



Doi:

Lisensi: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Diterima: 05 November 2024, Diperbaiki: 10 November 2024, Diterbitkan: 15 November 2024

Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Di rumah Sakit Umum Daerah Pasaman Barat

Nanda Pariza¹, Leila Muhelni², Dertha Mukhtar³
1,2,3Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat

Corresponding Author: leilamuhelni@gmail.com

Abstract: *Hazardous and Toxic Waste (B3) is a result waste from various activities that contain harmful and toxic materials. According to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia No. P.56 of 2015, hospitals are categorized as healthcare facilities required to manage B3 waste. The significance of managing B3 waste in hospitals is substantial, as improper management can lead to various negative impacts. During the management process, particularly during the sorting of B3 waste at the source, there are frequent issues with incorrect packaging and contamination. Such packaging errors during sorting can lead to workplace accidents. The objective of this research is to assess the B3 waste management system at RSUD Pasaman Barat, focusing on whether the processes of sorting, packaging, storage, and transportation comply with Permen LHK No. 56 of 2015, which outlines the procedures and technical requirements for managing hazardous and toxic waste from healthcare facilities. This research employs a qualitative method to evaluate the management system of hazardous and toxic waste (B3). The findings indicate that RSUD Pasaman Barat generates an average of 1,740.51 kg of B3 waste per month. Overall, the processes involved in managing B3 waste at RSUD Pasaman Barat-from sorting and packaging to transportation and temporary storage-still exhibit several non-compliances with Permen LHK No. 56 of 2015.*

Keywords: *B3 waste; management; evaluation.*

Abstrak: Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) merupakan hasil sisa dari suatu usaha atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.56 Tahun 2015, rumah sakit termasuk dalam kategori fasilitas pelayanan kesehatan yang diwajibkan untuk mengelola limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Pentingnya pengelolaan limbah B3 di rumah sakit sangatlah besar karena ketidakmampuan dalam pengelolaan dapat berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif. Dalam pengelolaan limbah B3 yaitu, pada saat proses pemilahan limbah B3 dari sumber yang sering salah kemasan dan bahkan tercampur. Akibat dari salah kemasan pada saat pemilahan ini bisa mengakibatkan kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui sistem pengelolaan limbah B3 RSUD Pasaman Barat mulai dari Pemilahan, Pewadahan, Penyimpanan, Pengangkutan sudah sesuai atau belum dengan dengan Permen LHK No. 56 tahun 2015, yang mengatur tata cara dan persyaratan teknis pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan. Jenis penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mengevaluasi sistem pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Hasil dari penelitian ini RSUD Pasaman Barat Menghasilkan limbah B3 rata-rata dalam 1 bulan yaitu sebanyak 1.740,51 kg.

Secara keseluruhan proses pengelolaan limbah B3 di RSUD Pasaman Barat mulai dari pemilahan dan pewadahan, pengangkutan, tempat penyimpanan sementara dan APD petugas limbah b3 masih ada beberapa yang belum sesuai dengan permen LHK No 56 Tahun 2015.

Kata Kunci: Rumah Sakit, Limbah B3, Pengelolaan, Evaluasi.

PENDAHULUAN

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pasaman Barat awalnya adalah Puskesmas Jambak yang terletak di Kecamatan Luhak Nan Duo. Rumah sakit umum daerah Pasaman Barat didirikan pada bulan April 2005, menggunakan bangunan Puskesmas Jambak dengan kapasitas 30 tempat tidur (TT). Pada tanggal 5 Oktober 2006, RSUD Pasaman Barat mendapat izin uji coba untuk beroperasi sebagai rumah sakit kelas D dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat (RSUD Pasaman Barat, 2024). Kini, RSUD Pasaman Barat berstatus sebagai Rumah Sakit Kelas C, yang didirikan berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2005 pada 1 April 2005.

Pemusnahan limbah B3, RSUD Pasaman Barat bekerja sama dengan PT. Wastec International dan untuk pengangkutan bekerja sama dengan PT. Andalas Bumi Lestari sebagai pihak ketiga. Sebelum limbah dijemput oleh perusahaan pengangkut, maka limbah itu terlebih dahulu disimpan di dalam cool storage dengan suhu 0 derajat celsius sampai -2 derajat celsius. Berdasarkan profil kesehatan indonesia tahun 2022 dari 361 Rumah Sakit dan Puskemas yang ada di Sumatera Barat hanya 101 jumlah Rumah Sakit dan Puskemas yang melakukan pengelolaan limbah medis, RSUD Pasaman Barat termasuk salah satu rumah sakit yang sudah melakukan pengelolaan limbah medis, namun berdasarkan penjelasan dari petugas kesling pada saat observasi dan wawancara masih ada permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan limbah B3.

Kegiatan di rumah sakit menghasilkan limbah medis yang termasuk dalam kategori Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Limbah medis merupakan sisa dari aktivitas atau proses yang mengandung zat berbahaya dan/atau beracun, baik dalam bentuk sifat, konsentrasi, maupun jumlahnya, yang memiliki potensi mencemari atau merusak lingkungan hidup serta mengancam kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya (Maharani et al., 2017).

Pada dasarnya, sampah yang dihasilkan di rumah sakit dapat dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu sampah non-medis dan sampah medis. Sampah non-medis bisa berasal dari berbagai sumber, seperti sampah kantor, unit pelayanan, sisa pembuangan di dapur, serta sampah di ruang pasien dan ruang tunggu. Sementara itu, sampah medis juga dikenal sebagai limbah medis, dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, termasuk limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah jarumgam tubuh, limbah sitotoksi, limbah farmasi, limbah kimia, limbah radioaktif, dan limbah plastik (Chotijah et al., 2019).

Limbah yang dihasilkan dari rumah sakit termasuk ke dalam limbah bahan berbahaya dan beracun yang dapat menimbulkan ancaman terhadap kesehatan makhluk hidup dan lingkungan sekitar. Limbah yang dihasilkan rumah sakit terbagi menjadi 2, yaitu limbah medis dan limbah non-medis. Manajemen atau pemilik rumah sakit wajib mengelola limbah rumah sakit karena telah menjadi isu krusial bagi kelestarian lingkungan. Selain itu, pengelolaan limbah tersebut memiliki peran kunci dalam meningkatkan kualitas layanan dan

reputasi rumah sakit di mata masyarakat, terutama dalam mewujudkan konsep Rumah Sakit Ramah Lingkungan.

Dalam proses pengelolaan limbah B3 petugas limbah B3 wajib menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap. Alat Pelindung Diri Menurut (PerMen LHK RI dalam Annisa, 2020) Nomor 56 Tahun 2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis dalam mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan, aktivitas pengelolaan limbah B3 di fasilitas pelayanan kesehatan dapat menimbulkan risiko bagi manusia, termasuk para pekerja. Oleh karena itu, diperlukan perlengkapan APD yang komprehensif untuk mencegah terjadinya cedera pada semua pekerja dalam setiap tahapan pengelolaan limbah. Jenis APD yang digunakan oleh petugas yang terlibat dalam pengelolaan limbah medis dari fasilitas pelayanan kesehatan mencakup; helm, masker wajah, pelindung mata, baju lengan panjang, celemek, sepatu safety, dan sarung tangan.

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui sistem pengelolaan limbah B3 RSUD Pasaman Barat mulai dari Pemilahan, Pewadahan, Penyimpanan, Pengangkutan sudah sesuai atau belum dengan dengan Permen LHK No. 56 tahun 2015, yang mengatur tata cara dan persyaratan teknis pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data sekunder mencakup informasi yang diperoleh dari data RSUD Pasaman Barat, media internet, buku, dan peneletian sebelumnya. Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu pemilahan dan pewadahan, pengangkutan, tempat penyimpanan sementara, dan APD petugas limbah B3 data yang digunakan yaitu data bulan januari - desember tahun 2023. Pengumpulan data menggunakan teknik pengumpulan data sekunder dari IPSRS RSUD Pasaman Barat kemudian data yang telah terkumpul selanjutnya dilakukan perbandingan dengan standar pengelolaan limbah medis B3 yaitu mulai dari pemilahan, pewadahan, penyimpanan sementara, dan pengangkutan yang telah ditetapkan Permen LHK No. 56 Tahun 2015.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat dimulai dari pemilahan dan pewadahan dari sumber atau ruangan penghasil limbah B3, selanjutnya akan dilakukan pengangkutan dan dikumpulkan oleh petugas limbah B3 atau cleaning service diruangan khusus penyimpanan sementara. Kemudian setelah limbah terkumpul akan dilakukan pengangkutan oleh PT. Andalas Bumi Lestari, pengangkutan ini dilakukan sekali 2 minggu setiap hari kamis. Setelah pengangkutan limbah B3 RSUD Pasaman Barat akan dilakukan pengolahan oleh PT. Wastec International.

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah B3 di RSUD Pasaman Barat belum optimal, karena masih ada terdapat limbah tercampur antara lain botol infus, jarum suntik, patologi atau jaringan tubuh, limbah infeksius.

RSUD Pasaman Barat memiliki berbagai ruangan yang menghasilkan limbah medis padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), baik dari kegiatan medis yang melibatkan pasien maupun dari fasilitas penunjang pasien. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian,

RSUD Pasaman Barat melakukan pengumpulan limbah medis padat B3 setiap hari dari ruangan-ruangan pagi jam 06:00 WIB dan siang 12:30 WIB. Petugas limbah B3 atau cleaning service mengumpulkan limbah ini menggunakan troli pengangkut dan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Penimbangan dilakukan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat setelah dilakukan pengumpulan dari berbagai sumber ruangan seperti Ruang IGD, Poliklinik, Ruang Laboratorium, Radiologi, Fisioterapi, Ruang ICU, OK, RRI Anak, RRI Kebidanan RRI Bedah, RRI Penyakit Dalam, RRI Paru, RRI VIP, RRI Jiwa, dengan penimbangan berdasarkan jenis limbah B3. Berikut adalah laporan penimbangan limbah medis B3 di RSUD Pasaman Barat tahun 2023 tabel berikut:

Tabel 1. Timbulan limbah medis B3 tahun 2023

No	Bulan	Botol Infus	Jarum Suntik	Medis Tercampur	Jumlah Limbah B3 (kg)
1	Januari	198	129	1223	1550
2	Februari	197,5	152,5	945,5	1295,5
3	Maret	182,5	139,5	976	1298
4	April	117,8	129,2	891	1138
5	Mei	148	178,5	1235,5	1562
6	Juni	109	161,5	1309	1579,5
7	Juli	120	186	2298	2604
8	Agustus	146,5	176	2214,5	2537
9	September	131	169,5	1233	1533,5
10	Oktober	143,5	182	1535	1860,5
11	November	231	164,5	1438	1833,5
12	Desember	250	147	1698	2095

Timbulan limbah padat medis yang dihasilkan oleh rumah sakit dipengaruhi oleh kapasitas rumah sakit dalam memberikan layanan kesehatan (Siddik & Wardhani, 2019). Banyak sedikitnya limbah B3 tergantung dari jumlah pasien di rumah sakit tersebut. Dari gambar diatas terlihat limbah B3 yang paling sedikit terdapat pada bulan april yaitu 1.137,7 kg dan limbah B3 yang paling banyak dihasilkan terdapat pada bulan juli sebanyak 2.604 kg. Rata rata limbah b3 yang dihasilkan RSUD Pasaman barat selama satu bulan adalah sebanyak 1.740,51 kg.

Pemilahan dan Pewadahan Limbah B3

Pemilahan dan pewadahan limbah B3 dilakukan langsung dari ruangan penghasil limbah B3 oleh petugas medis RSUD Pasaman Barat. Disediakan 2 wadah untuk limbah infeksius, noninfeksius dan 1 wadah berupa safety box untuk limbah benda tajam, berikut tabel jumlah wadah di RSUD Pasaman Barat.

Tabel 2. Jumlah Wadah di RSUD Pasaman Barat

no	pelayanan	ruangan	wadah		
			infeksius	noninfeksius	safety box
1	IGD	1	1	1	1
2	Poliklinik	1	1	1	1
3	Laboratorium	1	1	1	1
4	Radiologi	1	1	1	
5	Fisioterapi	1	1	1	
6	ICU	1	1	1	1
7	OK	3	3	3	1
8	RRI Anak	8	8	8	1
9	RRI Kebidanan	8	8	8	1
10	RRI Bedah	8	8	8	1
11	RRI Penyakit Dalam	8	8	8	1
12	RRI Paru	8	8	8	1
13	RRI VIP	8	8	8	1
14	RRI Jiwa	8	8	8	1
Total		65	65	65	12

Dari tabel diatas wadah infeksius dan noninfeksius banyak terdapat di pelayanan RRI anak, RRI kebidanan, RRI bedah, RRI penyakit dalam, RRI paru, RRI VIP, RRI jiwa. Pada pelayanan Radiologi, Dan Fisioterapi tidak ada terdapat safety box. Pada wadah limbah infeksius dilapisi kantong plastik berwarna kuning dan kantong plastik berwarna hitam untuk limbah noninfeksius dan sudah diberi label untuk masing-masing wadah. Namun, selama proses pengangkutan masih ada ditemukan limbah medis yang tercampur. Hasil dari pengamatan pemilahan dan pewadahan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Masih terdapat limbah yang tercampur dalam wadah yang sudah disediakan, yang mana proses ini belum sesuai dengan Permen LHK Nomor 56 tahun 2015.
2. Wadah limbah medis B3 yang sudah digunakan hanya diganti plastiknya saja, belum dibersihkan menggunakan air dan disinfektan.

Dari yang peneliti analisis persentase ketidaksesuaian evaluasi pemilahan dan pewadahan limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat yaitu sebesar 0,06%.

Pengangkutan Limbah B3

Pengangkutan limbah B3 dilakukan setiap hari, pagi jam 06:00 dan siang jam 12:00 oleh petugas limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat. Pengangkutan dilakukan menggunakan troli berwarna biru seperti pada gambar 1. Dari penjelasan petugas limbah B3, troli yang digunakan dalam pengangkutan limbah infeksius berwarna kuning dan noninfeksius berwarna biru. Namun pada saat pengangkutan berlangsung kantong limbah infeksius dan kantong limbah non infeksius pengangkutannya digabung hanya menggunakan satu troli berwarna biru karena troli berwarna kuning sudah rusak dan tidak bisa dipakai lagi. Pengangkutan limbah B3 masih menggunakan jalur umum di RSUD karena jalur khusus untuk pengangkutan limbah B3 belum ada. Setelah selesai pengangkutan troli yang digunakan hanya dicuci dengan air tanpa menggunakan senyawa disinfektan.



Gambar 1 pengangkutan limbah B3 menggunakan troli

Dalam proses pengangkutan, petugas limbah B3 RSUD Pasaman Barat menggunakan APD, namun dari hasil pengamatan selama penelitian APD yang digunakan masih belum lengkap seperti tidak menggunakan helm, baju celemek dan kaca mata, dan baju petugas limbah B3 masih lengan pendek belum menggunakan baju lengan panjang. Hasil dari pengamatan pengangkutan limbah B3 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Troli pengangkut tidak memiliki sudut tajam yang dapat merusak kantong plastik, tetapi juga tidak memiliki tutup dan beberapa troli sudah tidak digunakan lagi karena bocor. Proses pengangkutan limbah infeksius dan noninfeksius hanya menggunakan satu troli berwarna biru yang mana troli ini digunakan untuk pengangkutan limbah noninfeksius.

2. Jalur khusus untuk pengangkutan limbah medis B3 belum tersedia, sehingga proses pengangkutan limbah medis B3 masih melewati koridor umum di rumah sakit.
3. Troli yang digunakan untuk pengangkutan limbah B3 tidak dibersihkan dengan disinfektan setelah selesai digunakan hanya dibersihkan dengan air saja.
4. Beberapa APD masih tidak digunakan oleh personel yang mengangkut limbah B3.
5. Maka dari itu, beberapa proses dalam kegiatan pengangkutan ini belum sesuai dengan Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015.

Dari yang peneliti analisis persentase ketidaksesuaian evaluasi pengangkutan limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat yaitu sebesar 0,12%.

Hasil dari APD yang dipakai petugas limbah B3 dapat disimpulkan sebagai berikut:

Masih terdapat beberapa APD yang tidak digunakan petugas limbah B3 dan petugas kebersihan. APD yang sering tidak digunakan mencakup celemek, kaca mata, dan helm, kemudian baju petugas limbah B3 masih lengan pendek belum menggunakan baju lengan panjang. Maka dari itu, hal ini belum memenuhi standar yang ditetapkan dalam Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015.

Dari yang peneliti analisis persentase ketidaksesuaian evaluasi alat pelindung diri limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat yaitu sebesar 0,23%.

Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3

RSUD Pasaman Barat sudah memiliki ruang khusus untuk TPS limbah B3. Di TPS sudah ada cold storage sebuah tempat penyimpanan khusus yang menjaga suhu dibawah 0 °C untuk penyimpanan limbah B3 agar tidak mencemari lingkungan karena tidak dilakukan pengolahan langsung. Sudah tersedia kran air untuk pembersihan troli setelah selesai pengangkutan, bangunan TPS jauh dari tempat penyimpanan makanan dan terpisah dari bangunan utama RSUD Pasaman Barat. Setelah selesai pengangkutan Penimbangan limbah B3 dilakukan di TPS kemudian kantong plastik diikat dengan model telinga kelinci. Dari hasil pengamatan tempat penyimpanan sementara limbah B3 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. RSUD Pasaman Barat belum memiliki insenerator, untuk pemusnahan limbah B3 RSUD Pasaman Barat bekerja sama dengan pihak ketiga PT. Wastec International
2. Kantong plastik diikat dengan model telinga kelinci yg mana model ikatan ini belum sesuai dengan Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015

Dari yang peneliti analisis persentase ketidaksesuaian evaluasi tempat penyimpanan sementara limbah medis B3 RSUD Pasaman Barat yaitu sebesar 0,08%.

Selanjutnya untuk melihat persentase ketidaksesuaian sistem pengelolaan limbah B3 RSUD Pasaman Barat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Persentase Ketidaksesuaian Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah B3 RSUD Pasaman Barat dari poin yang di evaluasi

No	Evaluasi	Persentase
1	Pemilahan dan Pewadahan	0,06%
2	Pengangkutan Limbah B3	0,12%
3	Alat Pelindung Diri	0,23%
4	Tempat Penyimpanan Sementara	0,08%
Total		0,49%

KESIMPULAN

Persentase ketidaksesuaian sistem pengelolaan limbah medis B3 di RSUD Pasaman Barat yang dievaluasi oleh penulis terhadap Permen LHK No. 56 Tahun 2015 adalah sebesar 0,49%. Persentase ini merupakan hasil dari penjumlahan poin-poin evaluasi yang dilakukan peneliti, dengan catatan bahwa poin-poin yang dievaluasi hanya merupakan sebagian dari keseluruhan poin yang tercantum dalam Permen LHK No. 56 Tahun 2015.

REFERENSI

- Annisa, A. (2020). Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 1–61.
- Chotijah, S., Muryati, D. T., & Mukyani, T. (2019). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Kota Semarang. *Hukum Dan Masyarakat Madani*, 7(3), 223.
- Maharani, E., Joko, T., & Dangiran, H. L. (2017). Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (LB3) Di RSUD Dr. Soedirman Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 2356–3346.
- Putri, R. (2016). (Medis Dan Non Medis) Rs Dr . Soedirman.
- RSUD Pasaman Barat. (2024). Profil RSUD Pasaman barat. Rsud.Pasamanbaratkab.Go.Id.
- Siddik, S. S., & Wardhani, E. (2019). Pengelolaan Limbah B3 Di Rumah Sakit X Kota Batam. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1), 760–767.
- Z Salsabilla. (2021). Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Rumah Sakit Dalam Implementasi Green Hospital (Skripsi Literature Review). Undergraduate Thesis, STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo Surabaya, 6–47.