

EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH UNDATA KOTA PALU

FADEL BANNA PALITA^{1*}, HARTUTI PURNAWENI^{1,2}, YANUAR LUQMAN^{1,3}

1. Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Semarang
2. Departemen Administrasi Publik, FISIP, Universitas Diponegoro, Semarang
3. Departemen Ilmu Komunikasi, FISIP, Universitas Diponegoro, Semarang

*Email : bannafadel@gmail.com

ABSTRAK

Limbah merupakan permasalahan lingkungan yang masih belum sepenuhnya teratasi dengan baik padahal dampak yang dihasilkan berpengaruh besar terhadap pencemaran lingkungan, khususnya limbah medis padat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji karakteristik limbah medis padat di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Undata berdasarkan sumber dan jenisnya, menghitung jumlah timbulan berat rata-rata limbah medis padat yang dihasilkan per hari, serta mengevaluasi sistem pengelolaan limbah medis padat dengan moda pemilahan, pewadahan, pengumpulan serta pengangkutan sesuai dengan kriteria Permen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023. Berdasarkan hasil penelitian sumber limbah medis padat berasal dari kegiatan perawatan medik dan non medik. Jenis limbah medis padat yang paling banyak dijumpai adalah jarum suntik bekas, sarung tangan, masker, bahan-bahan plastik, bahan pecah serta limbah hasil dari kegiatan operasi. Jumlah timbulan setiap harinya di RSUD Undata mencapai ± 270 kg/hari. Hasil Evaluasi pada sistem pengelolaan limbah medis padat di RSUD Undata Palu menunjukkan bahwa pada dasarnya sudah cukup efektif namun belum maksimal, karena pada proses penyimpanan menunjukkan ketidaksesuaian dengan pedoman pengelolaan limbah medis oleh Kemenkes Nomor 2 tahun 2023 yaitu penyimpanan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) yang seharusnya tidak boleh lebih dari 2x24 jam. Hal ini dapat menyebabkan TPS menjadi penuh dan berbahaya lingkungan.

Kata Kunci: evaluasi, limbah, medis, rumah sakit, padat

ABSTRACT

Waste is an environmental problem that is still not fully resolved properly even though the resulting impact has a major effect on environmental pollution, especially solid medical waste. The purpose of this study was to assess the characteristics of solid medical waste at Undata Hospital based on its sources and types, calculate the average weight of solid medical waste generated per day, and evaluate the solid medical waste management system with sorting, packaging, collection and transportation modes in accordance with the criteria of Permen of Environment and Forestry Number 56 of 2015 and Permenkes Number 2 of 2023. The source of solid medical waste comes from medical and non-medical activities. The most common types of solid medical waste are used syringes, gloves, masks, plastic materials, broken materials and waste from surgical activities. The amount of waste generated every day at Undata Hospital reaches ± 270 kg/day. The results the storage process shows non-compliance with the guidelines for medical waste management by the Ministry of Health Number 2 of 2023, namely storage in Temporary Storage Area which should not be more than 2x24 hours. This can cause the Temporary Storage Area to become full and dangerous to the environment.

Keywords: evaluation, waste, medical, hospital, solid

1. PENDAHULUAN

Pencemaran sangat potensial berasal dari limbah medis yang dapat berpengaruh bagi lingkungan. Rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) wajib memberikan perhatian pada kaitan antara kegiatan usahanya dengan lingkungan (Habibi, 2020). Pemerintah sudah seharusnya membangun fasilitas rumah sakit di seluruh Indonesia. Rumah sakit sebagai salah satu sektor industri jasa yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat merupakan sektor yang berkembang dengan cepat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan (Amariglio, dkk., 2021). Pengelolaan dan pengolahan limbah medis menjadi perhatian utama rumah sakit karena potensinya yang membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan, terutama di negara-negara berkembang (Wilhemina, dkk., 2022).

Kegiatan rumah sakit tidak hanya memberikan manfaat yang besar atau dampak positif bagi lingkungan sosial masyarakat, tetapi juga berdampak negatif terkait dengan pencemaran lingkungan karena dapat menghasilkan limbah yang berisiko menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan fisik maupun manusia. Pencemaran lingkungan dapat bersumber pada kegiatan di dalam maupun di luar rumah sakit, yang kemudian dapat menimbulkan dampak pada kesehatan masyarakat. Akan tetapi selain masyarakat pegawai rumah sakit juga perlu mendapatkan perlindungan dari pengaruh negatif ini (Habibi, 2020), apabila pengelolaan lingkungan belum tepat. Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) secara aman dan benar merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh setiap fasilitas pelayanan kesehatan yang disesuaikan dengan standar dan peraturan yang berlaku (Ulhusna, 2019).

Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Direktorat Penilaian Kinerja Pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non B3 pada tahun 2018 sebelum terjadinya pandemi Covid-19, limbah yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) mencapai 100,45 ton/hari dari 2.870 rumah sakit yang ada di seluruh Indonesia.

Peningkatan pesat timbulan limbah B3 fasyankes terjadi pada saat pandemi Covid-19 melanda di tahun 2020, khususnya di rumah sakit yang menjadi rujukan pasien covid. Peningkatan timbulan limbah B3 terjadi sangat pesat di rumah sakit rujukan, seperti misalnya rumah sakit di DKI Jakarta yang menghasilkan sebanyak 18.270,304 ton limbah B3 pada tahun 2020 (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021), Kota Surabaya pada Bulan April 2020 menghasilkan 45.533 kg limbah B3 medis, sedangkan pada bulan Juni 2020 terjadi peningkatan menjadi 50.056 kg (Wardani, dkk., 2020). Hal ini terjadi juga di banyak rumah sakit di Indonesia, termasuk di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Undata yang terletak di Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah.

RSUD Undata yang terletak di Jalan R.E Martadinata, Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu merupakan salah satu rumah sakit rujukan di Provinsi Sulawesi Tengah. RSUD Undata yang berdiri sejak 1972 ini merupakan rumah sakit milik pemerintah Provinsi dengan tipe kelas B. Selain memberikan pelayanan kesehatan pada masyarakat umum, RSUD ini juga merupakan rumah sakit pendidikan utama di Kota Palu sebagai lahan praktik siswa/mahasiswa untuk keperluan akademik, sehingga memiliki fasilitas dengan peralatan medis yang lengkap serta tenaga medis profesional (Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, 2023). RSUD Undata memiliki 344 tempat tidur rawat inap. Berdasarkan jumlah tempat tidur rawat inap yang tinggi ini menunjukkan banyaknya pasien rawat inap setiap harinya, yang dalam kegiatan sehari-hari tentu tidak luput dari permasalahan adanya timbulan limbah medis padat yang terus meningkat. Berdasarkan perhitungan proyeksi geometri diprediksi bahwa limbah medis padat yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 1%-3% setiap

tahunnya. Jumlah ini dapat dilihat dari adanya pasien rawat inap yang terus meningkat setiap tahunnya (Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, 2023). Limbah medis ini berasal dari ruang perawatan inap, ruang poliklinik, ruang tindakan operasi, ruang laboratorium, instalasi farmasi, IGD, unit radiologi dan lain-lain. Salah satu jenis limbah medis padat yang mengancam kesehatan manusia dan lingkungan adalah jenis limbah kimia, limbah beracun dan limbah infeksius (Erlanda, 2019). Apabila limbah infeksius bercampur dengan limbah non-infeksius, maka seluruh limbah tersebut berbahaya serta dapat meningkatkan biaya pembuangan yang besar dan membuat petugas kesehatan terpapar risiko biokimia (Hailu, dkk., 2022).

RSUD Undata menghasilkan limbah medis padat sebanyak ± 270 kg/hari. Sesuai dengan regulasi, seharusnya limbah ini diolah dengan berdasarkan sistem pengelolaan lingkungan limbah medis padat dengan metode pemilahan, pewadahan, pengumpulan serta pengangkutan sesuai dengan kriteria masing-masing jenis limbah. Besarnya dampak negatif dari limbah B3 medis, maka pengelolaan limbah B3 medis harus dilaksanakan dengan baik mulai dari pemilahan pengumpulan, penyimpanan sementara dan pengangkutan (Shereen, dkk., 2020). Mengingat berbagai dampak yang dapat terjadi, maka perlu dilakukan pengolahan limbah medis secara holistik, mulai dari tahap reduksi hingga pemusnahan (Sitompul, 2021). Dampak pencemaran limbah medis B3 terhadap lingkungan juga dapat menimbulkan gangguan atau kerusakan pada tumbuhan dan hewan (Nugraha, 2020). Oleh karena itu, limbah medis padat harus diolah dengan benar, sebelum dibuang ke media lingkungan, agar tidak menimbulkan risiko bagi lingkungan dan masyarakat (Rahmanella, dkk., 2022). Hal ini juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penularan penyakit seperti *thypus*, kolera dan hepatitis melalui cedera akibat benda tajam yang terkontaminasi dengan darah manusia (Farhana, dkk., 2022).

Sudah ada cukup banyak penelitian yang fokus pada pengelolaan limbah rumah sakit, seperti misalnya Delufa, dkk (2020) yang menyatakan bahwa pembuangan limbah rumah sakit harus sejalan dengan peraturan, agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan hidup. Akan tetapi penelitian Habibi (2020) tentang Pengelolaan Limbah Medis Di Rumah Sakit Sahabat Kabupaten Pasuruan, menyatakan bahwa memang sebagian pengelolaan limbah medis di berbagai rumah sakit di Indonesia belum sesuai persyaratan. RSUD Undata sudah seharusnya mengelola limbahnya dengan baik dan benar, sehingga tidak menimbulkan pencemaran bagi lingkungan. Syarat yang harus dipenuhi dalam pengelolaan limbah adalah tidak adanya kontaminasi udara, air, tanah, tidak adanya bau, serta tidak menyebabkan adanya potensi kebakaran dan lain sebagainya (Sholihah, dkk., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji karakteristik limbah medis padat di RSUD Undata berdasarkan sumber dan jenisnya; (2) menghitung jumlah timbulan berat rata-rata limbah medis padat berdasarkan jenisnya dan berat rata-rata yang dihasilkan per hari; serta (3) melakukan kajian evaluasi terhadap sistem pengelolaan lingkungan pada limbah medis padat dengan metode pemilahan, pewadahan, pengumpulan serta pengangkutan sesuai dengan kriteria Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (PermenLHK) Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Sistem pengelolaan limbah medis yang buruk dapat menjadi tantangan bagi sebuah kota dan juga menjadi perhatian penting bagi perlindungan kesehatan, keselamatan, dan lingkungan hidup masyarakat sekaligus juga berdampak pada pembangunan ekonomi dan kualitas hidup (Leonita, dkk., 2020).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian kualitatif digunakan untuk menggali serta memahami individu dan kelompok yang dianggap menjadi bagian dari suatu masalah sosial. Penelitian dengan sifat deskriptif kualitatif adalah untuk mendeskripsikan pengelolaan limbah medis padat di RSUD Undata. Peneliti berusaha melakukan eksplorasi atas kebenaran dengan memberi penjelasan yang akurat pada data dengan maksud untuk membangun deskripsi, penggambaran secara analitis dan kebenaran mengenai fenomena riil atau permasalahan yang diteliti (Creswell, dkk., 2018).

Data primer diperoleh dengan cara melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner kepada 18 informan yang terpilih yaitu Kepala Bagian dan 3 orang staff dari Instalasi Sanitasi, 2 orang petugas pengangkut sampah medis dan 12 orang *cleaning service* dari tiap ruang/unit/instalasi. Informan terpilih didasarkan atas tanggung jawab pekerjaan dan pengalaman yang sesuai dengan fenomena-fenomena yang diamati sesuai dengan tujuan penelitian. Observasi secara langsung dilakukan untuk mengamati pemilahan jenis limbah padat, pengangkutan menuju TPS limbah bahan berbahaya dan beracun (LB3) serta mengamati kondisi fasilitas pada penyimpanan sementara di TPS LB3. Data Sekunder pada penelitian ini berupa jumlah limbah medis padat per hari yang diperoleh dari *logbook* Bagian Instalasi Sanitasi, dan data jumlah pasien rawat inap per hari dari Bagian Rekam Medik, serta profil RSUD Undata yang diperoleh dari Bagian Umum dan Perlengkapan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Limbah Medis Padat

Sumber dan Jenis Limbah Medis Padat

Potensi pencemaran lingkungan khususnya pada kegiatan medis dapat menghasilkan limbah padat yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan. Berdasarkan hasil observasi dan telaah data dari bagian Instalasi Sanitasi yang telah dilakukan, diperoleh data karakteristik limbah berupa sumber dan jenis limbah padat yang dihasilkan di RSUD Undata Palu, yang tersaji dalam **Tabel 1**.

Tabel 1 Karakteristik Limbah Medis Padat RSUD Undata

Sumber Limbah Padat	Jenis Limbah Padat
Ruangan Rawat Inap : Kamar Inap, ICU, ICVCU, PICU, NICU	Masker, sarung tangan, jarum suntik, botol infus, kantong darah, selang infus, benang operasi, pisau bedah, selang tranfusi darah, bahan kimia, kassa, lap bekas, jaringan kateter.
Ruangan Rawat Jalan : Semua Poliklinik (Mata, Gigi, THT, Anak, Syaraf, dll)	Jarum suntik, sarung tangan, masker, kapas, lap bekas, pipet pasteur, tisu bekas operasi, selang dan botol infus.
Pelayanan Penunjang Medik : Semua Instalasi (IGD, Farmasi, Laboratorium, Radiologi, Hemodialisa, dll)	Kemasan obat-obatan, masker medis, botol sirup, ampule, obat-obatan kadaluarsa (tablet, kaplet dan pil). Plot sputum, spuit, pot urine, bahan kimia, kaca slide, patahan ujung pipet, serum, kapas bekas, sarung tangan kertas saring, wadah specimen, cawan.
Pelayanan Non Medik : Semua Ruang Bagian (Umum, Kepegawaian, Pendidikan, dll)	Semua sampah ATK yang tidak terpakai seperti, kertas, pulpen, wadah tipex, botol tinta bekas.
Area Rumah Sakit	Pembungkus makanan, botol minuman pengunjung, karcis parkir, ranting pohon dan daun-daun kering.

Sumber : Hasil Analisis, 2023

3.2. Jumlah Timbulan Rata-Rata Limbah Padat Berat Rata-Rata Berdasarkan Jenis Limbah

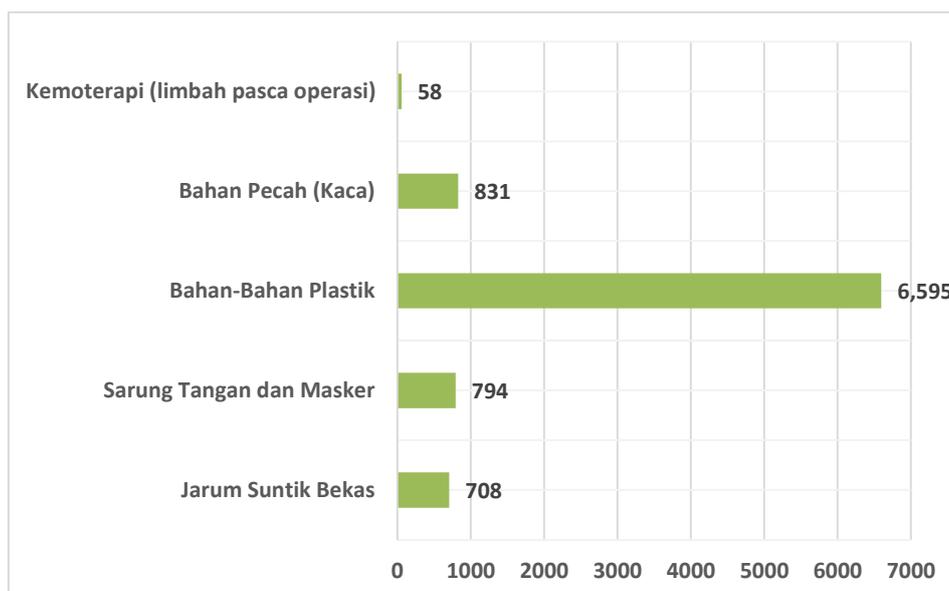
Berdasarkan hasil observasi dan telaah data logbook limbah B3 yang dilakukan pada tanggal 08 Agustus–08 September 2023 didapatkan jumlah berat rata-rata limbah medis padat per hari berdasarkan jenisnya yang tersaji dalam **Tabel 2** :

Tabel 2 Berat Jenis Medis Padat RS Undata

No	Jenis Limbah Medis Padat	Berat (kg)
1	Jarum Suntik Bekas	708
2	Sarung Tangan dan Masker	794
3	Bahan-Bahan Plastik	6.595
4	Bahan Pecah (Kaca)	831
5	Kemoterapi (limbah pasca operasi)	58
Total		8.987

Sumber : *Logbook* LB3 Bagian Instalasi Sanitasi, 2023

Hasil dari Tabel 2 di atas kemudian terproyeksi dalam Gambar 1:



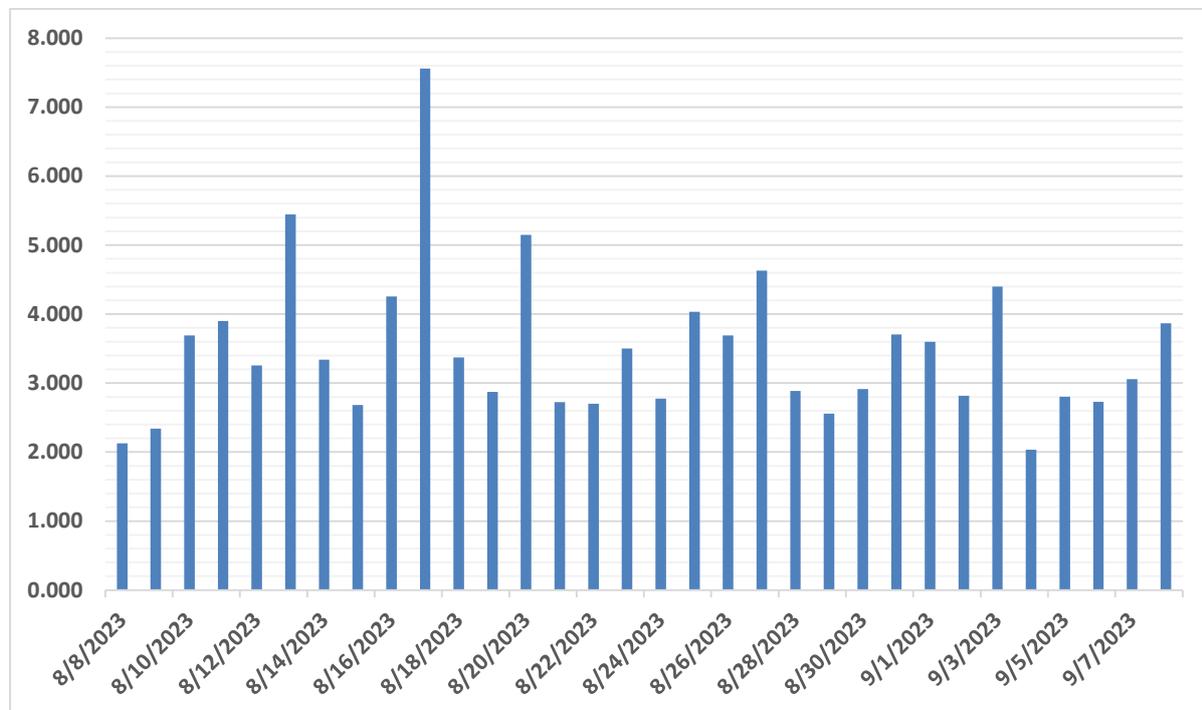
Gambar 1. Berat Limbah Medis Padat (Sumber: Logbook Bagian Instalasi Sanitasi, 2023)

Dalam **Gambar 1** dapat terlihat bahwa limbah medis padat jenis Bahan–bahan plastik paling banyak dihasilkan dengan berat sebesar 6.595 kg. Limbah medis padat yang paling sedikit dihasilkan adalah jenis limbah medis padat dari kegiatan kemoterapi (limbah yang dihasilkan pasca operasi kanker) sebesar 58 kg.

Jumlah Berat Rata-Rata Per hari

Berdasarkan data harian jumlah pasien yang diperoleh dari Bagian Rekam Medis RS Undata, dapat dilakukan korelasi terhadap jumlah pasien dan rata-rata jumlah limbah padat medis yang dihasilkan dalam menentukan rata-rata jumlah limbah padat medis yang dihasilkan pada tahun tersebut. sesuai dengan hasil observasi lapangan dan peninjauan data *logbook*

Limbah B3 pada tanggal 08 Agustus–08 September 2023 terlihat berat total limbah padat medis yang dihasilkan sebanyak 8.987 kg, jumlah pasien keseluruhan adalah sebesar 2.733 pasien dan hasil perhitungan rata-rata berat sampah medis padat (kg/pasien) diperoleh sebesar 111.392 kg/pasien.



Gambar 2. Berat Rata-Rata Perhari (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Hasil perhitungan berat rata-rata limbah medis per hari kemudian disajikan dalam bentuk sebaran grafik yang tertera pada **Gambar 2**. **Gambar 2** perhitungan berat rata-rata limbah medis per hari, dapat terlihat bahwa berat rata-rata yang paling besar terjadi pada tanggal 17 Agustus 2023 dengan total rata-rata sebesar 7,558 kg/pasien, sedangkan berat rata-rata yang paling kecil terjadi pada tanggal 4 September 2023 dengan total rata-rata sebesar 2,032 kg/pasien.

3.3. Evaluasi Sistem Pengelolaan Lingkungan di RSUD Undata Evaluasi Pengelolaan Lingkungan Limbah Medis Padat Berdasarkan Kebijakan Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015, Permen LHK Nomor 6 Tahun 2021 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan bersama 18 informan terpilih, diperoleh hasil pengelolaan limbah medis padat di RSUD Undata Palu, yang tersaji dalam **Tabel 3**.

Hasil evaluasi pada **Tabel 3** berpedoman pada kebijakan Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015, Permen LHK Nomor 6 Tahun 2021 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023. Berikut adalah hasil rekapitulasi evaluasi kebijakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD Undata Palu yang termuat dalam **Tabel 3**

Tabel 3 Hasil Evaluasi Kebijakan

No	Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023	Hasil Kondisi di RSUD Undata Palu	Sesuai/Belum Sesuai
Metode Pemilahan			
1	Dilakukan pemilahan limbah medis dan non medis	RSUD Undata Palu melakukan proses pemilahan limbah, seperti memilah jenis limbah medis padat dan limbah non medis/domestik	Sesuai
2	Memisahkan limbah B3 berdasarkan karakteristik, jenis dan kelompoknya	Limbah dipisahkan berdasarkan jenis dan kelompoknya. Limbah B3 terdiri dari limbah medis padat, limbah non medis/domestik, limbah infeksius dan limbah patologi	Sesuai
Metode Pewadahan			
1	Mewadahi limbah B3 sesuai kelompok dan jenisnya	Limbah B3 yang telah dipisahkan berdasarkan jenisnya, kemudian diwadahi kantong plastik (warna kuning untuk medis dan warna hitam untuk limbah domestik), <i>safety box</i> dan jerigen bekas untuk mewadahi limbah benda tajam.	Sesuai
2	Wadah terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, anti bocor dan anti tusuk.	Wadah limbah terbuat dari bahan plastik, seperti <i>safety box</i> dan jerigen bekas	Sesuai
3	Setiap wadah diberi label	Setiap limbah padat yang telah diwadahi kemudian diberikan label berdasarkan jenisnya	Sesuai
4	Benda tajam ditampung menggunakan tempat khusus (<i>safety box</i>)	Selain menggunakan <i>safety box</i> , pihak RSUD Undata Palu memanfaatkan wadah dari jerigen bekas limbah farmasi yang sudah di disinfeksi sebelum digunakan.	Sesuai
Metode Pengumpulan			
1	Dilakukan pengumpulan setiap hari atau secara berkala	Pengumpulan dilakukan setiap hari sebanyak dua kali, yaitu pagi dan siang hari	Sesuai
2	Tempat penampungan atau pengumpulan limbah tidak bocor atau tumpah.	Tempat penampungan terbuat dari bahan yang kuat, anti air dan wadah yang tertutup	Sesuai
3	TPS berjarak jauh dari tempat penyiapan makanan	TPS jaraknya jauh, tidak dilalui oleh jalur pengantar makanan ke ruang perawatan dan tidak bisa dilalui oleh pengunjung	Sesuai
4	TPS dilakukan pembersihan secara periodik dan memastikan kondisi TPS selalu dalam keadaan bersih.	TPS dibersihkan secara berkala setiap kali pengangkutan limbah selesai dilakukan oleh pihak ketiga	Sesuai
5	Dilakukan pencatatan jumlah limbah B3 medis yang dihasilkan.	Setiap limbah yang telah dikumpulkan kemudian ditimbang dan dilakukan pencatatan jumlah limbah medis ke dalam logbook limbah B3	Sesuai
6	Penyimpanan limbah medis pada TPS tidak boleh melebihi 2x24 jam.	Penyimpanan lebih dari 2x24 jam	Belum Sesuai

No	Permen LHK Nomor 56 Tahun 2015 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023	Hasil Kondisi di RSUD Undata Palu	Sesuai/Belum Sesuai
Metode Pengangkutan			
1	Penunjukan personil yang bertanggung jawab untuk setiap zona atau area.	RSUD Undata Palu memiliki petugas/personil khusus dalam mengawasi proses pengangkutan di setiap area rumah sakit	Sesuai
2	Saat pengangkutan petugas menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).	Petugas pengangkut menggunakan hazmat sepatu boots, masker dan goggles	Sesuai
3	Limbah B3 medis minimal harus diangkut menuju ke TPS sehari sekali.	Pengangkutan dilakukan setiap hari, pada pagi dan sore hari	Sesuai
4	Pengangkutan limbah B3 medis menggunakan jalur khusus yang berada jauh dari kerumunan orang di rumah sakit.	Jalur pengangkutan limbah tidak berpapasan atau tidak melewati jalur umum/ kerumunan orang di rumah sakit	Sesuai
5	Setelah mengangkut limbah, peralatan pengangkut dibersihkan menggunakan desinfektan.	Setiap peralatan pengangkutan selalu dibersihkan dengan desinfektan	Sesuai

Hasil evaluasi, pengelolaan limbah medis padat di RSUD Undata Palu pada dasarnya sudah cukup efektif namun belum maksimal, karena pada proses penyimpanan belum sesuai dengan kebijakan pemerintah berupa pengelolaan limbah medis oleh Kementerian Kesehatan Nomor 2 tahun 2023, yaitu penyimpanan di TPS dilakukan tidak boleh lebih dari 2x24 jam, karena dapat menimbulkan dampak lingkungan seperti pencemaran lingkungan, termasuk dampak kesehatan bagi manusia seperti tertusuk benda tajam ataupun pecahan kaca yang terkontaminasi dengan penyakit tertentu. Proses penyimpanan di RSUD Undata Palu ditemukan adanya penumpukan limbah medis padat pada TPS yang disimpan selama 1 bulan, akibat keterlambatan pengangkutan oleh pihak ketiga yaitu PT.Tenang Jaya Sejahtera.

Berdasarkan observasi langsung dan wawancara dengan salah satu pegawai Staff Sanitasi yang dilakukan pada tanggal 10 Agustus 2023, didapatkan data bahwa salah satu permasalahan utama di RSUD Undata adalah adanya penumpukan limbah medis padat yang berlebihan pada TPS LB3 di RSUD ini, yang diakibatkan oleh keterlambatan pengangkutan ke TPA. Penumpukan limbah ini menyebabkan banyaknya timbulan limbah pada TPS sehingga TPS RSUD ini menjadi penuh dan berbahaya bagi lingkungan, karena sampah tersebut mengalami proses penguraian dan pembusukan, sehingga kelompok masyarakat di RS terhindar dari kemungkinan untuk mendapatkan gangguan atau penyakit akibat buangan agen dari masyarakat tersebut (Kristanti, dkk., 2021).

Permasalahan kedua adalah belum adanya alat pembakar limbah medis yaitu *Incenerator* sehingga RSUD Undata saat ini masih menggunakan jasa pihak ketiga untuk mengolah limbah B3. Akan tetapi masih terdapat permasalahan pada proses pengangkutan limbah B3, yaitu proses pengangkutan limbah padat B3 ini potensial mengalami keterlambatan karena pengangkutan biasanya menunggu sampai terpenuhinya kapasitas tangki penampungan. Ternyata hal ini memang terjadi. Keterlambatan tersebut merupakan faktor penghambat dalam penerapan kebijakan Kemenkes di atas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi gap antara tujuan kebijakan dengan fakta yang terjadi di RSUD Undata, sejalan dengan hasil penelitian Rene (2019) yang menyebutkan bahwa terjadi kekurangan dalam proses implementasi kebijakan kebijakan

kesehatan di Kabupaten Kupang. Implementasi kebijakan merupakan suatu bagian penting sebuah kebijakan, harus dijaga agar tujuan kebijakan tercapai. Hal ini tujuan kebijakan penyimpanan limbah medis padat yang tepat di TPS ini adalah untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran ataupun kerusakan lingkungan hidup dan gangguan kesehatan masyarakat, selain itu untuk menciptakan kondisi lingkungan rumah sakit yang bersih, indah, nyaman dan sehat. Hasil yang ditemukan dalam prakteknya, ada bagian dari pengelolaan sampah tidak sesuai dengan kebijakan yang sudah digariskan.

4. KESIMPULAN

Pencemaran lingkungan pada kegiatan medis dapat bersumber dari perawatan inap, rawat jalan/poliklinik, serta ruangan penunjang medik lainnya yang berpotensi menghasilkan limbah medis padat yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Karakteristik jenis limbah medis padat yang paling banyak dihasilkan pada lingkungan RSUD Undata adalah jarum suntik bekas, masker, sarung tangan, bahan pecah/kaca, bahan-bahan plastik serta limbah sisa pasca operasi (kemoterapi). Setiap jenis limbah medis dilakukan pemilahan dan pewadahan agar limbah medis tidak bercampur serta tidak mencemari lingkungan sekitar.

Berdasarkan hasil keseluruhan berat limbah medis padat di RSUD Undata Palu per hari bisa mencapai ± 270 kg/hari. Berat rata-rata limbah padat berdasarkan jenisnya sebesar 8.987 kg yang berasal dari sampah jenis masker, sarung tangan, bahan plastik, bahan pecah dan sampah pasca operasi. Pada hasil jumlah berat rata-rata limbah padat per hari (8 Agustus–8 September 2023) sebesar 111,392 kg/pasien.

Hasil evaluasi sistem pengelolaan lingkungan pada limbah medis padat menunjukkan pada proses pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengolahan serta fasilitas penyimpanan limbah B3 sudah memenuhi kriteria kebijakan pada PermenLHK Nomor 56 Tahun 2015, Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 serta permenLHK Nomor 6 Tahun 2023.

Pada proses penyimpanan di TPS belum sesuai dengan pedoman pengelolaan lingkungan pada limbah medis oleh Kementerian Kesehatan Nomor 2 tahun 2023 yaitu penyimpanan di TPS dilakukan tidak boleh lebih dari 2x24 jam, karena pada proses penyimpanan di RSUD Undata Palu ditemukan adanya penumpukan limbah medis padat pada TPS dan disimpan selama 1 bulan. Hal ini dapat menyebabkan sampah terurai dan membusuk yang dapat mencemari lingkungan dan kesehatan lingkungan.

Direkomendasikan bahwa RSUD Undata perlu memaksimalkan pengelolaan limbahnya dengan pengadaan peralatan pengolahan sampah medis secara internal berupa alat pembakaran (insenerator), yang perlu didukung oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Kesehatan terkait untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan yang berasal dari kegiatan medis. Pengawasan terhadap mutu media lingkungan ini terhadap kemungkinan akan adanya kontaminasi oleh agen penyakit yang dihasilkan oleh kegiatan pelayanan kesehatan di rumah sakit, hendaknya dipantau dengan cermat sehingga media tersebut bebas dari kontaminasi (Hailu, dkk., 2022).

DAFTAR PUSTAKA

- Amariglio, A., dan Depaoli, D. (2021). Waste management in an Italian Hospital's operating theatres: An observational study. *American Journal of Infection Control*.1(49):184-187.
- Creswell, J., & Poth, C. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design; Choosing Among Five Approaches (Fourth)*. SAGE Publication, Inc.
- Delufa., Hasna., Marzuka., Prianka., Shariar., Salma., Camilla., Tanvir., Zahidul. (2022). An overview of progress towards implementation of solid waste management policies in Dhaka, Bangladesh. *Heliyon Journal*. 8(1):1-11.
- Erlanda. Fikri,(2019). *Pengelolaan Limbah Medis Padat*. CV Pustaka Setia. Bandung.
- Farhana., Nazia., Zaid., Fariha., Abid., Ibrahim., Awais., Mubashir., Lai Fatt.,Pau Loke. (2022). Biomedical waste management associated with infectious diseases among health care professionals in apex hospitals of a typical south asian city. *Environmental Research Journal*. 215(1):1-8.
- Habibi, Rike Jeff Yus Jeffi, *Studi Tentang Pengelolaan Limbah Medis Di Rumah Sakit Sahabat, Kabupaten Pasuruan, Jurnal Mitra Manajemen, Vol 4(9) 2020*.
- Hailu, Lechisa, Tesyafe, Degefa. (2022). Infectious medical waste management during the COVID-19 pandemic in public hospitals of West Guji zone, southern Ethiopia. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 1(15):1-7.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan*. Kementerian Kesehatan. Jakarta, Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (2016). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta, Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (2021). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta, Indonesia
- Kristanti, W., Susmeneli, H., & Rahayu, E. P. (2021). Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Medis Padat. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 5(3), 426–440.
- Leonita, E., Nopriadi, N., Sari, P. N., & Herman, P. (2020). Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Untuk Mewujudkan Konsep Green Hospital di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 7(1), 43–52.
- Nugraha, C. (2020). Tinjauan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis infeksius Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *Jurnal Untuk Kesehatan Masyarakat (Jukmas)*, 4(2), 216–229.
- Rahmanella., Fuji, A., dan Mahdi. (2022). Evaluasi dan Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 1(19):67-76.
- Rene, Mariayani, Kismartini; Purnaweni, Hartuti, *Konteks Lembaga Dalam Implementasi Kebijakan Pengurangan Kematian Bayi Di Kabupaten Kupang, Jurnal Borneo Administrator, Vol 15(3), 2019*
- Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, *Profil RSUD Undata Palu, 2023*.

- Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). (COVID)-19 infection: Emergence, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research.*, 24, 91–98.
- Sholihah, E. M., Sjaaf, A. C., & Djunawan, A. (2021). Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Di Rumah Sakit Sentra Medika Cikarang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 7(1), 105–144.
- Sitompul, P. P. E. (2021). Menilik kebijakan pengolahan limbah B3 fasilitas pelayanan kesehatan selama pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Barat. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 8(1), 73–79.
- Ulhusna, F., & Maulana, M. (2019). Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. *Naskah Publikasi Universitas Ahmad Dahlan Jurusan Kesehatan Lingkungan*, 15.
- Wardani, R. A., & Azizah, R. (2020). Management of Solid Medical Waste on One of the Covid19 Referral Hospitals in Surabaya, East Java. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1si), 38.