh limbah medis infeksius, yang dapat mengakibatkan infeksi hepatitis B, hepatitis C, HIV. Dampak tidak langsung yang dapat terjadi oleh limbah medis adalah pencemaran lingkungan yang menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri dan virus ¹.

Pemahaman sumber daya manusia (SDM) tentang memahami setiap permasalahan yang terjadi sangatlah penting untuk meningkatkan kualitas mutu di lingkungan Puskesmas. Kurangnya pengetahuan petugas kesehatan dalam penanganan limbah, dapat mempengaruhi tindakan petugas kesehatan dalam penanganan limbah medis mulai dari pengurangan limbah, pemilahan limbah sampai penyimpanan limbah. Pelaksanaan penanganan limbah medis padat sesuai dengan SOP yang berlaku dapat meminimalisir risiko terhadap manusia dan lingkungan ².

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Emildan Pasai, dkk. pada tahun 2021 yang berjudul Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Kota Jambi menyatakan bahwa tahapan pengurangan dan pemilahan di Puskesmas masih ditemukannya tumpukan bahan/obat kadaluarsa. Pelabelan pada wadah / tong limbah medis padat belum dilakukan dengan baik sehingga masih ditemukan limbah medis yang bercampur atau tidak pada tempatnya. Tahapan penyimpanan belum berjalan sesuai dengan peraturan, di Puskesmas di Kota Jambi belum mempunyai izin tempat penyimpanan sementara (TPS) dari dinas Lingkungan hidup. Penyimpanan limbah medis padat di TPS oleh petugas juga belum melakukan pelabelan pada kantong/wadah limbah medis. Penyimpanan limbah medis padat belum disimpan di ruang berpendingin³.

Survey pendahuluan peneliti di Puskesmas Sugihmukti Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung, didapatkan hasil bahwa penanganan limbah medis sudah berjalan namun belum semua tahapan penanganan limbah medis dilakukan sesuai peraturan yang berlaku. Pada tahap penyimpanan, limbah disimpan menumpuk tetapi tidak sesuai ketentuan, dan tidak sesuai jenis sehingga dapat berisiko menimbulkan bahaya, limbah medis padat disimpan di TPS limbah B3 lebih dari 2x24 jam di suhu ruang, jika limbah medis padat tidak disimpan pada suhu 0°C, maka dapat menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri dan virus dan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan serta penyebaran penyakit. Tujuan penelitian ini untuk gambaran penanganan limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, untuk mengetahui gambaran penanganan limbah medis meliputi tahap pengurangan, pemilahan, pewadahan, penyimpanan sementara, pengangkutan *In-situ* dan pengangkutan *Ex-situ* di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sugihmukti, pada bulan Mei 2024. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu petugas kesehatan yang menghasilkan limbah medis padat dan petugas kebersihan yang menangani limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti yang berjumlah 20 orang dan sampel lingkungan sebanyak 8 ruangan yang menghasilkan limbah medis padat. Teknik Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi

dengan lembar checklist dan wawancara dengan berpedoman pada kuesioner. Analisis data univariat pada penanganan limbah medis padat jika hasil yang didapatkan "Memenuhi Syarat (MS) maka pemberian bobot 1, sedangkan jika hasil "Tidak Memenuhi Syarat (TMS) maka pemberian bobot 0 dan disajikan dengan tabel distribusi frekuensi. Pengetahuan dan perilaku petugas kesehatan dan petugas kebersihan dapat dikategorikan baik : 76 – 100% dan kurang 0 – 75% ⁴. Analisis data univariat untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penanganan limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung.

HASIL

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden di Puskesmas Sugihmukti sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=20) di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	25 %
Perempuan	15	75 %
Usia		
21 – 35	10	50 %
36 – 45	4	20 %
46 – 65	6	30 %
Pendidikan		
SMP	1	5 %
SMA/ Sederajat	1	5 %
Diploma III	9	45 %
Diploma IV/ S1	9	45 %
Lama Bekerja		
<6 tahun	11	55 %
6 – 10 tahun	3	15 %
>10 tahun	6	30 %

Tabel 1 menunjukkan Karakteristik Responden dari 20 responden sebagian besar responden berjenis kelamin Perempuan (75%), usia responden 21 – 35 (50%), pendidikan terakhir responden Diploma III dan Diploma IV/ S1 (45%), dan lama bekerja responden <6 tahun (55%).

B. Timbulan Limbah Medis Padat

Hasil pengukuran timbulan limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Timbulan Limbah Medis Padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024

No.	Hari, Tanggal	Jumlah (kg)
1.	Rabu, 15 Mei 2024	2,37
2.	Kamis, 16 Mei 2024	2,41
3.	Jum'at, 17 Mei 2024	2,84
4.	Sabtu, 18 Mei 2024	2,93
5.	Senin, 20 Mei 2024	0,27
6.	Selasa, 21 Mei 2024	0,21
7.	Rabu, 22 Mei 2024	0,18
8.	Sabtu, 25 Mei 2024	2,76
Total Timbulan Limbah		13,97
Rata-rata Timbulan Limbah		1,74

Tabel 2 menunjukkan hasil pengukuran timbulan limbah medis padat yang dihasilkan dari 8 ruangan selama 8 hari berturut-turut dengan jumlah total limbah sebanyak 13,97 kg, dengan rata-rata 1,74 kg/hari

C. Penanganan Limbah Medis Padat

Hasil observasi penanganan limbah medis padat pada tahap pengurangan, tahap pemilahan, pewadahan, penyimpanan, pengangkutan In-situ, dan pengangkutan Ex-situ adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penanganan Limbah Medis Padat Bersumber dari Ruangan di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024

No.	Aspek Penanganan Limbah Medis Padat	ni	Memenuhi Syarat		Keterangan
			n	%	
1.	Tahap Pengurangan	8	0	0	TMS
2.	Tahap Pemilahan	8	6	75	TMS
3.	Tahap Pewadahan	8	4	50	TMS
4.	Tahap Penyimpanan Sementara	8	0	0	TMS
5.	Tahap Pengangkutan In-Situ	8	0	0	TMS
6.	Tahap Pengangkutan Ex-Situ	8	8	100	MS

Tabel 3 menunjukkan penanganan limbah medis padat sebagian besar penanganan limbah medis tidak memenuhi syarat pada tahap pengurangan, tahap pemilahan, tahap pewadahan, tahap penyimpanan sementara, dan tahap pengangkutan In-situ dengan persentase terendah 0%. Memenuhi syarat terdapat pada tahap pengangkutan Ex-situ dengan persentase 100%.

D. Sarana dan Prasarana Penanganan Limbah Medis Padat

Hasil observasi ketersediaan sarana dan prasarana limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Observasi Ketersediaan Sarana dan Prasarana Limbah Medis Padat Berdasarkan Ruangan di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024

No.	Item yang di observasi	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat	
		n	%	n	%
1.	Tahap Pemilahan	8	100	0	0
2.	Tahap Pewadahan	4	50	4	50
3.	Tahap Penyimpanan Sementara	0	0	1	100
4.	Tahap Pengangkutan	1	100	0	0
5.	Tahap Penyediaan APD	1	100	0	0

Tabel 4 menunjukkan Hasil observasi ketersediaan sarana dan prasarana limbah medis padat sebagian besar memenuhi syarat pada tahap pemilahan, tahap pengangkutan dan tahap penyediaan APD dengan persentase masing-masing 100%, dan 2 sarana yang tidak memenuhi syarat yaitu pada tahap pewadahan, dan tahap penyimpanan sementara dengan persentase masing-masing 50% dan 100%.

E. Pengetahuan Petugas Penanganan Limbah Medis Padat

Distribusi responden berdasarkan pengetahuan dalam penanganan limbah medis padat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan dalam Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024

No.	Kategori pengetahuan	jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	14	70
2.	Kurang	6	30
Total		20	100

Tabel 5 menunjukkan hasil pada aspek pengetahuan petugas kesehatan dan petugas kebersihan didapatkan hasil bahwa dari 20 responden terdapat 14 petugas dalam kategori baik (70%), dan 6 lainnya dalam kategori kurang (30%).

F. Perilaku dalam Penanganan Limbah Medis Padat

Distribusi responden berdasarkan perilaku dalam penanganan limbah medis padat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku dalam Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024

No.	Perilaku	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	12	60
2.	Kurang	8	40
	Total	20	100

Tabel 6 menunjukkan aspek perilaku petugas kesehatan menunjukkan bahwa dari 20 responden, sebagian besar dikatakan baik dengan persentase 60%, tetapi masih ada responden dengan perilaku kurang dengan jumlah 8 responden (40%).

PEMBAHASAN

A. Timbulan Limbah Medis Padat

Timbulan limbah medis padat yang dihasilkan dari Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung diperoleh dari hasil pengukuran selama 8 hari berturut-turut menghasilkan 13,97 Kg dengan rata-rata 1,74 Kg/ hari. Hasil timbulan terbanyak yaitu pada hari ke- 4 dengan jumlah timbulan 2,93 kg dan jumlah timbulan terendah yaitu pada hari ke-7 dengan jumlah timbulan 0,18 kg. Hasil dari wawancara dengan petugas kebersihan timbulan limbah medis terbanyak pada hari ke-4 dihasilkan dari kunjungan pasien yang begitu banyak untuk melakukan pelayanan di ruang KIA dan poli gigi, serta pemeriksaan pengambilan sampel darah pasien di Labratorium puskesmas. Karakteristik limbah medis yang paling banyak ditemukan dari setiap ruangan yaitu jarum suntik bekas, sarung tangan bekas, masker bekas, perban bekas, dan kassa bekas yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh pasien.

Timbulan yang dihasilkan oleh Puskesmas Gunung Puti Kabupaten Bogor didapatkan hasil 0,22 kg/pasien/hari. hal tersebut dikarenakan Puskesmas Gunung Putri tidak banyak melakukan tindakan terhadap pasien. Banyak sedikitnya jumlah pasien, besar atau kecilnya tindakan kepada pasien, dapat mempengaruhi banyaknya jumlah timbulan limbah yang dihasilkan. Rata-rata produksi limbah di beberapa negara maju seperti Eropa dan Amerika menurut WHO mendapat 5-8 kg/bed/hari. Rata-rata rumah sakit memperoleh limbah medis menurut standar WHO yaitu sebanyak 3,2 kg/bed/hari

B. Penanganan Limbah Medis Padat

Pengurangan

Tahap pengurangan limbah di Puskesmas Sugihmukti telah menerapkan prinsip FIFO atau FEFO pada bahan kimia dan bahan farmasi, terdapat program pengembalian produk ke pemasok apabila bahan farmasi sudah melebihi batas penggunaan. Puskesmas menggunakan bahan kimia sampai habis sehingga tidak ada bahan kimia yang tersisa, serta terdapat program reuse atau penggunaan kembali botol bahan kimia isi ulang untuk pembersih lanatai atau sebagainya. Puskesmas Sugihmukti tidak memenuhi syarat pada tahap pengurangan. Puskesmas tidak melakukan penggunaan kembali botol infus sebagai tempat limbah benda tajam atau kemasan kaca yang digunakan kembali sebagai upaya pengurangan limbah.

Hasil penelitian Sinta Debi, dkk. Tahun 2023 menyatakan bahwa Seluruh puskesmas di Kota Bandar Lampung telah melakukan proses pengurangan dengan cara mengeliminasi keseluruhan material limbah berbahaya atau material yang lebih sedikit menghasilkan limbah dan menghindari penggunaan material yang mengandung B3 dan pemilahan limbah padat B3 sesuai dengan peraturan dan SOP yang berlaku⁶.

Pemilahan

Pemilahan yang dilakukan di 8 ruangan Puskesmas, didapatkan hasil bahwa terdapat 2 ruangan tidak memenuhi syarat. Pihak puskesmas menyediakan pemisahan wadah berdasarkan kategori jenis, kelompok dan karakteristik limbah yang dihasilkan, tetapi masih ditemukan limbah domestik yang tercampur didalam wadah limbah medis.

Penelitian Emildan Pasai, dkk. Tahun 2021 yang berjudul Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Kota Jambi menyatakan bahwa pada tahapan Pemilahan Puskesmas di Kota jambi sudah melaksanakan pemisahan antara limbah medis dan non medis dengan menyediakan kantong/wadah limbah medis dan non medis, menyediakan wadah limbah medis benda tajam , menempatkan wadah limbah medis & non medis secara bersisian/berdekatan, wadah limbah medis & non medis juga mudah terlihat dan terjangkau, wadah limbah medis penempatannya aman dari jangkauan pasien/pengunjung,serta menyediakan wadah limbah bahan kimia, logam berat & farmasi³.

Pewadahan

Tahap pewadahan limbah medis padat diseluruh ruangan puskesmas telah memiliki tempat/ wadah penampung limbah sesuai dengan karakteristik limbah yang kuat, tidak mudah robek, kedap air, dan dilengkapi penutup. Wadah untuk limbah benda tajam dikumpulkan dalam safety box anti bocor dan anti rusak. Terdapat simbol/ label pada wadah limbah sesuai karakteristik limbah yang dihasilkan dan tidak terjadi pemadatan atau penekanan limbah, limbah di simpan ke TPS apabila sudah memenuhi kapasitas limbah yang ditentukan yaitu $\frac{3}{4}$ limbah dari volume wadah. Observasi yang dilakukan pada 8 ruangan penghasil limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti terdapat 4 ruangan yang tidak memenuhi syarat pewadahan yaitu ruangan Poli Gigi & Mulut, Ruang Pelayanan Umum, Ruang Penyakit Infeksius dan Ruang farmasi, pewadahan di 4 ruangan tersebut tidak memenuhi syarat karena wadah penyimpanan limbah infeksius tidak dilapisi kantong plastik berwarna kuning.

Penelitian Siti dan Kahar menyatakan bahwa pewadahan limbah medis padat di Puskesmas Gunung Putri Kabupaten Bogor sudah memiliki tempat/wadah penampung limbah yang sesuai dengan karakteristiknya, tempat/wadah penampung limbah yang digunakan pun kuat, kedap air, tahan karat, tertutup, dan limbah benda tajam di simpan di dalam safety box. Serta tempat/wadah penampung limbah yang diletakan di area yang mudah terlihat dan mudah dijangkau oleh petugas medis. Selain itu, tempat/wadah penampung limbah yang digunakan merupakan tempat limbah yang dibuka dan ditutup dengan menggunakan injakan yang dapat meminimalkan kontak antara petugas dan wadah limbah yang berisiko terjadinya kontaminasi oleh kuman ataupun bakteri penyebar penyakit yang terdapat pada limbah medis tersebut. Namun, batas pengisian limbah medis padat di Puskesmas Gunung Putri melebihi $\frac{3}{4}$ limbah dari volume wadah, hal tersebut akan menimbulkan risiko tercecernya limbah medis saat diangkut oleh petugas kebersihan⁵.

Penyimpanan Sementara

Tahap penyimpanan sementara di TPS berdasarkan observasi didapatkan hasil tidak memenuhi syarat pada persyaratan lokasi penyimpanan limbah medis padat. Seluruh limbah medis yang dihasilkan dari pelayanan kesehatan di Puskesmas harus di simpan dan dikumpulkan di lokasi penyimpanan sementara sebelum diangkut oleh pihak ke- 3 untuk selanjutnya dilakukan pengolahan limbah. Puskesmas Sugihmukti telah memiliki izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan penyimpanan Limbah B3, telah

memiliki bangunan khusus penyimpanan limbah medis yang terpisah dengan bangunan utama puskesmas, pada lokasi TPS limbah medis padat telah diberikan tanda pemberitahuan tempat penyimpanan sementara limbah medis padat, rambu limbah dan titik kordinat. Pada persyaratan lokasi penyimpanan limbah medis padat yang tidak memenuhi syarat yaitu bangunan TPS limbah medis berada di lokasi atau lingkungan berpotensi banjir, TPS limbah medis bukan merupakan bangunan permanen, tidak tertutup, tidak terdapat sistem saluran menuju bak kontrol. Puskesmas Sugihmukti sudah melaksanakan evaluasi untuk melakukan pembangunan lokasi dan tempat penyimpanan limbah medis padat yang baru dengan memperhatikan persyaratan yang sesuai, dalam mewujudkan pusat pelayanan kesehatan masyarakat yang bermutu.

Penelitian Ananda Daffa, dkk tahun 2021 menyatakan bahwa pada saat mengumpulkan sampah medis padat yang ada dikumpulkan dari setiap ruangan, petugas menyiapkan sampah medis oleh Pukesum dan membawanya ke ruangan belakang Puskesmas. Tempat pembuangan sementara untuk sampah puskesmas. Penyimpanan limbah medis harus disesuaikan dengan iklim tropis hingga 24 jam di musim kemarau dan hingga 48 jam di musim hujan⁷.

Pengangkutan In-Situ

Pengangkutan limbah medis dilakukan 1 kali per hari pada waktu pagi hari sebelum dilakukan pelayanan kesehatan, namun pengangkutan dari setiap ruangan ke TPS limbah medis masih menggunakan cara manual, kantong plastik berwarna kuning yang berisi limbah medis padat diikat dengan ikatan tunggal kemudian diangkut dari setiap ruangan tanpa menggunakan troli atau langsung dibawa dengan tangan oleh petugas, oleh karena itu, kemungkinan besar limbah medis padat akan bocor dan petugas yang menangani limbah medis padat akan terkena risiko penyakit atau kecelakaan kerja akibat limbah medis padat. Di Puskesmas Sugihmukti belum memiliki jalur khusus untuk melakukan pengangkutan limbah medis, jalur yang digunakan dalam pengangkutan adalah jalur yang biasa digunakan oleh pengunjung, pasien, dan petugas kesehatan berlalu lalang, hal ini terjadi karena luas area bangunan Puskesmas yang terbatas.

Penelitian Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nova Arisma Tahun 2019 menyatakan bahwa Pengangkutan limbah medis padat belum memenuhi syarat. Meskipun petugas pengangkut telah menggunakan APD, namun troli yang digunakan tidak memiliki tutup. Petugas selalu mengangkut limbah medis padat 2/3 bagian yang

sudah terisi penuh, pengangkutan ini dilakukan pagi dan sore hari dengan menggunakan jalur umum yang dilalui pasien, pengunjung dan petugas rumah sakit lainnya. Pembersihan troli dilakukan setiap selesai pemakaian. Seharusnya, pengangkutan limbah menggunakan troli khusus dengan bahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan tidak mudah bocor. Pengangkutan limbah harus menggunakan jalur khusus yang jauh dari lalu lintas orang⁸.

Pengangkutan Ex- Situ

Pengangkutan *Ex-situ* limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti sudah memenuhi syarat, yaitu Puskesmas memiliki izin untuk kegiatan pengangkutan, kegiatan pengangkutan dilakukan oleh pihak ke-3 dan bekerja sama dengan PT. Trisna Afa Buanan dan PT. Trigunapratama Abadi. Pengangkutan dilakukan setiap tiga minggu sekali. Tahap pengangkutan *ex-situ* dilengkapi dengan surat-surat lengkap/ lembar manifest limbah medis.

Penelitian Siti dan Kahar dalam tahap pengangkutan *ex-situ* menyatakan bahwa pengangkutan *Ek-situ* di Puskesmas Gunung Putri menggunakan kendaraan atau alat angkut sudah memiliki izin untuk melakukan kegiatan pengangkutan limbah medis pada setiap Puskesmas. Pengangkutan dilengkapi dengan lembar manifest limbah medis, serta kendaraan pengangkut sesuai dengan karakteristik. Dengan tersedianya pengangkutan limbah medis padat yang sudah memenuhi syarat maka dapat mencegah maupun mengurangi adanya penyebaran penyakit seperti Hepatitis, HIV/AIDS, Tipus dan penyakit lainnya yang diakibatkan karena terinfeksi limbah medis⁵.

C. Sarana dan Prasarana Penanganan Limbah Medis Padat

Pemilahan

Hasil observasi terhadap ketersediaan sarana prasarana pada tahap pemilahan limbah medis di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024 dari 8 ruangan yang di observasi seluruhnya tersedia tempat limbah medis yang terpisah dengan tempat limbah domestik, tempat limbah medis padat sudah disesuaikan dengan karakteristik limbah yang dihasilkan. Sudah terdapat *safety box* untuk limbah infeksius seperti limbah jarum dan benda tajam.

Pewadahan

Hasil observasi terhadap ketersediaan sarana prasarana penanganan limbah medis padat pada tahap pewadahan di Puskesmas Sugihmukti 4 ruangan penghasil limbah medis adat sudah memenuhi syarat. Tersedianya tempat pewadahan limbah medis yang terbuat dari bahan yang kuat, tahan karat, kedap air, terdapat simbol infesius pada tempat limbah, tersedia safety box untuk limbah jarum dan benda tajam, tempat limbah di 4 ruangan di Puskemas Sugihmukti sudah dilapisi plastik kuning sesuai dengan karakteristik limbah yang dihasilkan, namun masih terdapat 4 ruangan yang belum melapisi tempat limbah dengan plasti uning pada wadah limbah medis padat infesius, pembersihan tempat limbah dilakukan satu minggu sekali menggunakan desinfektan.

Penyimpanan Sementara

Hasil observasi terhadap ketersediaan sarana prasarana penanganan limbah medis padat pada TPS di Puskesmas Sugihmukti belum memenuhi syarat. Puskesmas memiliki TPS limbah medis dengan kondisi bangunan yang terbuka, bangunan tidak permanen dinding TPS hanya ditutup menggunakan plastik fiber, berada di lingkungan yang berpotensi terjadi banjir, tidak terdapat saluran menuju bak kontrol apabila terjadi kebocoran limbah, dinding lantai dan langit fasilitas penyimpanan tidak dalam keadaan bersih, tidak terdapat penyimpanan khusus limbah medis apabila disimpan lebih dari 2 hari dengan penyediaan pendingin pada suhu 0°, dan tida terdapat rak khusus untuk menyimpan limbah B3 sesuai jenisnya.

Pengangkutan

Hasil observasi terhadap ketersediaan sarana prasarana penanganan limbah medis padat pada tahap pengangkutan di Puskesmas Sugihmukti sudah memenuhi syarat. Troli atau wadah pengangkutan limbah medis padat yang dimiliki Puskesmas Sugihmukti mudah dilakukan bongkar muat limbah medis, troli yang dimiliki tahan goresan limbah benda tajam, troli terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, anti karat, dilengkapi penutup, dan troli dilengkapi simbol limbah B3. Namun dengan tersedianya sarana pengangkutan limbah medis padat yang memenuhi syarat, pada kenyataannya pengangkutan yang dilakuan oleh petugas kebersihan dari setiap ruangan tidak menggunakan troli melainkan dilakukan secara manual, hal ini terjadi karena jalur pengangkutan yang sama dengan jalur pengunjung, pasien atau petugas kesehatan

yang berlalu lalang dan kondisi bangunan Puskesmas yang terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pengangkutan limbah medis padat menggunakan troli.

Penyediaan APD

Hasil observasi mengenai ketersediaan APD di Puskesmas Sugihmukti sudah memenuhi syarat. Hasil pengamatan mengenai ketersediaan APD sudah lengkap dan terdapat di dekat bangunan TPS, dalam penanganan limbah medis petugas kesehatan dan petugas kebersihan selalu menggunakan sarung tangan, pakaian pelindung, safety shoes, dan masker sebagai kewajiban dalam penanganan limbah medis padat agar dapat melindungi tubuh dari kontaminasi limbah medis.

D. Pengetahuan

Hasil wawancara mengenai aspek pengetahuan petugas kesehatan dan petugas kebersihan di Puskesmas Sugihmukti menunjukkan bahwa dari 20 responden sebagian besar berpengetahuan baik mengenai pengetahuan tentang limbah medis padat dan penanganannya. Pengetahuan responden dapat didukung oleh latar belakang pendidikan terakhir responden yang sebagian besar berpendidikan Diploma III, Diploma IV/ S1 yang mempengaruhi responden mengetahui dan memahami tentang limbah medis, penanganannya, dan dampak limbah medis.

Hal ini dapat diketahui bahwa meskipun tingkat pengetahuan petugas Puskesmas mengenai penanganan limbah medis tinggi, namun hal ini belum tentu menghasilkan sistem penanganan yang baik. Menurut Notoadmodjo 2010, Pengetahuan adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu buan merupakan suatu bentuk kegiatan ⁹.

Penelitian Muh Adrianto, dkk. Tahun 2019 menyatakan bahwa pengetahuan petugas Puskesmas terhadap sistem pengelolaan sampah medis di Puskesmas Lumpue Kota Parepare dapat diketahui bahwa sebagian besar petugas mempunyai pengetahuan yang tinggi terhadap pengelolaan sampah medis, hal ini disebabkan oleh salah satu faktor yaitu sebagian besar responden mempunyai pengalaman kerja 1-10 tahun sehingga berdasarkan pengalaman kerja mereka dapat mengetahui tentang sistem pengelolaan sampah medis di Puskesmas ¹⁰.

E. Perilaku

Hasil observasi mengenai perilaku petugas kesehatan dan petugas kebersihan dalam penanganan limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti sebagian besar berperilaku baik, responden menghindari pemadatan atau penekanan limbah medis padat pada wadah, untuk limbah medis benda tajam disimpan di dalam safety box, namun masih ada responden yang membuang limbah non medis kedalam tempat limbah medis ataupun sebaliknya, serta pengangkutan limbah medis padat tidak memakai alat angkut.

Observasi perilaku dipengaruhi oleh salah satu faktor yaitu ketersediaan fasilitas yang mendukung pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat, ketersediaan tempat pembuangan limbah medis padat yang disimpan di setiap ruangan penghasil limbah mempermudah petugas dalam melakukan pemilahan limbah medis padat.

SIMPULAN

Timbulan yang dihasilkan dari 8 ruangan di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bandung Tahun 2024 selama 8 hari berturut-turut adalah 13,97 kg didapatkan rata-rata 1,74 kg/ hari. Penanganan limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti Kabupaten Bogor belum memenuhi syarat. Sarana dan Prasarana limbah medis padat di Puskesmas Sugihmukti sebagian besar sudah memenuhi syarat. Aspek pengetahuan petugas kesehatan dan petugas kesehatan dalam kategori baik (70%). Perilaku pengetahuan petugas kesehatan dan petugas kesehatan dalam kategori baik (60%).

DAFTAR RUJUKAN

1. Leonard CM, Chunga CC, Nkaama JM, et al. Knowledge, attitudes, and practices of health care waste management among Zambian health care workers. *PLOS Glob Public Heal.* 2022;2(6):1-14. doi:10.1371/journal.pgph.0000655
2. Pradnyana IGNG, Bulda Mahayana IM. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Perawat Dalam Pengelolaan Sampah Medis Di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung. *J Kesehat Lingkungan.* 2020;10(2):1-7. doi:10.33992/jkl.v10i2.1271
3. Pasai EJS. Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Kota Jambi. 2021;4(2):24-30.
4. Sariyastuti N. *Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pegawai Puskesmas Dalam Pengelolaan Sampah Medis Di Uptd Puskesmas I Negara Tahun 2022.* 2022.
5. Sari.S K. Tinjauan Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas Gunung Putri

- Kabupaten Bogor Tahun 2023. 2023;1(2):66-78. doi:10.56303/jdik.v1i2.137
6. Pratama SD, Budiati E, Putri DUP. Gambaran Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Fasilitas Pelayanan Puskesmas di Kota Bandar Lampung. *J Kesehat*. 2023;14(1):157. doi:10.26630/jk.v14i1.2868
 7. Aulia AD, Rhomadhoni MN, Syafiuddin A, et al. Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas. 2021;11:755-762.
 8. Arisma N. Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Hi Muhammad Yusuf Kalibalangan Kotabumi Tahun 2019. *Ruwa Jurai J Kesehat Lingkungan*. 2021;15(2):85. doi:10.26630/rj.v15i2.2808
 9. Notoatmodjo S. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta; 2010.
 10. Muh. Adrianto, H. Ramlah, H. Abdul Madjid. Pengetahuan Sikap Dan Tindakan Petugas Puskesmas Terhadap Sistem Pengelolaan Sampah Medis Di Puskesmas Lumpue Kota Parepare. *J Ilm Mns Dan Kesehat*. 2019;2(2):186-194. doi:10.31850/makes.v2i2.135
 11. Ningsih KP, Untari I, Rahayu EP, Lufianti A, Fujiati E, Hafid W, Mahda AA, Djafar L, Tonapa E, Hanapi S, Sugiarti I. Dasar-dasar Kesehatan masyarakat. Pradina Pustaka; 2022 Sep 5.
 12. Sari SN, Kahar K. Tinjauan Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas Gunung Putri Kabupaten Bogor Tahun 2023: Review Of Solid Medical Waste Handling At Puskesmas Gunung Putri Bogor District Year 2023. *Jurnal Diskursus Ilmiah Kesehatan*. 2023 Sep 13;1(2):66-78.