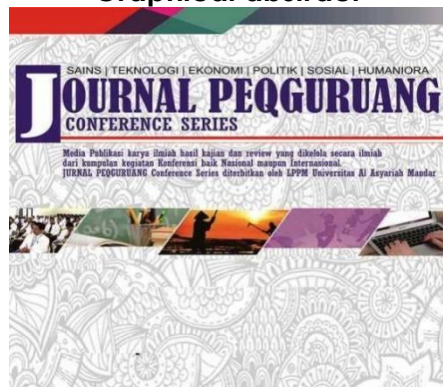


### Graphical abstract



## ANALISIS ALUR PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS PADA WILAYAH KERJA RSUD WONOMULYO KABUPATEN POLEWALI MANDAR

<sup>1</sup>\*Luvi Ayu Nanda, <sup>2</sup>Muh Said Mukharrim, <sup>3</sup>Aco Dahrul Saharuddin

<sup>1,2,3</sup>Universitas Al Asyariah Mandar

\*Corresponding author

[luviayunanda48@gmail.com](mailto:luviayunanda48@gmail.com)

### Abstract

Health service activities from various health services such as community health centers and hospitals will generate waste from the equipment used. The type of research used is qualitative research through case studies. Determining the informants was carried out using purposive sampling, namely the head of planning and 1 housekeeping officer as key informants, while the regular informants in this study were 2 waste collection officers and 2 cleaning service officers. Data collection was carried out by collecting secondary data and primary data. The results of this research show that the separation of solid medical waste at Wonomulyo Hospital, Polewali Mandar Regency has met the requirements because medical and non-medical waste has been separated. The solid medical waste storage at Wonomulyo Hospital, Polewali Mandar Regency has met the requirements with trash bins that are strong, have lids, are easy to open, don't leak, and have a certain color. Transporting solid medical waste at Wonomulyo Hospital, Polewali Mandar Regency does not comply with the SOP when transporting officers using PPE but is often removed during the transport process, transported by hand and road access for transporting medical waste is not good. The destruction and final disposal of solid medical waste at Wonomulyo Hospital, Polewali Mandar Regency, is carried out in collaboration with a third party, namely PT. CELEBES because it doesn't have an incinerator yet.

**Keywords:** *Medical Waste, Management, Hospital*

### Abstrak

Kegiatan pelayanan kesehatan dari berbagai layanan kesehatan seperti Puskesmas dan rumah sakit akan menimbulkan timbulnya limbah dari alat-alat yang digunakan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif melalui studi kasus. Penentuan informan dilakukan dengan purposive sampling yaitu kepala perencanaan dan 1 orang petugas kesling sebagai informan kunci sedangkan informan biasa dalam penelitian ini yaitu 2 orang petugas pengangkut sampah dan 2 orang cleaning servis. Pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan data sekunder dan data primer. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pemilahan limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah memenuhi syarat karena telah dilakukan pemisahan sampah medis dan non medis. Penampungan limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah memenuhi syarat dengan tempat sampah yang kuat, memiliki tutup, mudah dibuka, tidak bocor, dan memiliki warna tertentu. Pengangkutan limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar tidak sesuai SOP saat pengangkutan petugas menggunakan APD namun masih sering dilepas pada saat proses pengangkutan, diangkut menggunakan tangan dan akses jalan pengangkutan limbah medis kurang bagus. Pemusnahan dan pembuangan akhir limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dilakukan dengan bekerja sama pihak ketiga yaitu PT. CELEBES sebab belum memiliki insenerator.

**Kata kunci:** *Limbah Medis, Pengelolaan, Rumah Sakit*

### Article history

DOI: 10.35329/jp.v7i2.5517

Received : 2025-07-22 | Received in revised form : 2025-11-24 | Accepted : 2025-11-26

## 1. PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) 1987, melaporkan kasus kebocoran limbah medis yang terjadi di Love Canal, Niagara Falls, Amerika Serikat. Kasus ini berawal dari limbah medis yang diproduksi oleh perusahaan Hooker Chemical Corporation, dilaporkan lebih dari 800 keluarga harus dievakuasi dari area Love Canal karena mengalami resiko kesehatan yang serius, akibat dari limbah kimia perusahaan yang dikelola tidak tepat sehingga berdampak serius terhadap lingkungan. Kasus serupa juga di Amerika Serikat dilaporkan terjadi infeksi Virus Hepatitis terhadap tenaga medis akibat cedera benda tajam dan tenaga pengelolaan limbah rumah sakit akibatnya diperkirakan kasus serupa sebanyak 162-321 dan jumlah total per tahun mencapai 300.000 kasus. Kasus lain dirilis WHO tahun 1999, melaporkan bahwa di Prancis pernah terjadi 8 kasus pekerja kesehatan terinfeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) melalui luka dimana 2 kasus diantaranya menimpa petugas yang menangani limbah medis. (Setiawan, 2022)

Praktik medis sebagai prioritas dan emergency nasional berbanding lurus dengan menjamurnya limbah medis yang tersebar dimana-mana. Proses penanganan dan kelola limbah medis dalam fasilitas pelayanan Kesehatan di Indonesia, mengalami berbagai permasalahan hal ini karena beberapa alasan, diantaranya adalah jumlah perusahaan pengolah limbah B3 yang sudah memiliki izin masih sangat terbatas, yang mana hanya terdapat 12 perusahaan yang beroperasi di wilayah Jawa, Sumatra, dan Kalimantan. Jumlah perusahaan tersebut masih sangat sedikit ditinjau dari jumlah layanan dan fasilitas kesehatan di Indonesia, sebagaimana yang dilaporkan bahwa jumlah rumah sakit sebanyak 2.893 rumah sakit dan 9.993 Puskesmas serta fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Sementara itu timbunan limbah yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan khususnya rumah sakit dan Puskesmas sebesar 296,86 ton/hari, namun di sisi lain kapasitas pengolahan yang dimiliki oleh pihak ketiga baru sebesar 151,6 ton/hari. (Cahyani, 2023)

Kegiatan pelayanan kesehatan dari berbagai layanan kesehatan seperti Puskesmas dan rumah sakit akan menimbulkan timbulnya limbah dari alat-alat yang digunakan. Menurut Undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, limbah merupakan sisa suatu usaha atau kegiatan, sedangkan pencemaran lingkungan adalah sitotoksis, limbah kimia dan farmasi (Kemenkes RI, 2018). Perlu adanya perhatian yang serius terhadap upaya pengelolaan limbah medis karena akibat kelalaian bisa berdampak serius terhadap lingkungan dan bahkan sebagai sumber masalah baru terhadap kesehatan masyarakat. (Hartono, 2023)

Pengelompokan limbah medis dibagi berdasarkan bahan-bahan dan zat terkandung, salah satu limbah medis yang paling berbahaya adalah limbah B3. Limbah B3 adalah jenis bahan yang karena sifat atau konstruksi,

jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan atau merusak lingkungan hidup, kesehatan kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya. (Juniarti, 2022)

Pengelolaan limbah B3 adalah salah satu masalah paling serius di fasilitas kesehatan dikarenakan limbah medis jenis ini adalah yang paling berbahaya terutama limbah infeksius sangat potensial dalam penularan penyakit disebabkan kontak secara langsung bahkan hanya dengan melalui media lingkungan. Karenanya, limbah medis harus melalui proses pengolahan terlebih dahulu agar bahaya dan resiko yang mungkin terjadi dapat di minimalisir dan dicegah sejak dini. (Mukharriem, 2018)

Pemerintah telah menunjukkan upaya yang serius dalam menghindari dan mengurangi dampak limbah kesehatan, karena itu telah menetapkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004 terkait Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3. Secara lebih rinci, pengelolaan limbah B3 termasuk limbah medis diatur di dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.14 tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, dan Keputusan Kepala Bapeda No. 1 Tahun 1995 tentang: Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Masifnya perkembangan industri kesehatan di Indonesia berdampak sangat signifikan dalam menghasilkan limbah medis dan kesehatan. Kementerian Kesehatan merilis data jumlah rumah sakit di Indonesia sudah mencapai 1.959-unit pada bulan Mei 2019. Diperkirakan jumlah ini akan terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi dan juga upaya peningkatan kualitas layanan kesehatan. Kemudian data yang dirilis tahun 2021 Indonesia sudah memiliki 9321-unit puskesmas, 3025-unit puskesmas rawat inap, 6296-unit puskesmas non rawat inap. Laporan akhir Riset Fasilitas Kesehatan dikatakan bahwa secara nasional terdapat 71,7% puskesmas di Indonesia mempunyai sarana air bersih dan 44,5% telah memiliki saluran pembuangan air limbah dengan saluran tertutup. Ada 64,6% puskesmas telah melakukan pemisahan limbah medis dan non medis. Hanya 26,8% puskesmas yang memiliki insinerator Sedangkan 73,2% sisanya tidak memiliki fasilitas tersebut yang menunjukkan pengelolaan limbah medis padat yang masih buruk. (Kusuma, 2023)

Rumah Sakit merupakan pusat pelayanan kesehatan yang dalam kegiatannya menyumbang limbah medis salah satu yang paling banyak, dan limbah yang dihasilkan dalam bentuk padat maupun cair. Limbah medis dalam bentuk padat di Rumah Sakit umumnya dihasilkan dari kegiatan yang berasal dari ruang perawatan IGD, poliklinik umum, poliklinik THT, poliklinik gigi dan poliklinik mata serta apotik dan laboratorium. Sementara limbah non medis umumnya berasal dari aktivitas manusia yang dibuang karena sudah tidak digunakan lagi. (Rizki, 2021)

Limbah padat yang berasal dari aktifitas di Rumah sakit yaitu jenis limbah pada kategori biohazard merupakan limbah yang memiliki tingkat resiko sangat membahayakan baik bagi lingkungan juga manusia, hal ini karena pada sisa buangan terdapat berbagai bakteri, virus dan sisa zat-zat yang berbaya lainnya sehingga harus dengan dibakar menggunakan incenerator dalam suhu di atas 800 sampai 1200°C sehingga musnah tidak tersisa. (Marlina, 2020)

Proses pengolahan limbah medis padat dilakukan mulai dari tahap pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pengolahan pendahuluan, serta pada tahap akhir pengelolaan adalah pembuangan atau proses pemusnahan limbah (Nursamsi, 2019). Berdasarkan data yang dirilis (IPAL) menunjukkan sejumlah layanan dan sarana pelayanan kesehatan di Indonesia belum memiliki instalasi pengolahan air limbah untuk pengelolaan limbah medis dari layanan kesehatan tersebut, seharusnya setiap layanan kesehatan telah memiliki sejumlah incinerator (tungku pembakar) untuk pemusnahan limbah radioaktif dan limbah padat. Selanjutnya perlu adanya pemisahan jenis limbah secara khusus yang dibedakan antara limbah berbahaya dengan limbah lainnya yang juga belum dilakukan. Di Indonesia survey yang dilakukan terhadap 1.176 rumah sakit di 33 provinsi menunjukkan bahwa persentase rumah sakit yang memiliki mesin incinerator (mesin pembakar limbah) sebanyak 49%, sementara rumah sakit yang memiliki IPAL hanya sebesar 36% (Djaja, 2017). Dari persentase ini terpapang jelas bahwa secara data secara nasional proses pengelolaan limbah rumah sakit dan layanan kesehatan masih terbilang rendah sehingga perlu adanya upaya serius untuk perbaikan baik sarana dan prasarana maupun mekanisme kerja.

Apabila pengolahan merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan disebutkan bahwa upaya untuk mengurangi limbah medis dilakukan mulai dari sumber, perlu dilakukan pemilahan dan pengelompokkan berdasarkan jenis dan memusnahkan limbah yang dilakukan pada sumbernya (PermenLHK-RI, 2015). Kemudian limbah yang masih dapat dimanfaatkan hendaknya dimanfaatkan kembali dan untuk limbah padat organik dapat diolah menjadi pupuk.

Dalam proses pengelolaan limbah medis di berbagai rumah sakit dan layanan kesehatan harus mengacu pada SOP yang baku, standar ini akan menjadi acuan dan pedoman yang digunakan dalam melakukan suatu tindakan agar prosedur yang dilakukan sesuai dengan mekanisme yang harusnya di jalankan sehingga hasil yang diperoleh juga dapat dipertanggung jawabkan. Standar Operational Prosedur dibuat dengan tujuan agar adanya konsistensi kinerja secara keseluruhan baik dari pribadi atau tim dalam unit kerja, sehingga akan diketahui peran dan fungsi masing-masing setiap unit kerja, membagi alur tugas, serta wewenang dan tanggung jawab.

SOP Pengolahan limbah rumah sakit mengacu pada peraturan Kepmenkes RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Dalam Kepmenkes

RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 disebutkan bahwa dalam pengelolaan limbah medis terdapat beberapa tahapan, yaitu pemilahan, pewadahan, pemanfaatan kembali dan daur ulang, pengumpulan dan pengangkutan, pengolahan dan pemusnahan, dan pembuangan akhir (Masruddin et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di RSUD Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, data timbunan limbah medis yaitu, bulan November timbunan limbah medis sebesar 147kg, bulan Desember sebanyak 210kg, bulan Januari sebanyak 286kg. Jadi total keseluruhannya adalah 643kg.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Salah satu ciri penelitian kualitatif adalah bercirikan deskriptif yaitu data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan berupa angka. (Notoatmodjo, 2018)

Penelitian dengan pendekatan kualitatif bermaksud untuk mendeskripsikan secara mendalam terkait dengan fenomena yang ada di dalam masyarakat dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mendapat data secara lengkap. (Sugiono, 2020)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Sumber Limbah Padat Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Berdasarkan hasil observasi sumber limbah medis padat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar pada bulan Juni berasal dari dalam rumah sakit. Unit-unit yang menjadi penghasil limbah medis padat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar adalah Rawat Jalan/Poliklinik (Jiwa), Rawat Inap (Merpati, Garuda, Rajawali, Walet), Instalasi Gawat Darurat (IGD), Laboratorium dan Apotek. Hasil observasi yang dilakukan menemukan bahwa jenis limbah yang terdapat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar antara lain sputum dengan jarumnya, sarung tangan disposable, masker disposable, flabot infus, kapas alkohol, kasa/kapas terkontaminasi, perban terkontaminasi, selang infus, botol obat, dan pembalut bekas darah, obat-obatan kadaluarsa.

Sumber dan jenis limbah medis padat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar ini sesuai dengan sumber dan jenis limbah medis yang dijelaskan oleh Depkes (2002) yaitu untuk sumber limbah medis bisa dihasilkan oleh kegiatan pelayanan medis yaitu unit rawat jalan, unit rawat inap termasuk ICU/ICCU, unit gawat darurat, unit bedah/operasi, unit bersalin dan unit kegiatan penunjang medis yaitu radiologi, laboratorium, hemodialysis, dan farmasi. Sedangkan untuk jenis limbah medis dikelompokkan berdasarkan potensi bahaya yang terkandung di dalam limbah tersebut seperti limbah benda tajam berupa jarum suntik dan pisau bedah.

Selain itu menurut WHO (1999) juga demikian, rumah sakit akan menghasilkan limbah dari (1) bangsal rawat inap berupa limbah medis seperti pembalut, sarung

tangan, peralatan medis disposable, perlengkapan infuse bekas, cairan tubuh dan ekskreta, serta kemasan yang terkontaminasi, (2) ruang operasi dan bangsal bedah seperti jaringan tubuh, organ, janin, dan peralatan benda tajam, (3) laboratorium seperti potongan jaringan, darah, cairan tubuh yang lainnya, benda tajam, limbah radioaktif, dan kimia, (4) unit farmasi dengan sejumlah limbah farmasi seperti obat-obatan.

#### B. Jenis Limbah Padat Medis B3 Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Penampungan sampah adalah aktifitas menampung sampah sementara dalam suatu wadah individual atau komunal di tempat sumber sampah. Pewadahan ini dilakukan pada sampah yang telah dipilah yakni sampah medis dan non medis, dan sampah Bahan Berbahaya Beracun (B3). Proses pemilahan dan reduksi sampah hendaknya merupakan proses yang kontinyu yang pelaksanaannya harus mempertimbangkan kelancaran penanganan dan penampungan sampah, pengurangan volume dengan perlakuan pemisahan limbah B3 dan non B3 serta menghindari penggunaan bahan kimia B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk efisiensi biaya, petugas dan pembuangan.

Dalam pengelolaan limbah medis diwajibkan melakukan pemilahan menurut limbah dan menyimpannya di dalam kantong plastik yang berbeda-beda menurut karakteristik atau jenis limbahnya. Limbah umum dimasukkan ke dalam plastik berwarna hitam dan limbah infeksius ke dalam kantong plastik berwarna kuning.

Disamping itu rumah sakit diwajibkan memiliki tempat penyimpanan sementara limbahnya sesuai persyaratan yang ditetapkan dalam Permenkes RI No.07 Tahun 2019. Persyaratan penampungan sampah yang baik menurut Permenkes RI No.07 Tahun 2019 yaitu memenuhi syarat jika tempat sampah anti bocor dan anti tusuk, memiliki tutup dan tidak dibuka orang, sampah medis padat yang akan dimanfaatkan harus melalui sterilisasi, pewadahan sampah medis menggunakan label (warna kantong plastik/container), sampah sangat infeksius menggunakan warna kuning, dan sampah/limbah infeksius, patologi dan anatomi menggunakan warna kuning.

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar bahwa pemilahan sampah medis dan non medis telah dilaksanakan. Ini terlihat dari fungsi tempat sampah tiap ruangan memiliki 3 jenis tempat sampah. Hal ini berfungsi sesuai dengan fungsinya, limbah medis menggunakan warna kuning, non medis menggunakan warna hitam, dan limbah benda tajam dimasukkan ke dalam safety box. Hal ini sesuai dengan Pemenkes RI No.07 Tahun 2019 yang menyebutkan bahwa secara umum pemilahan adalah proses pemisahan limbah dari sumbernya, pemilahan jenis limbah medis padat mulai dari sumber yang terdiri dari limbah infeksius, non infeksius, dan limbah benda tajam. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perilaku petugas kesehatan telah memahami atau mengetahui fungsi dari pemilahan sampah medis dan non medis.

#### C. Karakteristik Limbah Padat Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Wadah limbah medis adalah suatu jenis tempat limbah yang tersedia dan digunakan sebagai tempat membuang limbah baik limbah medis maupun non medis. Yang memiliki kriteria sehingga layak digunakan sebagai wadah tempat limbah medis maupun non medis.

Pewadahan yang digunakan oleh setiap rumah sakit adalah pewadahan yang betul-betul memperhatikan kelayakan atau memenuhi syarat kesehatan dengan pertimbangan bahwa wadah tersebut sesuai dengan standar kesehatan nasional yang ditetapkan dalam Permenkes RI No.07 Tahun 2019 dan mengacu pada standar WHO.

Penampungan limbah medis padat di rumah sakit yang baik menurut Permenkes RI No.07 Tahun 2019. Tentang persyaratan dan petunjuk teknis tata cara penyehatan lingkungan rumah sakit, dimana syarat pewadahan adalah sebagai berikut : Terbuat dari bahan yang tidak mudah bocor, kedap air, tahan karat, tidak mudah di tusuk, cukup ringan dan permukaannya halus dibagian dalam wadah limbah. Mempunyai penutup yang mudah dibuka dan di tutup kembali tanpa mengotori tangan. Setiap ruangan yang ada di rumah sakit harus memiliki tempat limbah minimal 1 buah untuk setiap kamar. Setiap tempat pengumpulan limbah harus dilengkapi atau dilapisi dengan plastik agar mudah diangkat, diisi, dikosongkan, dan dibersihkan. Adapun kriteria jenis plastik yang digunakan sesuai dengan limbahnya dalam sebagai berikut : limbah infeksius (kantong plastik warna kuning) dan limbah non infeksius dan umum (kantong plastik warna hitam).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa wadah sampah medis di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar yang berada di tiap ruangan bentuk pewadahannya sesuai dengan Permenkes RI No.07 Tahun 2019 tentang syarat kesehatan yakni wadah limbah yang digunakan terbuat dari bahan plastik dengan tidak mudah bocor, kedap air, cukup ringan memiliki penutup yang mudah dibuka dengan pertimbangan mudah dibersihkan dan tempat sampah di setiap ruangan rumah sakit itu dibedakan antara limbah medis dan non medis yang dilengkapi dengan kantong plastik sesuai dengan karakteristik jenis limbahnya.

#### D. Pengelolaan Limbah Padat Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Berdasarkan hasil penelitian proses pengangkutan yang terjadi di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah memenuhi syarat kesehatan yaitu pengangkutan limbah di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dilakukan pada pagi hari antara jam 06.00-07.00 WIB dan jalur pengangkutan limbah tidak melalui jalur umum sehingga tidak mengganggu aktivitas rumah sakit. Pengangkutan limbah medis padat dilakukan dengan menggunakan tangan dan kemudian di angkut ke tempat penampungan sementara (TPS) yang ada di belakang rumah sakit.

Pengangkutan limbah medis padat di rumah sakit yang baik menurut pada Permenkes RI No.07 Tahun 2019

yaitu pengumpulan limbah medis padat dari setiap ruangan penghasil limbah menggunakan troli khusus yang tertutup dan langsung di angkut ke tempat penampungan sementara (TPS B3).

#### E. Pemilahan Limbah Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Lokasi penampungan untuk limbah layanan kesehatan harus di rancang agar berada di dalam lingkungan rumah sakit. Limbah baik dalam kantong maupun container, harus disamping area, ruangan, atau bangunan terpisah yang ukurannya sesuai dengan kuantitas limbah yang dihasilkan dan frekuensi pengumpulannya. Kecuali digunakan ruang yang memiliki pendingin, waktu samping sementara untuk limbah layanan kesehatan misalnya waktu tunggu antara produksi dan pengelolaan jangan sampai berlebihan.

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar melalui observasi diketahui bahwa untuk proses pengangkutan dan pengumpulan di TPS telah dilakukan, pelaksanaannya dilakukan setiap hari, dilakukan pergantian kantong, TPS dilengkapi dengan penutup, dan sampah sudah dilakukan pemisahan.

Pengumpulan limbah medis padat di rumah sakit yang baik menurut pada Permenkes RI No.07 Tahun 2019. Tentang persyaratan dan petunjuk teknis tata cara penyehatan lingkungan rumah sakit, dimana syarat Tempat Penampungan Sementara (TPS B3) adalah sebagai berikut : Tempat penampungan limbah tidak permanen. Tempat Penampungan Sementara (TPS B3) dilengkapi dengan penutup. Terletak di lokasi yang mudah di jangkau oleh kendaraan pengangkut dan dikosongkan dan dibersihkan. Berdasarkan Permenkes RI No.07 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit limbah medis padat kategori infeksius, patologis, benda Tajam harus disimpan pada TPS B3 dengan suhu lebih kecil atau sama dengan 0°C dalam waktu sampai dengan 90 hari atau limbah medis padat kategori infeksius, patologis, benda tajam harus disimpan pada TPS B3 dengan suhu 3°C sampai dengan 8°C dalam waktu sampai dengan 7 hari.

#### F. Pewadahan Limbah Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Incinerator merupakan proses oksidasi kering bersuhu tinggi yang dapat mengurangi limbah organik dan limbah yang mudah terbakar menjadi bahan anorganik yang tidak mudah terbakar dan mengakibatkan penurunan yang sangat signifikan dari segi volume maupun berat limbah. Kebanyakan incinerator besar yang modern memiliki fasilitas pembangkit energi. Pada iklim yang dingin, uap, dan air panas yang dihasilkan oleh incinerator dapat digunakan sebagai sumber energy sistem penghangat daerah perkotaan, panas yang dihasilkan oleh incinerator rumah sakit kecil digunakan untuk pemanasan ulang limbah yang akan dibakar.

Pemusnahan dan pembuangan limbah medis padat di rumah sakit yang baik menurut pada Permenkes RI No.07 Tahun 2019 tentang persyaratan dan petunjuk teknis tata cara penyehatan lingkungan rumah sakit,

dimana syarat Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah sebagai berikut : limbah sitotoksik dan limbah farmasi harus di musnahkan dengan menggunakan incinerator pada suhu di atas 100°C dan limbah umum dibuang ke tempat yang dikelola oleh pemerintah daerah atau instansi lain yang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar melalui observasi untuk pemusnahan dan pembuangan akhir sampah didapatkan untuk sampah biasa langsung dilakukan pembuangan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan DLHK dan untuk sampah medis bahwa pengolahan limbah padat medis yang dilakukan di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar masih perlu diperbaiki dan disempurnakan. Proses pengangkutan limbah medis padat, infeksius dan B3 RSUD WONOMULYO dilakukan oleh pihak ke-tiga yaitu PT. CELEBES.

#### G. Pengangkutan Limbah Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Pengangkutan limbah medis padat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah dilaksanakan tidak sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. Berdasarkan hasil observasi, pengangkutan limbah medis padat mencakup beberapa kriteria yang penting, antara lain penggunaan alat pelindung diri (APD) oleh petugas tidak konsisten, tidak menggunakan troli khusus hanya mengandalkan tangan.

Penggunaan APD oleh petugas selama pengangkutan limbah medis padat sangat penting untuk mengurangi risiko paparan terhadap bahan berbahaya. Berdasarkan data observasi, seluruh petugas di RSUD Wonomulyo terkadang tidak menggunakan APD saat melakukan pengangkutan limbah medis padat. Penggunaan APD ini meliputi sarung tangan, masker, dan pakaian pelindung. Hal ini menunjukkan bahwa RSUD Wonomulyo kurang mematuhi standar keselamatan kerja yang berlaku, sehingga dapat berisiko kontaminasi dan membahayakan kesehatan petugas.

Proses pengangkutan limbah medis padat di RSUD Wonomulyo dilakukan tidak melalui jalur umum pelayanan, yang bertujuan untuk menghindari gangguan terhadap aktivitas rumah sakit dan meminimalisir risiko kontaminasi terhadap pasien dan staf non-medis. Pengangkutan dilakukan pada pagi hari antara pukul 06.00-07.00 WIB, waktu yang dianggap optimal karena aktivitas rumah sakit pada saat tersebut tidak terlalu padat.

Setelah limbah medis padat diangkut, limbah tersebut dibawa ke tempat penampungan sementara (TPS) yang terletak di belakang rumah sakit. TPS ini berfungsi sebagai lokasi penampungan sementara sebelum limbah dibawa ke fasilitas pengolahan lebih lanjut. Keberadaan TPS di lokasi yang terpisah dari area pelayanan umum rumah sakit memastikan bahwa limbah medis tidak mengganggu aktivitas lain di rumah sakit dan meminimalisir risiko paparan terhadap orang-orang yang tidak terkait dengan penanganan limbah.

Berdasarkan tabel 4.5, dapat dilihat bahwa seluruh ruangan yang diobservasi di RSUD Wonomulyo

telah memenuhi syarat ketentuan pengangkutan sampah medis. Hal ini menunjukkan komitmen rumah sakit dalam mematuhi standar pengangkutan limbah medis yang telah ditetapkan. Kepatuhan ini sangat penting untuk memastikan bahwa limbah medis padat dikelola dengan cara yang aman dan bertanggung jawab.

#### H. Pengumpulan Limbah Medis Padat Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Pengumpulan limbah medis padat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar merupakan bagian penting dari pengelolaan limbah rumah sakit yang bertujuan untuk memastikan limbah tersebut ditangani dengan aman dan sesuai dengan standar yang berlaku. Berdasarkan hasil observasi, pengumpulan limbah medis padat di rumah sakit ini mencakup beberapa kriteria penting, seperti frekuensi pengumpulan, penggunaan kantong khusus, dan pemisahan tempat penampungan.

Pengumpulan limbah medis padat di RSUD Wonomulyo dilakukan setiap hari. Hal ini penting untuk mencegah penumpukan limbah yang dapat menimbulkan risiko kesehatan dan lingkungan. Proses pengumpulan harian memastikan bahwa limbah medis tidak menumpuk dan dapat segera ditangani sesuai prosedur yang berlaku.

Proses pengumpulan limbah medis padat juga melibatkan penggantian kantong secara rutin. Penggantian kantong ini dilakukan untuk memastikan bahwa kantong yang digunakan selalu dalam kondisi baik dan tidak bocor. Penggunaan kantong khusus yang tahan terhadap benda tajam dan cairan berbahaya adalah salah satu langkah penting dalam memastikan keamanan selama pengumpulan dan pengangkutan limbah.

Kantong yang digunakan untuk mengumpulkan limbah medis padat di RSUD Wonomulyo adalah kantong khusus yang dirancang untuk menampung limbah medis. Kantong ini memiliki karakteristik tahan bocor dan kuat sehingga dapat mengurangi risiko tumpahan dan kebocoran yang dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan petugas.

Limbah medis padat dikumpulkan di tempat penampungan yang terpisah dari limbah umum. Tempat penampungan ini dirancang khusus untuk menampung limbah medis dan dilengkapi dengan penutup yang memastikan limbah tidak tersebar atau tumpah. Pemisahan tempat penampungan ini adalah langkah penting dalam mengelola limbah medis dengan aman dan mengurangi risiko kontaminasi.

Tempat penampungan sementara (TPS) di RSUD Wonomulyo dilengkapi dengan penutup dan dirancang untuk mencegah kebocoran atau tumpahan limbah medis. Berdasarkan observasi, TPS ini juga telah memenuhi syarat pemisahan dan pengumpulan limbah medis. Tempat penampungan yang tidak bocor atau tumpah adalah kunci untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mencegah kontaminasi.

#### I. Pemusnahan dan Pembuangan Akhir Limbah Medis Pada Wilayah Kerja RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

Pemusnahan dan pembuangan akhir limbah medis padat adalah tahap kritis dalam pengelolaan limbah medis, bertujuan untuk memastikan bahwa limbah tersebut dihilangkan dengan aman dan sesuai dengan standar regulasi yang berlaku. Proses ini melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan bahwa limbah medis tidak membahayakan lingkungan atau kesehatan manusia.

Salah satu metode umum untuk pemusnahan limbah medis padat adalah insinerasi. Proses ini melibatkan pembakaran limbah pada suhu tinggi (biasanya antara 850°C hingga 1100°C), yang menghasilkan abu, gas, dan panas. Insinerasi secara efektif menghancurkan patogen dan bahan kimia berbahaya yang terdapat dalam limbah medis. Keuntungan utama dari insinerasi adalah pengurangan volume limbah secara signifikan (hingga 90-95%) dan penghilangan bahan berbahaya. Namun, berdasarkan observasi, RSUD Wonomulyo belum memiliki insinerator sendiri, sehingga harus bekerja sama dengan pihak ketiga untuk melakukan proses ini.

Metode lain yang dapat digunakan adalah autoklaf. Autoklaf menggunakan uap bertekanan tinggi untuk mensterilkan limbah medis, biasanya pada suhu 121°C hingga 134°C dengan tekanan 15 psi selama 15-60 menit. Autoklaf efektif untuk mensterilkan limbah infeksius dan mengurangi risiko penyebaran penyakit. Selain itu, metode ini lebih ramah lingkungan karena tidak menghasilkan gas beracun. Namun, belum ada penggunaan autoklaf di RSUD Wonomulyo.

Karena tidak memiliki insinerator sendiri, RSUD Wonomulyo bekerja sama dengan PT. CELEBES untuk pemusnahan limbah medis padat. Pihak ketiga ini bertanggung jawab untuk mengambil, mengangkut, dan memusnahkan limbah medis sesuai dengan standar yang berlaku. Kerjasama ini memungkinkan RSUD Wonomulyo untuk memusnahkan limbah medis secara aman tanpa perlu investasi besar dalam fasilitas insinerasi, meskipun ketergantungan pada pihak ketiga juga bisa menimbulkan tantangan logistik dan biaya tambahan.

Setelah melalui proses pemusnahan, limbah medis padat perlu dibuang dengan cara yang aman. Salah satu metode yang digunakan adalah sanitary landfill, yang dirancang khusus untuk mengelola limbah berbahaya. Sanitary landfill dilengkapi dengan lapisan pelindung dan sistem pengelolaan leachate untuk mencegah kontaminasi tanah dan air tanah. Pembuangan di sanitary landfill harus memenuhi persyaratan regulasi untuk memastikan tidak ada risiko lingkungan atau kesehatan masyarakat.

Metode lain yang dapat digunakan adalah stabilisasi dan enkapsulasi. Stabilisasi melibatkan pencampuran limbah medis dengan bahan kimia tertentu untuk mengurangi kelarutan atau toksisitas limbah sebelum dibuang. Enkapsulasi adalah metode di mana limbah medis ditempatkan dalam wadah tahan lama, seperti drum beton, sebelum dibuang di landfill. Metode ini membantu mencegah bocornya bahan berbahaya ke lingkungan.

Pemusnahan dan pembuangan akhir limbah medis padat di RSUD Wonomulyo saat ini belum optimal karena keterbatasan fasilitas insinerasi. Kerjasama dengan pihak ketiga seperti PT. CELEBES adalah solusi sementara yang penting untuk memastikan bahwa limbah medis padat ditangani dengan aman. Namun, untuk jangka panjang, investasi dalam insinerator atau teknologi pemusnahan limbah lainnya, seperti autoklaf, bisa menjadi langkah yang diperlukan untuk meningkatkan pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit ini.

#### 4. SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan tentang analisis pengolahan limbah medis padat di RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar, didapatkan simpulan dari peneliti sebagai berikut :

1. Pemilahan limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes RI No.07 Tahun 2019 karena telah dilakukan pemisahan sampah medis dan non medis.
2. Penampungan limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes RI No.07 Tahun 2019 karena tempat sampah yang kuat, memiliki tutup, mudah dibuka, tidak bocor, dan memiliki warna tertentu.
3. Pengangkutan limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar telah memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes RI No.07 Tahun 2019 karena saat pengangkutan petugas menggunakan APD, diangkat menggunakan tangan dan proses pengangkutan sampah medis tidak melalui jalur umum pelayanan.
4. Pemusnahan dan pembuangan akhir limbah medis padat RSUD Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dilakukan dengan bekerja sama pihak ketiga yaitu PT.CELEBES sebab belum memiliki insenerator.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, N. (2023). Analisis Alur Pengelolaan Limbah Padat Medis: Studi pada Rumah Sakit Bintang Timur, Surabaya. *Jurnal Pengelolaan Limbah Kesehatan*, 12(3).
- Hartono, W. (2023). Manajemen dan Pengendalian Limbah Medis di Rumah Sakit Sehat Abadi, Yogyakarta. *Jurnal Teknik dan Lingkungan Kesehatan*, 14(2).
- Juniarti, R. (2022). Studi Kasus Pengelolaan Limbah Padat Medis: Alur Proses dan Kendala di Rumah Sakit Nusantara, Medan. *Jurnal Lingkungan dan Kesehatan Rumah Sakit*, 9(4).
- Kusuma, A. (2023). Analisis Alur Pengelolaan Limbah Medis: Studi pada Rumah Sakit Pendidikan Mulia, Semarang. *Jurnal Kesehatan dan Manajemen Limbah*, 11(2).

Marlina, E. (2020). Analisis Efektivitas Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis di Rumah Sakit: Studi Kasus di Rumah Sakit Wahidin, Makassar. *Jurnal Teknik Kesehatan dan Lingkungan*, 15(2).

Mukharriem, M. S. (2018). Pengelolaan Limbah Padat Medis: Analisis Alur Pengelolaan di Rumah Sakit Hajja Andi Depu. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 4(2).

Notoatmodjo. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Jakarta: Gramedia.

Rizki, H. (2021). Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit: Fokus pada Alur Pengumpulan dan Pengolahan di Rumah Sakit Teratai, Palembang. *Jurnal Pengelolaan Kesehatan*, 13(1).

Setiawan, T. (2022). Evaluasi Proses Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Harapan, Bandung. *Jurnal Kesehatan dan Lingkungan Rumah Sakit*, 10(1).

Sugiono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.