



Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat Tahun 2024

Yusmia Rahdiani¹, Zulfa^{2*}, Anne³

^{1, 2*, 3}Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia
Email: ¹miaguchiiii@email.com, ^{2*}zulfadalius1964@gmail.com

Abstract

Hospital waste management in Indonesia is still not well managed, so there is still the potential for pollution to the environment around the hospital. Ibn Sina Simpang Empat Islamic Hospital produces an average of 50 kg/day of solid medical waste. Therefore, it is necessary to make efforts to improve hospital environmental health designed to protect the community and hospital staff as a result of environmental pollution originating from solid medical waste resulting from hospital activities. The purpose of this study was to determine the description of solid medical waste management at the Ibn Sina Simpang Empat Islamic Hospital in 2024. This research is descriptive research with a qualitative approach. Data collection through observation and interviews. The research informants were 8 people consisting of 1 head of environmental health 1 environmental health staff, 2 cleaning services, and 3 nurses. Based on the results of the study, it was found that solid medical waste management at the Ibn Sina Simpang Empat Islamic Hospital has not been managed properly. The process of sorting, packaging and transportation of hospital waste has not met the requirements. There is still solid medical waste mixed with non-medical waste. The lack of lanes used for waste transportation and the lack of waste shelters cause infectious and non-infectious waste to be mixed. The conclusion is that the implementation of medical waste management has not been carried out in accordance with Government Regulation Number 22 of 2021 concerning Guidelines for Environmental Protection and Management.

Keywords: Hospital, Waste Management, Solid Medical Waste.

Abstrak

Pengelolaan limbah rumah sakit di Indonesia masih belum dikelola dengan baik, sehingga masih berpotensi terjadinya pencemaran terhadap lingkungan sekitar rumah sakit. Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat menghasilkan limbah medis padat rata-rata 50 kg/hari. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya peningkatan kesehatan lingkungan rumah sakit yang dirancang untuk melindungi masyarakat dan staf rumah sakit sebagai dampak dari pencemaran lingkungan yang berasal dari limbah medis padat hasil dari kegiatan rumah sakit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat Tahun 2024. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data melalui

observasi dan wawancara. Informan penelitian sebanyak 8 orang yang terdiri dari 1 orang kepala Kesehatan lingkungan, 1 orang staf Kesehatan lingkungan, 2 orang *cleaning services*, dan 3 orang perawat. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat belum dikeola dengan baik. Proses pemilahan, pewadahan dan pengangkutan limbah rumah sakit belum memenuhi syarat. Masih terdapat limbah medis padat yang tercampur dengan limbah non medis. Kurangnya jalur yang digunakan untuk pengangkutan limbah dan kurangnya tempat penampungan limbah yang menyebabkan limbah infeksius dan non infeksius tercampur. Kesimpulannya bahwa pelaksanaan pengelolaan limbah medis belum terlaksana sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Kata Kunci: Rumah sakit, Pengelolaan Limbah, Limbah Medis Padat.

PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah medis padat rumah sakit di Indonesia masih belum dikelola dengan baik, sehingga masih berpotensi terjadinya pencemaran terhadap lingkungan sekitar rumah sakit. (Andolo et al., 2023). Menurut standar WHO, pengelolaan limbah rumah sakit yang baik jika proporsi sampah medis sebesar 15%. Namun, pengelolaan limbah di Indonesia mencapai 23,3%, pewadahan 20,5% dan pengangkutan 72,7%. Sedangkan pengelolaan limbah dengan insinerator sebanyak 62% limbah infeksius, 51,1% limbah sitotoksik, dan 37% limbah radioaktif. (Nuraini, 2022)

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, limbah medis harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan risiko bagi petugas, pengunjung, masyarakat, dan lingkungan. (Pemerintah Republik Indonesia, 2021)

Salah satu rumah sakit yang melakukan kegiatan pengelolaan dan penghasil limbah adalah Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat yang berlokasi di Jalan Mohammad Natsir Nomor 1, Lingkuang Aua, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Rumah sakit ini beroperasi setiap hari melakukan kegiatan pelayanan kesehatan masyarakat di Pasaman Barat. Rumah sakit menghasilkan limbah medis padat 50 kg per hari. Limbah medis padat yang dihasilkan rumah sakit berasal dari rawat inap, poliklinik, laboratorium dan pelayanan lainnya yang dapat membahayakan lingkungan sekitar rumah sakit. Jenis limbah ini mengandung agen berbahaya seperti bakteri, virus, dan bahan berbahaya lainnya, termasuk bahan kimia dan zat radioaktif, sehingga memerlukan pembakaran pada suhu minimal 800° Celsius.

Terdapat kendala dalam pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat berdasarkan observasi dan wawancara pada survei pendahuluan yang telah dilakukan, salah satunya adalah masih adanya petugas yang membuang limbah infeksius ke wadah non infeksius hal ini mengakibatkan petugas harus melakukan pemilahan ulang serta kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung proses pengelolaan limbah medis padat di tahap pewadahan dan pengangkutan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat.”

Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024. Data yang didapatkan dikumpulkan melalui observasi dan wawancara mulai dari proses pemilahan, pewadahan, waktu penyimpanan alat pengangkut, tempat penyimpanan sementara, dan pengolahan akhir. Informan pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini sebanyak 7 orang yang terdiri dari 2 orang informan kunci dan 5 orang informan pendukung. Kriteria informan yang dipilih yaitu memahami kriteria limbah medis padat dan bekerja minimal 1 tahun di bidangnya, gedung baru dan tempat penyimpanan sementara Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat.

HASIL

Pemilahan

Di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat proses pemilahan limbah sudah dilakukan, mulai dari memisahkan limbah berdasarkan jenisnya ke tempat pewadahan limbah, untuk limbah infeksius dimasukkan ke kantong kuning, limbah non infeksius dimasukkan ke kantong hitam, dan untuk limbah benda tajam dimasukkan ke *safety box*. Dalam melaksanakan tugasnya, petugas pengelolaan limbah medis padat sudah mengetahui SOP pengelolaan limbah medis padat tersebut, namun berdasarkan data yang didapatkan masih ditemukan petugas yang lalai dalam melaksanakan tugasnya, yakni masih ditemukan petugas yang memasukkan limbah non infeksius masuk ke dalam sampah infeksius.

Table 1 Tabel observasi tahap pemilahan

Item	Ada	Tidak	Realisasi	Keterangan
Limbah infeksius dan non infeksius yang dihasilkan dipisahkan.	√		Belum sesuai	Tetapi masih ditemukan limbah infeksius masuk ke dalam limbah non infeksius yaitu berupa spuit infus
Dilakukan pemisahan limbah medis yang tajam	√		Sesuai	Limbah medis tajam dimasukkan ke dalam <i>safety box</i> .
Limbah radioaktif dipisahkan		√	Sesuai	Tidak ada limbah radioaktif
Ada pemilahan limbah sitotoksik.		√	Sesuai	Tidak ada limbah sitotoksik
Saat pemilahan limbah medis padat, petugas memakai alat pelindung diri (APD) lengkap.	√		Sesuai	Contoh alat pelindung diri (APD) yang digunakan petugas seperti masker, sarung tangan, Sepatu, apron dan lain-lain

Tabel 1. tahap pemilahan masih ditemukan petugas yang memasukkan limbah infeksius ke dalam limbah non infeksius hal ini membuktikan bahwa petugas belum menjalankan tugas sesuai dengan aturan yang berlaku.

Pewadahan

Setelah dilakukan tahap pemilahan, langkah yang dilakukan selanjutnya yaitu tahap pewadahan. Wadah yang disediakan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat sudah baik, sudah disediakan kantong kuning untuk menampung limbah infeksius, kantong hitam untuk limbah non infeksius, serta sudah disediakan *safety box* untuk limbah benda tajam. Tempat pewadahan limbah sitotoksik tidak disediakan rumah sakit, karena di rumah sakit tersebut tidak ada limbah sitotoksik.

Tempat pewadahan yang disediakan terbuat dari bahan plastik yang kuat, kedap air, antikarat, memiliki penutup yang rapat, dan mudah untuk dibersihkan. Wadah yang disediakan sudah memiliki label sesuai dengan jenis limbah yang dihasilkan, untuk lokasi limbah sudah diletakkan jauh dari jangkauan umum. Limbah yang ada dalam wadah harus diangkut ketika $\frac{3}{4}$ wadah sudah terisi. Namun, pada saat peneliti melakukan observasi dan wawancara ditemukan bahwa di jalur pengangkutan sampah di gedung baru hanya disediakan 1 tong sampah untuk menampung sampah infeksius dan non infeksius yang dihasilkan dari ruang operasi, ruang rawat inap safe, dan marwa. Tempat sampah juga tidak ditutup dengan baik sehingga sampah berserakan.

Table 2 Tabel observasi dan wawancara tahap pewadahan

Item	Ada	Tidak	Realisasi	Keterangan
Setiap ruang penghasil limbah medis padat memiliki wadah.	√		Sesuai	Wadah limbah infeksius dilapisi dengan plastik warna kuning dan limbah non infeksius dilapisi dengan plastik warna hitam
Tempat pewadahan limbah infeksius dan non infeksius terpisah	√		Belum sesuai	Tetapi tempat sampah yang menampung sampah dari lantai 2,3, dan 4 hanya disediakan 1 di lantai 1 gedung baru.
Tempat untuk limbah medis memakai tutup	√		Belum sesuai	Tetapi masih ditemukan wadah sampah yang memiliki tutup yang kurang rapat di gedung baru sehingga sampah berserakan
Tempat/wadah limbah medis kedap air, anti rusak dan kuat	√		Sesuai	
Ada tempat pewadahan untuk limbah tajam/ <i>safety box</i>	√		Sesuai	
Kantong pewadahan limbah infeksius berwarna kuning	√		Sesuai	
Kantong pewadahan limbah radioaktif berwarna merah		√		Tidak ada limbah radioaktif
Kantong pewadahan limbah sitotoksik berwarna ungu		√		Tidak ada limbah sitotoksik

Tabel 2. tahap pewadahan masih belum sesuai dengan aturan, karena wadah yang disediakan rumah sakit masih kurang untuk mendukung proses pengelolaan limbah medis padat.

Pengangkutan

Setelah tahap pewadahan maka tahap pengelolaan limbah medis padat selanjutnya yaitu pengangkutan. Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan bahwa terdapat satu jalur khusus yang digunakan untuk proses pengangkutan di gedung baru Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat. Namun karena hanya ada satu jalur pengangkutan, sampah yang pada awalnya sudah di bungkus dalam plastik akhirnya tercampur setelah sampai di lantai 1 karena sampah yang dijatuhkan terlalu tinggi. Seharusnya rumah sakit menyediakan 2 jalur khusus untuk membedakan jalur pengangkutan antara sampah infeksius dan sampah non infeksius dan menyediakan katrol untuk mencegah sampah yang dihasilkan agar tidak tercampur.

Selain di Gedung baru, untuk unit penghasil limbah di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat belum disediakan jalur khusus untuk proses pengangkutan jalur yang digunakan yaitu jalur umum, akan tetapi proses pengangkutan dilakukan di waktu sepi yaitu pada pukul 6 pagi dan pukul 2 siang.

Table 3 Tabel observasi dan wawancara tahap pengangkutan

Item	Ada	Tidak	Realisasi	Keterangan
Ada trolley yang tersedia untuk mengangkut limbah medis padat. (infeksius,radioaktif,sitotoksik)	√		Sesuai	
Trolley limbah medis kedap air, antikarat dan mudah dibersihkan	√		Sesuai	
Pengangkutan limbah dilakukan pada saat jam sepi atau melalui jalur khusus	√		Belum sesuai	Pengangkutan dilakukan pada pukul 6 pagi dan 2 siang, tetapi tidak menggunakan jalur khusus selain di gedung baru.
Trolley memiliki label infeksius atau sesuai dengan kategori limbah yang diangkut.	√		Sesuai	
Pengangkutan dilakukan setiap hari setelah 3/4 bagian wadah telah terisi.	√		Sesuai	
Limbah padat medis diangkut ke TPS	√		Sesuai	
Setelah pengangkutan sampah medis, trolley dibersihkan.	√		Sesuai	

Tabel 3. jalur khusus yang disediakan rumah sakit masih kurang hal ini membuktikan bahwa pada tahap pengangkutan belum sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penyimpanan sementara

Setelah pengangkutan limbah akan disimpan di tempat penyimpanan sementara karena untuk pengolahan akhir dilakukan oleh pihak ketiga maka untuk sementara limbah akan disimpan di tempat penyimpanan sementara. Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat sudah disediakan *coldstorage* untuk menampung limbah infeksius. Penyimpanan di *coldstorage* dengan suhu 0°C sampai dengan -5°C yang bertujuan untuk membunuh bakteri yang terkandung

dalam limbah. Untuk limbah benda tajam disediakan bilik khusus. Penyimpanan limbah di *coldstorage* memiliki SOP dan petugas yang bertanggung jawab di *coldstorage*, petugas tersebut harus berjenis kelamin laki-laki. Di ruang penyimpanan sudah disediakan logo yang menunjukkan jenis limbah yang mudah terbakar, mudah meledak, korosif, beracun, dan infeksius. Di tempat penyimpanan sementara juga disediakan APD seperti masker, helm, sepatu, sarung tangan dan lain-lain. Selain itu di tempat penyimpanan sementara juga disediakan APAR untuk mencegah kejadian kebakaran. Walaupun *coldstorage* di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat hanya dapat menampung limbah selama 2 minggu karena kapasitas *coldstorage* tidak dapat menampung limbah selama 90 hari, tetapi tidak terjadi penumpukan karena limbah rutin dijemput oleh pihak ketiga 1 kali dalam 2 minggu yaitu setiap hari Jumat atau Sabtu.

Table 4 Tabel observasi dan wawancara tahap penyimpanan sementara

Item	Ada	Tidak	Realisasi	Keterangan
Limbah medis infeksius, sitotoksik, kimia, farmasi, dan radioaktif disimpan di tempat terpisah.	√		Sesuai	
Ada tempat penyimpanan sementara limbah medis infeksius, sitotoksik		√		Tidak ada limbah sitotoksik.
Tempat penyimpanan limbah medis padat memiliki logo infeksius	√		Sesuai	
Tempat penyimpanan sementara limbah radioaktif tersedia.		√		Tidak ada limbah radioaktif.
Tempat untuk penyimpanan limbah medis LB3 memiliki logo beracun, mudah terbakar dan korosif	√		Sesuai	
Tersedia APAR di <i>coldstorage</i> dan di gudang LB3	√		Sesuai	

Tabel 4. tahap penyimpanan sementara sudah sesuai dengan aturan yang berlaku.

Pengolahan Akhir

Tahap pengelolaan limbah yang dilakukan setelah tahap penyimpanan sementara yaitu pengolahan akhir. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat bahwa pengolahan akhir limbah medis padat dilakukan oleh pihak ketiga atau transporter. Proses pemindahan limbah medis padat dilakukan oleh *cleaning services* menggunakan APD lengkap seperti sepatu, sarung tangan, masker, dan apron. Pengolahan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat bekerja sama dengan pihak ketiga yaitu PT. Biuteknika Bina Prima dan pihak pengolah yaitu PT. PPLI yang dijemput satu kali dalam dua minggu setiap hari Jumat atau Sabtu yang telah memiliki izin, kendaraan yang digunakan sudah memiliki simbol infeksius, kendaraan harus memiliki plat nomor polisi, dan dibuktikan dengan MOU antara transporter dengan pihak rumah sakit.

Table 5 Tabel observasi dan wawancara tahap pengolahan akhir

Item	Ada	Tidak	Realisasi	Keterangan
Rumah sakit memiliki insenerator	√		Sesuai	Rumah sakit tidak memiliki insenerator, tetapi bekerja sama

Item	Ada	Tidak	Realisasi	Keterangan
				dengan pihak ketiga untuk melakukan pengelolaan limbah medis padat tahap pengolahan akhir.
Petugas pengelolaan limbah menggunakan APD lengkap	√		Sesuai	Petugas limbah menggunakan APD seperti sarung tangan, masker, Sepatu, apron, dan lain-lain.
Penjemputan sampah rutin dilakukan	√		Sesuai	Sampah rutin dijemput yaitu satu kali dalam 2 minggu.
Kendaraan yang digunakan untuk menjemput limbah sudah sesuai dengan ketentuan	√		Sesuai	Kendaraan yang digunakan sudah memiliki izin, memiliki symbol infeksius

Tabel 5. tahap pengolahan akhir sudah sesuai dengan aturan yang berlaku.

PEMBAHASAN

Pemilahan

Di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat proses pemilahan limbah sudah dilakukan, mulai dari memisahkan limbah berdasarkan jenisnya ke tempat pewadahan limbah untuk limbah infeksius dimasukkan ke kantong kuning, limbah non infeksius dimasukkan ke kantong hitam, dan untuk limbah benda tajam dimasukkan ke *safety box*. Dalam melaksanakan tugasnya, petugas pengelolaan limbah medis padat sudah mengetahui SOP. Namun, berdasarkan data yang didapatkan masih ditemukan petugas yang lalai dalam melaksanakan tugasnya, petugas memasukkan limbah infeksius ke dalam limbah non infeksius yaitu berupa spuit infus yang ditemukan di ruangan rawat inap mina. Masih ditemukannya limbah padat medis yang tercampur dengan limbah non medis menunjukkan bahwa petugas maupun pengunjung belum memahami fungsi pemilahan limbah dan bahaya atau dampak yang ditimbulkan oleh limbah medis padat. Diperlukan upaya meningkatkan pemahaman petugas rumah sakit melalui penyuluhan dan pelatihan.

Penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian (Divani Putri, 2022) yaitu ditemukan sarung tangan dan masker *disposable* ada di kantong hitam. Hal ini dikarenakan perilaku dan masih kurangnya kesadaran dan kepedulian petugas medis terutama perawat dalam penanganan limbah medis padat non tajam maupun benda tajam. Padahal sering dilakukan sosialisasi mengenai pemilahan dan pewadahan antara limbah medis padat, non medis, dan benda tajam. Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian di Puskesmas Kampung Laut masih ditemukannya limbah medis padat di tempat sampah non medis dan adanya limbah jarum masih ditemukan tidak dipisahkan sesuai tempat yang disediakan (Wahyono & Suyanto, 2022)

Pewadahan

Tempat pewadahan yang disediakan terbuat dari bahan plastik yang kuat, kedap air, antikarat, memiliki penutup yang rapat, dan mudah untuk dibersihkan. Wadah yang disediakan sudah memiliki label sesuai dengan jenis limbah yang dihasilkan, untuk lokasi

limbah sudah diletakkan jauh dari jangkauan umum. Limbah yang ada dalam wadah harus diangkut ketika $\frac{3}{4}$ wadah sudah terisi. Tetapi di jalur pengangkutan sampah di gedung baru hanya disediakan 1 tong sampah untuk menampung sampah infeksius dan non infeksius yang dihasilkan dari ruang operasi, ruang rawat inap safe, dan marwa. Tempat sampah juga tidak ditutup dengan baik sehingga sampah berserakan.

Penelitian yang dilakukan sejalan dengan (Valonda & Hermawati, 2022) di Rumah Sakit Umum Daerah Koja Jakarta bahwa pewadahan limbah medis padat di rumah sakit tersebut masih belum sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup karena masih ada tempat sampah yang menampung limbah tidak ditutup dengan rapat, sehingga sampah yang ada di tempatnya berserakan.

Pengangkutan

Tahap pengangkutan dilakukan setelah sampah sudah dikumpulkan di tempat pewadahan dan sudah terisi $\frac{3}{4}$ di tempat pewadahan. Pengangkutan sampah di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat menggunakan trolley yang kedap air, mudah dibersihkan, antikarat, dan setelah pengangkutan trolley rutin dibersihkan setiap hari pengangkutan dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pukul 6 pagi dan pukul 2 siang. Tidak ada jalur khusus kecuali di gedung baru, pengangkutan dilakukan di jalur umum namun dilakukan pada saat waktu sepi. Pada saat proses pengangkutan limbah, *cleaning services* menggunakan APD seperti masker. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup bahwa pengangkutan harus dilakukan melalui jalur khusus dan jauh dari keramaian, sedangkan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat sendiri jalur yang digunakan yaitu jalur yang biasa dilalui oleh pasien, pengunjung, dan petugas rumah sakit, dengan kata lain Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat tidak memiliki jalur khusus.

Di sisi lain, terdapat 1 jalur atau lorong di gedung baru yang digunakan untuk melakukan proses pengangkutan sampah yang dihasilkan dari ruang operasi, ruang rawat inap safe marwa. Jalur ini merupakan jalur yang digunakan untuk mengangkut sampah yang dihasilkan, namun karena hanya ada 1 jalur menyebabkan sampah yang awalnya sudah dipilah menyebabkan limbah ini tercampur dan tong sampah yang menampung limbah di lantai 1 juga hanya ada 1. Seharusnya terdapat 2 jalur dan 2 tong sampah yang membedakan antara sampah infeksius dan non infeksius untuk menghindari limbah yang tercampur.

Penelitian yang dilakukan sejalan dengan (Adzkia et al., 2024) di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Padang Panjang bahwa dalam proses pengangkutan rumah sakit belum memiliki jalur khusus yang jauh dari keramaian, dan menggunakan jalur yang sering dilalui oleh pasien, petugas, maupun pengunjung. Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan yang belum memiliki jalur khusus untuk melakukan pengangkutan limbah menuju tempat penyimpanan sementara. (Widia et al., 2022). Selain itu penelitian ini juga sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Medika Mulia Tuban proses pengangkutan limbah medis padat belum disediakan jalur khusus untuk mengangkut limbah, sehingga dapat mengganggu kegiatan rumah sakit. (Rochmawati et al., 2022)

Penyimpanan Sementara

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat bahwa tahap penyimpanan merupakan tahap yang dilakukan setelah proses pengangkutan dilakukan. Setelah pengangkutan limbah akan disimpan di tempat

penyimpanan sementara karena untuk pengolahan akhir dilakukan oleh pihak ketiga maka untuk sementara limbah akan disimpan di tempat penyimpanan sementara. Di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat sudah disediakan cold storage untuk menampung limbah infeksius. Penyimpanan di *cold storage* dengan suhu 0°C sampai dengan -5°C yang bertujuan untuk membunuh bakteri yang terkandung dalam limbah. Untuk limbah benda tajam disediakan bilik khusus. Penyimpanan limbah di cold storage memiliki SOP dan petugas yang bertanggung jawab di cold storage, petugas tersebut harus berjenis kelamin laki-laki. Di ruang penyimpanan sudah disediakan logo yang menunjukkan jenis limbah yang mudah terbakar, mudah meledak, korosif, beracun, dan infeksius. Di tempat penyimpanan sementara juga disediakan APD seperti masker, helm, sepatu, sarung tangan. Selain itu di tempat penyimpanan sementara juga disediakan APAR untuk mencegah kejadian kebakaran.

Cold storage seharusnya dapat menampung limbah selama 90 hari, namun di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat *cold storage* hanya dapat menampung limbah selama 2 minggu karena kapasitas *cold storage* tidak dapat menampung limbah yang dihasilkan jika sampah yang dihasilkan disimpan selama 90 hari, tetapi tidak terjadi penumpukan karena limbah rutin dijemput oleh pihak ketiga 1 kali dalam 2 minggu yaitu setiap hari Jumat atau Sabtu.

Hasil penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arlinda et al., 2022) *cold storage* sudah disediakan di rumah sakit untuk menampung limbah infeksius yang dihasilkan setiap harinya, limbah rutin dijemput oleh pihak ketiga sehingga tidak terjadi penumpukan. Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Sahabat Kabupaten Pasuruan limbah disimpan di tempat penyimpanan sementara sebelum dilakukan pengangkutan dan pengolahan akhir oleh pihak ketiga. (Habibi, 2020). Penelitian juga sama dengan yang dilakukan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Kota Padang limbah medis yang berasal dari setiap ruangan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) ditampung pada tempat penampungan sementara sebelum akhirnya dimusnahkan atau menggunakan jasa pihak ketiga untuk pemusnahan. (Hidup & Kesehatan, 2022).

Pengolahan Akhir

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat bahwa pengolahan akhir limbah medis padat dilakukan oleh pihak ketiga atau transporter. Proses pemindahan limbah medis padat dilakukan oleh *cleaning services* menggunakan APD lengkap seperti sepatu, sarung tangan, masker, dan apron. Pengolahan limbah medis padat di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat bekerja sama dengan pihak ketiga yaitu PT. Biuteknika Bina Prima dan pihak pengolah yaitu PT. PPLI yang dijemput sekali dua minggu setiap hari Jumat atau Sabtu yang telah memiliki izin, kendaraan yang digunakan sudah memiliki simbol infeksius, kendaraan harus memiliki plat nomor polisi, dan dibuktikan dengan MOU antara transporter dengan pihak rumah sakit.

Pengolahan limbah medis padat dilakukan menggunakan *incenerator* atau pihak ketiga, pengolahan menggunakan pihak ketiga harus disertakan dengan izin dan bukti manifest sampah yang ditanda tangani langsung oleh pihak rumah sakit, kendaraan yang digunakan harus layak pakai dan di kendaraan terdapat simbol limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah, serta jadwal pengangkutan harus ditetapkan untuk menghindari penumpukan limbah yang dihasilkan rumah sakit.

Penelitian ini sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit X Kabupaten Mojokerto bahwa limbah medis padat yang dihasilkan diberikan kepada pihak ketiga. (Putri et al., 2022). Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan

di Rumah Sakit Umum Tadulako pengolahan limbah dilakukan secara eksternal yaitu bekerja sama dengan PT.Mitra Hijau Asia yang telah memiliki izin. (Sains et al., 2022). Penelitian ini juga sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia et al., (2021) di Puskesmas Taman limbah yang ditampung di TPA sementara ditangani setiap minggu oleh PT. Jaya Jagat Raya Selanjutnya akan diproses.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tahap pemilahan, pewadahan dan pengangkutan limbah rumah sakit belum memenuhi syarat. Masih terdapat limbah infeksius yang tercampur dengan limbah non infeksius, serta kurangnya wadah dan jalur khusus yang ada di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat untuk mendukung kelancaran pengelolaan limbah medis padat.

Saran

- a) Rumah sakit perlu melakukan pelatihan terkait pengelolaan limbah medis padat kepada petugas pengelolaan limbah dan memberikan sanksi kepada petugas yang tidak bekerja sesuai dengan SOP yang ada.
- b) Rumah sakit perlu memenuhi sarana dan prasarana untuk mendukung kelancaran proses pengelolaan limbah medis padat seperti tahap pewadahan dan pengangkutan.
- c) Rumah sakit perlu menyediakan jalur khusus untuk tahap pengangkutan sampah. Untuk limbah yang dihasilkan dari ruangan rawat inap safe, Marwa, dan ruangan operasi dapat dibawa dengan bantuan katrol untuk mencegah benturan di wadah penampungan yang dapat mengakibatkan jenis limbah infeksius dan non infeksius tercampur.
- d) Untuk penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada kepatuhan tenaga medis dan staf kesehatan terhadap prosedur pemilahan dan kelengkapan sarana dan prasarana untuk mendukung proses pengelolaan limbah medis padat seperti pada tahap pewadahan dan pengangkutan

DAFTAR PUSTAKA

- Adzkia, E. Y., Putri, S. A., & Anggraini, Y. (2024). *Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya dan Beracun di Kesehatan Lingkungan RSI Ibnu Sina Padangpanjang Tahun 2023*. 2019, 572–580.
- ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS DI RUMAH SAKIT dr. KANUJOSO DJATIWIOWO BALIKPAPAN. (2022). 8(1), 532–538. <http://jurnald4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi>
- Andolo, C., Doda, D. V. D., & Tendean, L. E. N. (2023). Analisis Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Daerah Kepulauan. *Medical Scope Journal*, 6(1), 19–27. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i1.50621>
- Arlinda, V. P., Windraswara, R., & Azinar, M. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Medis. *Jppkmi*, 3(1), 52–61. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
- Aulia, A., Rhomadhoni, M., & Achmad, S. (2021). Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(No 4), 755–762. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Divani Putri, A. (2022). *ANALISIS PELAKSANAAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DAN LIMBAH NON MEDIS DI RUMAH SAKIT PUSAT ANGKATAN*

LAUT dr. RAMELAN SURABAYA.

- Habibi, R. J. Y. J. (2020). Studi Tentang Pengelolaan Limbah Medis Di Rumah Sakit Sahabat, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Mitra Manajemen*, 4(9), 1417–1429. <https://doi.org/10.52160/ejmm.v4i9.472>
- Hidup, D. L., & Kesehatan, D. (2022). *ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA FASILITAS*. 5(2), 210–220.
- Nuraini. (2022). Manajemen Sumber Daya Manusia. (Pekanbaru: Yayasan Ainisyam), Hal. 69 11, 11–32.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Sekretariat Negara Republik Indonesia*, 1(078487A), 483. <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/>
- Putri, N. V., Kurniawan, A., & Hapsari, A. (2022). *Analisis Pengelolaan Limbah B3 Medis di Rumah Sakit X Kabupaten Mojokerto pada Masa Pandemi Covid-19*. 4(7), 665–679. <https://doi.org/10.17977/um062v4i72022p665-679>
- Rochmawati, E. S., Faqihatus, D., Has, S., & Info, A. (2022). *ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RUMAH SAKIT MEDIKA MULIA TUBAN*. 3(2).
- Sains, J. K., Andri, M., Masyarakat, F. K., Palu, U. M., Biologi, P. S., & Berbahaya, B. (2022). *Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun di Rumah Sakit Umum Tadulako An Analysis of Hazardous and Toxic Solid Waste Management System at Tadulako Hospital*. 04, 676–680.
- Valonda, D., & Hermawati, E. (2022). Hospital Solid Medical Waste Management During The Covid19 Pandemic at RSUD Koja Jakarta. *Jurnal Ilmiah AVICENNA*, 17(1), 14–20.
- Wahyono, S. P., & Suyanto, E. (2022). *Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Kampung Laut*. 2(7), 651–665.