

## PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN JENIS PADAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AJI MUHAMMAD PARIKESIT TENGGARONG KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

Akhmad Rifani<sup>1,2\*</sup>, Saibun Sitorus<sup>2</sup> dan Aman Sentosa Panggabean<sup>3</sup>

<sup>1</sup>DLHK Kabupaten Kutai kartanegara-75513

<sup>2</sup>Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Mulawarman-75119

<sup>3</sup>Program Studi Kimia FMIPA Universitas Mulawarman-75119

\*Email: rivan761@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan limbah medis bahan berbahaya dan beracun jenis padat di Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan Permen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 tahun 2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan evaluatif yang pengumpulan datanya menggunakan metode observasi, angket dan wawancara. Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis Bahan Berbahaya Dan Beracun jenis padat dari proses pengurangan dan pemilahan limbah B3, penyimpanan limbah B3, pengangkutan limbah B3 dan pengolahan limbah B3 sudah berjalan dengan baik, namun yang belum sepenuhnya terlaksana sesuai ketentuan adalah pengangkutan limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan lainnya menuju tempat pengolahan limbah B3 di rumah sakit Aji Muhammad Parikesit.

**Kata Kunci:** *Limbah B3, medis, pengelolaan.*

### PENDAHULUAN

Rumah sakit berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015 merupakan fasilitas pelayanan kesehatan sebagaimana wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang meliputi pengurangan dan pemilahan limbah B3, penyimpanan limbah B3, pengangkutan limbah B3, pengolahan limbah B3, penguburan limbah B3 atau penimbunan limbah B3. Secara umum limbah rumah sakit dibedakan menjadi 2 kategori limbah yaitu medis dan non medis. Limbah non medis mempunyai karakteristik seperti limbah yang ditimbulkan oleh lingkungan rumah tangga (domestik) dan lingkungan masyarakat pada umumnya (Adisasmito, 2014; Blenkham, 2006). Limbah medis dikategorikan dengan limbah B3 berdasarkan Kemenkes 1204 Tahun 2004 antara lain limbah infeksius, patologi, benda tajam, farmasi, sitotoksis, kimia, radioaktif dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi.

Limbah medis yang dihasilkan oleh pelayanan kesehatan sebesar 10-25% dan sisanya sebesar 75-90% merupakan limbah domestik (Preuss, 2009). Walaupun limbah medis yang dihasilkan lebih sedikit dari limbah domestik, resiko terhadap lingkungan dan kesehatan

manusia berpotensi lebih besar apabila tidak ditangani dengan baik. Penelitian yang dilakukan di Brookdale University Hospital and Medical Center menyimpulkan bahwa 70-80% limbah infeksius dari rumah sakit merupakan limbah non infeksius yang tercampur dengan limbah infeksius akibat pengelolaan yang buruk (Garcia, 2000).

Rumah sakit di Indonesia secara nasional diperkirakan menghasilkan limbah sebesar 376.089 Ton/hari. Jumlah limbah ini berpotensi untuk mencemari lingkungan dan kemungkinan menimbulkan kecelakaan kerja serta penularan penyakit (Astuti dan Purnama, 2014; Berkanis, 2010)). Limbah yang dihasilkan dari upaya medis seperti puskesmas, poliklinik dan rumah sakit yaitu jenis limbah yang termasuk dalam kategori biohazard yaitu jenis limbah yang sangat membahayakan lingkungan, di mana di sana banyak terdapat buangan virus, bakteri maupun zat-zat yang membahayakan lainnya sehingga harus dimusnahkan dengan jalan dibakar dalam suhu di atas 8000C (Gautam, 2010; Jang, 2006). Setiap rumah sakit harus memiliki strategi pengelolaan limbah yang komprehensif dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang telah diatur. Selain itu pengelolaan limbah B3 rumah sakit juga diatur dalam Permen Lingkungan Hidup dan

Kehutanan RI No. 56/2015 tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Salah satu dari pelayanan penunjang medik di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Aji Muhammad Parikesit Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu Instalasi Penyehatan Lingkungan & Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Rumah Sakit (IPLPSRS). IPLPSRS mempunyai tugas melakukan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan rumah sakit serta pemeliharaan sarana dan prasarana rumah sakit yang antara lain menangani proses pengelolaan limbah medis B3 jenis padat rumah sakit. Selain itu RSUD Aji Muhammad Parikesit Kabupaten Kutai Kartanegara menjadi rujukan pengiriman untuk pengelolaan limbah medis padat B3 untuk seluruh instansi, klinik, laboratorium, puskesmas dan rumah sakit di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara dengan melakukan MoU pengelolaan limbah padat medis antara RSUD Aji Muhammad Parikesit dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara sejak tahun 2016.

Pengelolaan limbah padat belum sesuai hal ini ditandai dengan tidak adanya pemisahan limbah padat medis, kurangnya pewadahan sampah dan alat pengangkutan tidak memenuhi standar. Berdasarkan latar belakang tersebut, telah dilakukan penelitian tentang pengelolaan limbah medis Bahan Berbahaya Dan Beracun Jenis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Kabupaten Kutai Kartanegara.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini adalah membandingkan data dari Rumah Sakit Aji Muhammad Parikesit Tenggarong dengan data standar dari Permen LHK Nomor 56 tahun 2015, PP RI Nomor 101 tahun 2014 dan Permenkes Nomor 7 tahun 2019, dalam pengelolaan limbah medis B3 jenis padat di Rumah Sakit Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara. Dalam penelitian ini yang menjadi responden adalah yang memenuhi kriteria, seperti petugas perawatan/kepala ruangan perawatan, yang di

ruangannya menghasilkan limbah benda medis tajam, infeksius dan patologis dan mempunyai proses pengelolaan limbah medis yang dilakukan di ruangannya masing-masing.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi dan angket/checklist. Dalam penelitian ini menggunakan 5 orang informan yang diwawancarai dan 16 responden sampel yang dibagikan angket / checklist. Dibawah ini dijelaskan tentang karakteristik informan dan hasil pengumpulan data melalui wawancara, observasi telaah dokumen dan hasil penelitian dari angket / checklist.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data limbah yang dihasilkan dan diolah menggunakan incenerator dalam waktu per hari kegiatan seperti dalam tabel 1. Dari data pada tabel 1, menunjukkan bahwa limbah yang dihasilkan pada tahun 2018 adalah 71.229 kg dan 100% limbah infeksius diolah dalam incenerator dengan residu 20.390 kg dengan persentase residu 28,63%. Selanjutnya residu tersebut diserahkan kepada pihak ke-3 yang mempunyai izin, yaitu PT. PPLI yang sudah melakukan kontrak kerjasama dengan pihak Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong dan penyerahan limbah ini ditandai dengan adanya manifest pengiriman limbah.

Dari data Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah limbah yang dihasilkan dan diolah di Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong meningkat dan bertambah banyak. Hal ini disebabkan karena Rumah sakit AM. Parikesit masih berstatus Rumah Sakit baru pindah dengan jumlah tempat tidur yang belum banyak dan masyarakat belum banyak yang mengetahui hal tersebut. Sejak tahun 2017 sampah yang di olah terus meningkat jumlahnya hal ini disebabkan karena pihak Rumah Sakit AM. Parikesit sudah melakukan kerjasama dengan pusat pelayanan kesehatan lainnya seperti puskesmas melalui Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara untuk pengiriman dan pengolahan limbah padat medis B3 ke Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong.

**Tabel 1.** Limbah yang dihasilkan dan diolah dalam incenerator Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong tahun 2018

No	Bulan (2018)	Limbah yang dihasilkan per-bulan	Limbah yang dihasilkan per-hari (tanpa hari libur)	Limbah yang diolah per-hari (hari kerja)	Jumlah limbah infeksius (triwulan)	Limbah infeksius di olah (triwulan)	Residu	% Residu
1	Januari	4.287	138,3	164,9	(19,49%)	(19,49%)	(40,02%)	
2	Februari	4.147	148,1	180,3				
3	Maret	5.461	176,2	210,0				
4	April	5.442	181,4	226,7	(25,29%)	(25,29%)	(22,36%)	
5	Mei	6.539	210,9	272,5				
6	Juni	6.049	201,6	263,0	18.030	18.030	4.560	
7	Juli	6.163	189,8	237,0	(26,59%)	(26,59%)	(11,72%)	
8	Agustus	6.636	214,1	265,4				
9	September	6.142	204,7	255,9				
10	Oktober	6.719	216,7	248,9	(28,63%)	(28,63%)	(25,9%)	
11	November	6.997	233,2	279,9				
12	Desember	6.647	214,4	265,9				
<b>Jumlah</b>		<b>71.229</b>			<b>71.229</b>	<b>71.229</b>	<b>20.390</b>	<b>28,63</b>

Sumber : UPLH RSUD AM.Parikesit, 2018

**Tabel 2.** Data series limbah yang dihasilkan dan diolah dalam incenerator Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong tahun 2016-2018

No	Bulan	Limbah yang dihasilkan dan diolah		
		2018	2017	2016
1	Januari	4.287	3.656	3.984
2	Februari	4.147	2.876	3.745
3	Maret	5.461	2.968	3.783
4	April	5.442	3.459	3.763
5	Mei	6.539	2.458	2.109
6	Juni	6.049	2.368	2.130
7	Juli	6.163	3.426	2.259
8	Agustus	6.636	3.596	1.698
9	September	6.142	3.561	1.743
10	Oktober	6.719	4.547	2.372
11	November	6.997	4.414	2.771
12	Desember	6.647	4.549	2.838
<b>Jumlah</b>		<b>71.229</b>	<b>41.878</b>	<b>33.195</b>

Sumber : UPLH RSUD AM.Parikesit, 2018

Dari data Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah limbah yang dihasilkan dan diolah di Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong meningkat dan bertambah banyak. Hal ini disebabkan karena Rumah sakit AM. Parikesit masih berstatus Rumah Sakit baru pindah dengan jumlah tempat tidur yang belum banyak dan

masyarakat belum banyak yang mengetahui hal tersebut. Sejak tahun 2017 sampah yang di olah terus meningkat jumlahnya hal ini disebabkan karena pihak Rumah Sakit AM. Parikesit sudah melakukan kerjasama dengan pusat pelayanan kesehatan lainnya seperti puskesmas melalui Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara

untuk pengiriman dan pengolahan limbah padat medis B3 ke Rumah Sakit AM. Parikesit Tenggarong.

Untuk mendapatkan data faktual dalam pelaksanaan dilapangan diperlukan pengamatan

langsung mulai dari pemilahan, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan dan pengolahan. Pada Tabel 3. berikut ini dapat diidentifikasi data-data berdasarkan hasil observasi di RSUD AM. Parikesit Tenggarong.

**Tabel 3.** Tabel hasil telaah dokumen pengelolaan limbah B3 medis jenis padat RSUD AM. Parikesit Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara

No	DOKUMEN	YA	TIDAK
1	Dokumen Keputusan Kepala rumah sakit tentang pengurangan limbah medis		√
2	Dokumen Keputusan Kepala rumah sakit tentang pemilahan limbah medis	√	
3	SPO pengurangan limbah medis		√
4	SPO pemilahan limbah medis	√	
5	Bukti pengembalian bahan farmasi kadaluarsa kepada suplier.		√
6	Dokumen Keputusan penyimpanan limbah	√	
7	SPO penyimpanan limbah	√	
8	Izin penyimpanan limbah	√	
9	Memiliki Izin pengolahan Limbah B3 dari KLHK	√	
10	SPO pengelolaan botol infus dan dirigen HD bekas	√	
11	Laporan RPL RSUD AM.Parikesit	√	
12	Berita Acara Pengawasan	√	
13	Berita Acara Proper	√	
14	MoU Pengolahan limbah dengan fasilitas kesehatan lainnya	√	
15	MOU Penyerahan abu insinerator ke pihak ke tiga	√	

Sumber : Data observasi, 2019

Hasil observasi telaah dokumen pengelolaan limbah medis padat B-3 RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara menunjukkan dari 15 dokumen yang seharusnya ada, hanya terdapat 12 dokumen pengelolaan limbah, sehingga terdapat 3 dokumen pengelolaan limbah yang belum dipenuhi oleh pihak RSUD AM. Parikesit Tenggarong sehingga kepemilikan dokumen dengan pengelolaan limbah:

$$(12 / 15) \times 100\% = 80\%$$

Persentase kepemilikan dokumen pengelolaan limbah dengan kesesuaian 80% antara isi dari Permen LHK Nomor 56 tahun 2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan dengan realisasi aktual di RSUD AM.Parikesit Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara.

Informasi hasil penelitian dengan menggunakan checklist skala likert dalam pengelolaan limbah yang dilakukan pada 16 orang menunjukkan bahwa responden jabatannya adalah kepala ruangan sebanyak 62,5%, selanjutnya

kepala unit sebanyak 25% dan koordinator sebanyak 12,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang berpendapat bahwa pengelolaan limbah sangat baik sebanyak 18,8%, selanjutnya baik sebanyak 68,8% dan cukup baik sebanyak 12,4%.

Pada pemilahan dan pengurangan limbah, sebagian besar responden berpendapat baik sebanyak 93,8% dan cukup baik sebanyak 6,2%. Pada penyimpanan limbah menunjukkan bahwa responden berpendapat sangat baik sebanyak 12,5%, baik sebanyak 50% dan cukup baik sebanyak 37,5%.

Pada pengangkutan limbah insitu dan eksitu, jumlah responden yang berpendapat sangat baik sebanyak 18,8%, baik sebanyak 68,8% dan cukup baik sebanyak 12,4%. Sementara untuk pengolahan limbah menggunakan incenerator, jumlah responden berpendapat sangat baik sebanyak 18,8%, baik sebanyak 75% dan cukup baik sebanyak 6,2%.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, yang menjadi kesimpulan dari penelitian ini adalah Pemilahan dan pengurangan limbah,

Penyimpanan limbah, Pengangkutan limbah dan Pengolahan limbah B3 medis jenis padat di Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Kabupaten Kutai Kartanegara sudah berjalan baik mengacu pada Permen LHK Nomor 56 tahun 2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan. Akan tetapi yang belum berjalan sepenuhnya adalah pengangkutan limbah dari Fasilitas pelayanan lainnya menuju tempat pengolahan limbah B3 di rumah sakit AM.Parekesit.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, W. 2014. Audit Lingkungan Rumah Sakit. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Astuti A, Purnama SG. 2014. Kajian Pengelolaan Limbah Di Rumah Sakit Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). *Community Health*. 2(1):12-20.
- Berkanis, A.T. 2010. Pengelolaan Limbah Medis Padat Sebagai Bentuk Tanggung Jawab Rumah Sakit Dalam Perlindungan Kesehatan Lingkungan Pada RSUD. Prof.Dr.W.Z.Johannes Kupang. Thesis Hukum Kesehatan, Unika Soegijapranata Semarang.
- Blenkharn, J.I. 2006. Standards of clinical waste management in UK hospitals. *Journal of Hospital Infection*, 62(3): 300-303.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya Cetakan Kedua. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 2004. 1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Jakarta: Depkes RI.
- Direktorat Jendral P2MPL. 2004. Kepmenkes RI Nomor: 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Direktorat Jendral PP&PL dan WHO. 2006. Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Tajam di Pusat Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Garcia, A.I.M., Alcaide, E.M. and J.F. Aguilera. 2000. A comparative study of nutrient digestibility, kinetics of degradation and passage, and rumen fermentation pattern in goats and sheep offered good quality diets. *Livest. Prod. Sci.* 64: 215 - 223.
- Gautam, V. 2010. Biomedical waste management: Incineration vs. environmental safety. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 28(3): 191-192.
- Jang, Y.C. 2006. Medical waste management in Korea. *Journal of Environmental Management*, 80(2): 107-115.
- Menteri Kesehatan. 2011. Permenkes RI Nomor. 340/Menkes/Per/III/2010 tentang Klasifikasi Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. Permen LHK RI Nomor 56 tahun 2015. Jakarta: Departemen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Preuss, H.G. Lieberman, S., Enig, M.G. 2009. A Review of Monolaurin and Lauric Acid: Natural Virucidal and Bactericidal Agents. *Alternative and Complementary Therapies*. 9(14).