

Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Ballaparang

Surya Irayani Yunus¹, Ernie Thioritz², Andi Nanda Natasyah Apriliany³

Program Sarjana Terapan Terapi Gigi, Jurusan Kesehatan Gigi

¹²³Jurusan Kesehatan Gigi

¹²³Poltekkes Kemenkes Makassar

Email : andinanda2003@gmail.com

ABSTRAK

Limbah medis padat merupakan salah satu masalah utama dalam fasilitas pelayanan kesehatan karena berpotensi menimbulkan risiko infeksi, pencemaran lingkungan, dan kecelakaan kerja apabila tidak dikelola dengan baik. Puskesmas sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama wajib menerapkan sistem pengelolaan limbah medis sesuai standar yang berlaku untuk melindungi tenaga kesehatan, masyarakat, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Ballaparang Kecamatan Rappocini Kota Makassar, meliputi jenis limbah yang dihasilkan, proses pemilahan, pengumpulan, penyimpanan sementara, pengangkutan, hingga pemusnahan, serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui metode studi kasus. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi langsung, serta telaah dokumen, dengan narasumber yang terdiri dari tenaga medis, petugas kebersihan, dan pihak terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah medis padat yang dihasilkan umumnya berupa jarum suntik, perban bekas, botol infus, kain kasa, serta sisa alat medis sekali pakai lainnya. Pemilahan dilakukan sejak di unit pelayanan dengan membedakan limbah medis dan non-medis, menggunakan kantong plastik berwarna kuning untuk limbah medis, serta safety box untuk benda tajam. Pengumpulan dilakukan ketika wadah telah terisi $\frac{3}{4}$ penuh, kemudian disimpan sementara di Tempat Penampungan Sementara (TPS) sebelum diangkut pihak ketiga yang bekerja sama dengan puskesmas. Kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan tenaga kesehatan lingkungan dan belum tersedianya incinerator internal. Kesimpulan penelitian ini adalah pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Ballaparang sudah mengikuti standar dasar, namun masih perlu peningkatan pada aspek sarana, prasarana, dan sumber daya manusia agar lebih optimal, aman, dan sesuai ketentuan.

Kata kunci : Limbah medis padat; pengelolaan limbah; puskesmas; Kesehatan lingkungan

Solid Medical Waste Management System At Ballaparang Community Health Center

Andi Nanda Natasyah Apriliany¹, Surya Irayani Yunus², Ernie Thioritz³

Bachelor of Applied Dental Therapy Program, Department of Dental Health

¹²³ Department of Dental Health

¹²³Poltekkes Kemenkes Makassar

Email : andinanda2003@gmail.com

ABSTRACT

Solid medical waste is one of the main problems in health care facilities because it poses a risk of infection, environmental pollution, and occupational accidents if not properly managed. As a primary health care facility, the community health center (Puskesmas) is required to implement a standardized medical waste management system to protect health workers, the community, and the environment. This study aims to describe the system of solid medical waste management at Ballaparang Community Health Center, Rappocini District, Makassar City, including the types of waste generated, segregation, collection, temporary storage, transportation, and final disposal, as well as to identify existing challenges. The research employed a descriptive qualitative design using a case study approach. Data were collected through in-depth interviews, direct observation, and document review, with informants consisting of medical staff, cleaning service personnel, and related stakeholders. The findings indicate that solid medical waste generated mainly includes used syringes, bandages, infusion bottles, gauze, and other disposable medical supplies. Segregation is carried out at the service units by separating medical from non-medical waste, using yellow plastic bags for infectious waste and safety boxes for sharp objects. Waste is collected when containers are three-quarters full, then

stored temporarily at the Temporary Storage Facility (TPS) before being transported by a third-party contractor. The main challenges include limited environmental health personnel and the absence of an internal incinerator. In conclusion, solid medical waste management at Ballaparang Community Health Center has followed basic standards but still requires improvements in facilities, infrastructure, and human resources to achieve optimal, safe, and regulatory-compliant implementation.

Keywords : Solid medical waste; waste management; community health center; environmental health

PENDAHULUAN

Dalam Sistem Kesehatan Nasional (SKN) tahun 2009 terdapat subsistem Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) yang berbagi ke dalam tiga tingkat layanan kesehatan: primer, sekunder dan tersier. Pelayanan Kesehatan masyarakat merupakan layanan yang berperan sebagai barang public (public goods) dengan tujuan utama untuk melindungi dan meningkatkan derajat kesehatan serta mencegah penyakit. Selain itu, layanan ini juga tetap memperhatikan aspek pengobatan dan pemulihan. Kegiatan dalam pelayanan kesehatan masyarakat meliputi pengendalian penyakit, peningkatan kualitas lingkungan, perbaikan gizi, penguatan kesehatan keluarga, program keluarga berencana, kesehatan mental, serta berbagai inisiatif kesehatan masyarakat lainnya. (Widiartha, 2012)

Limbah medis merupakan sisa buangan yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan Kesehatan. Berbagai jenis limbah medis yang dihasilkan di puskesmas dapat berisiko membahayakan Kesehatan, terutama dalam proses pengumpulan, pemilahan, penampungan, penyimpanan, pengangkutan, hingga pemusnahan dan pembuangan akhir. (Rahno et al., 2015)

Berdasarkan survei mengenai limbah medis padat puskesmas, rata-rata limbah medis yang dihasilkan adalah sebanyak 7,5 gram/pasien/hari. Komposisi limbah medis yang dihasilkan terdiri dari 65% berasal dari kegiatan imunisasi, 25% dari penggunaan alat kontrasepsi, dan sisanya berasal dari perawatan medis lainnya. Meskipun jumlah limbah benda tajam, seperti jarum suntik relatif kecil, dampaknya terhadap Kesehatan sangat signifikan. Sebagai contoh, menurut WHO, pada tahun 2000 kasus infeksi akibat tusukan jarum yang terkontaminasi diperkirakan menyebabkan 21 juta orang terinfeksi virus Hepatitis B (setara dengan 32% dari seluruh infeksi baru), 2 juta orang terinfeksi virus Hepatitis C (40% dari seluruh infeksi baru), serta 260 ribu orang tertular HIV (5% dari keseluruhan kasus infeksi baru). (Rachmawati et al., 2023)

Puskesmas dalam pelaksanaan kegiatannya akan menghasilkan limbah yang termasuk dalam kategori akan menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun (LB3), khususnya limbah medis padat seiring dengan meningkatnya pelayanan Kesehatan di puskesmas, baik jenis maupun intensitasnya, maka akan semakin meningkatkan pula limbah medis padat yang dihasilkan. (Suhariono & Hariyati, 2020)

Meskipun prosedur kebersihan telah menjadi standar, namun pelaksanaan sering kali kurang optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pelatihan, pengawasan, ataupun keterbatasan fasilitas. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pencegahan infeksi silang sehingga pelayanan Kesehatan menjadi lebih aman dan profesional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem pengelolaan limbah medis padat dilakukan di puskesmas, mengidentifikasi kendala yang terjadi selama proses tersebut serta jenis limbah padat yang dihasilkan puskesmas. Penelitian ini juga bertujuan untuk menjaga kesehatan masyarakat, tenaga medis serta lingkungan terhadap potensi penyebaran penyakit menular yang disebabkan oleh pengelolaan limbah medis yang kurang terstruktur serta mengurangi risiko kecelakaan kerja akibat paparan limbah medis yang berbahaya. Dengan sistem pengelolaan limbah medis yang lebih baik, risiko penyebaran penyakit dapat dikurangi, lingkungan tetap terjaga, dan tenaga medis dapat bekerja lebih aman.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Metode ini dipilih untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Ballaparang.

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Ballaparang, Kecamatan rappocini, Kota Makassar. Waktu penelitian berlangsung selama bulan Mei – Juni 2025. Informan dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria pihak yang dianggap mengetahui dan terlibat dalam pengelolaan limbah medis. Informan terdiri dari petugas Kesehatan lingkungan, tenaga medis (perawat dan bidan) dan petugas laboratorium,

Teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam yang dilakukan untuk menggali informasi mengenai proses pengelolaan limbah medis, dan hambatan. Observasi langsung juga dilakukan di ruang pelayanan, tempat sampah medis dan non-medis, serta Tempat Penyimpanan Sementara (TPS). Telaah dokumen berupa regulasi, catatan kegiatan pengelolaan limbah, serta laporan kerja sama dengan pihak ketiga.

Data dianalisis dengan menggunakan model interaktif Miles & Huberman, yaitu melalui tiga tahap : reduksi data (memilah data penting dari wawancara dan observasi), penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif, penarikan kesimpulan untuk menjawab tujuan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sistem pengelolaan limbah medis padat dilakukan di puskesmas, mengidentifikasi kendala yang terjadi selama proses tersebut serta jenis limbah padat yang dihasilkan puskesmas. Hasil dan pembahasan akan diuraikan dibawah ini:

Jenis limbah yang dihasilkan

Berdasarkan wawancara dan observasi, limbah medis padat yang dihasilkan di puskesmas ballaparang umumnya berupa sisa aktivitas pelayanan medis seperti jarum suntik, perban bekas, botol infus, kain kasa, sarung tangan sekali pakai, tampon hasil tindakan pencabutan gigi, hingga sampah medis yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh pasien. Berikut kutipan wawancara informan :

“ ...limbah yang dihasilkan di puskesmas bekas perban pasien, terkhusus UGD bekas darah pasien, pasien hecing, nanah pasien serta jarum bekas suntik pasien ”

Perawat UGD

“ ...sisa dari hasil pelayanan baik berupa padat maupun cair, limbah yang dihasilkan di poli gigi sendiri handscoon, kain kasa atau tampon bekas pencabutan pasien ”

Perawat Gigi

Perilaku membuang limbah medis padat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di puskesmas sudah menerapkan sistem pelabelan dan kode warna pada tempat sampah untuk memisahkan limbah medis dan non-medis. Petugas medis juga menempatkan limbah hasil pelayanan ke tempat sampah yang disediakan. Berikut kutipan wawancara informan :

“ ...di setiap ruangnya sudah di sediakan 2 tempat sampah satu medis dan satunya lagi non medis, sampah medis menggunkam plastic berwarna kuning ”

Perawat UGD**Pemilahan limbah medis padat**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilahan limbah dilakukan sejak di unit pelayanan. Limbah medis dikumpulkan menggunakan kantong plastik berwarna kuning, sedangkan benda tajam seperti jarum suntik dimasukkan ke dalam safety box. Untuk limbah non-medis digunakan tempat sampah terpisah, meskipun pada beberapa unit belum sepenuhnya memenuhi standar pelapisan kantong plastik sebagaimana diatur dalam Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006. Berikut kutipan wawancara informan :

“ ...mulai dari ruangan perawatan dipilah, dimasukkan ke sampah berbeda seperti limbah medis dan non medis. Kemudian sampahnya di angkut ke tempat pembuangan sementara (TPS) untuk sampah medis, yang non medis dibawah ke tempat pembuangan.”

Bidan puskesmas

“ ...pemilahan dilakukan sendiri di setiap unit seperti farmasi menghasilkan obat kadaluarsa tetapi tetap di satukan di TPS baik radioaktif maupun B3 ”

Petugas Kesling**Pengumpulan dan penyimpanan sementara**

Berdasarkan wawancara dan observasi proses pengumpulan dilakukan apabila wadah limbah telah terisi hingga $\frac{3}{4}$ atau dianggap penuh, khususnya untuk limbah UGD yang berpotensi menimbulkan risiko tinggi sehingga dikumpulkan setiap hari. Selanjutnya, limbah medis dipindahkan ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) berukuran sekitar 1,5 x 2 x 4 meter. Limbah biasanya disimpan hingga 2 bulan sebelum diangkut oleh pihak ketiga, karena puskesmas belum memiliki fasilitas incinerator internal. Berikut kutipan wawancara informan :

“ ... Pengumpulan dilakukan kalau sampah sudah terisi $\frac{3}{4}$ dari tempat sampah atau sudah terasa penuh, kecuali kalau di UGD sana, karna sampahnya banyak mengandung darah jadi di kumpulkan setiap hari sesudah pelayanan ”

Petugas Laboratorium

“ ...Limbah medis di simpan di TPS, setiap 2 bulan sekali nanti kalau sudah penuh, puskesmas yang hubungi pihak ke tiga lalu di angkut. Kalau pihak ke tiga kita kerja sama dengan PT.Mitra Hijau Asia, kalau incinerator puskesmas belum mempunyai”

Petugas Kesling**Pengangkutan dan pemusnahan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah medis padat dari TPS kemudian diangkut oleh pihak ketiga yang memiliki izin resmi untuk dikelola lebih lanjut. Berdasarkan keterangan informan, puskesmas bekerja sama dengan PT. Mitra Hijau Asia sebagai pengelola limbah. Dengan demikian, pembuangan akhir limbah tidak dilakukan secara mandiri oleh puskesmas, melainkan sepenuhnya diserahkan kepada pihak eksternal. Berikut kutipan wawancara informan :

“ ...Setau saya dek, pembuangan akhir di lakukan sama pihak ke 3. Pihak ke tiga datang angkut semua limbah yang ada di TPS baru nanti na bawa ke barru ”

Kendala dalam pengelola

Berdasarkan wawancara terhadap informan secara umum, tidak ditemukan kendala besar dalam aspek pembiayaan maupun ketersediaan fasilitas. Namun, hambatan utama terletak pada keterbatasan tenaga kesehatan lingkungan yang memiliki beban kerja ganda. Kondisi ini berimplikasi pada keterbatasan efektivitas pengawasan dan konsistensi dalam pengelolaan limbah medis. Berikut kutipan wawancara informan :

“kalau dari segi pembiayaan dan fasilitas sendiri tidak ada kendala, Cuma kendalanya dari tenaga keslingnya sendiri, karna tenaga kesling disini merangkap-rangkap tugas. Secara umum sebetulnya tidak ada karna bukan petugas kesling yang membawa limbah ke TPS, masing-masing bawa dari unitnya. ”

Petugas Kesling**Penggunaan Alat Pelindung Diri**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petugas pengelola limbah medis di Puskesmas Ballaparang menggunakan APD, meskipun terbatas. APD yang tersedia umumnya hanya berupa sarung tangan (handscoon) dan masker, sementara kelengkapan lain seperti pelindung mata, sepatu boot, dan baju pelindung belum disediakan secara optimal. Hal ini menunjukkan masih adanya keterbatasan dalam penerapan standar keselamatan bagi petugas.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Ballaparang sudah berupaya mengikuti pedoman nasional, terutama dalam pemisahan antara limbah berbahaya dan tidak berbahaya. Namun, implementasinya masih menghadapi sejumlah keterbatasan teknis maupun sumber daya.

Pemilahan limbah

Praktik pemisahan limbah langsung di ruang pelayanan menunjukkan adanya kesadaran tenaga Kesehatan terhadap pentingnya pencegahan kontaminasi. Hal ini sejalan dengan temuan Ernyasih et al. (2024) yang menegaskan bahwa pemilahan sejak dari sumber merupakan kunci utama meminimalkan risiko infeksi silang. Akan tetapi, ketidaksesuaian pada penggunaan wadah untuk sampah non-medis di Puskesmas Ballaparang menunjukkan bahwa standar regulasi belum sepenuhnya dijalankan. Hasil ini berbeda dengan studi Pratiwi (2013) yang melaporkan bahwa sebagian besar puskesmas di wilayah Jawa Tengah telah menggunakan kantong plastik sesuai kode warna resmi.

Pengumpulan dan pengangkutan

Pengangkutan manual yang masih dilakukan tanpa sarana khusus mencerminkan keterbatasan fasilitas. WHO menyatakan bahwa penggunaan kereta dorong dan container kedap air dapat menurunkan risiko cedera akibat limbah tajam. Kondisi di Puskesmas Ballaparang memperlihatkan adanya potensi bahaya bagi petugas, terutama saat membawa limbah infeksius. Temuan ini konsisten dengan penelitian Suhario (2019) yang menemukan permasalahan serupa di Puskesmas Yogyakarta, di mana pengangkutan limbah masih dilakukan secara sederhana karena keterbatasan anggaran.

Penyimpanan sementara

Masa penyimpanan hingga dua bulan di TPS tanpa pendingin menimbulkan risiko peningkatan jumlah mikroorganisme patogen. WHO merekomendasikan bahwa limbah medis sebaiknya tidak disimpan lebih dari 48 jam pada suhu ruang. Hal ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara standar global dengan praktik di lapangan. Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Wulandari (2021) di Puskesmas

Jakarta Selatan, menunjukkan bahwa penyimpanan dilakukan dalam periode lebih singkat (maksimal satu minggu) dengan dukungan fasilitas pendingin, sehingga lebih aman. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengungkapkan kelemahan signifikan dalam aspek penyimpanan.

Penanganan akhir

Ketergantungan pada pihak ketiga untuk pemusnahan limbah medis mencerminkan kondisi umum puskesmas di Indonesia yang belum memiliki incinerator. Menurut Kementerian Kesehatan (2020), sebagai fasilitas pelayanan Kesehatan tingkat pertama masih menjalin kerja sama eksternal untuk pengolahan akhir. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini, namun berbeda dengan laporan di rumah sakit besar yang umumnya sudah memiliki incinerator sendiri sehingga lebih mandiri dalam pengelolaan.

Kendala SDM dan APD

Keterbatasan jumlah tenaga Kesehatan lingkungan dan penggunaan APD yang masih minimal menjadi hambatan penting. Tenaga yang merangkap tugas mengakibatkan perhatian terhadap pengelolaan limbah tidak optimal. Kondisi ini didukung oleh temuan Pertiwi (2013) yang menyatakan bahwa kurangnya sumber daya manusia khusus menjadi salah satu faktor utama ketidaksesuaian implementasi di lapangan. Dari sisi perlindungan diri, penggunaan hanya masker dan sarung tangan jelas tidak mencukupi. WHO merekomendasikan APD lengkap meliputi pelindung wajah, apron, sepatu tertutup, dan pakaian pelindung. Hal ini berbeda dengan studi Wulandari (2021) yang melaporkan kepatuhan APD yang lebih baik di beberapa puskesmas perkotaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Ballaparang telah menunjukkan adanya upaya pemisahan sejak dari sumber, namun praktik yang dijalankan masih menghadapi keterbatasan pada aspek sarana, prosedur, dan sumber daya manusia. Pemilihan belum sepenuhnya sesuai standar, pengangkutan dilakukan secara manual tanpa container khusus, penyimpanan sementara berlangsung terlalu lama tanpa pendingin, dan pemusnah masih bergantung pada pihak ketiga. Keterbatasan tenaga Kesehatan lingkungan serta penggunaan alat pelindung diri yang minim memperlihatkan bahwa efektivitas sistem pengelolaan limbah medis padat sangat dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan dan dukungan perlengkapan protektif.

Untuk meningkatkan mutu pengelolaan, puskesmas perlu melengkapi sarana pemilihan sesuai kode warna, memperbaiki sistem pengangkutan dengan container khusus, menyediakan fasilitas pendingin di tempat penyimpanan sementara, serta memastikan petugas dilengkapi alat pelindung diri yang sesuai standar. Pada saat yang sama, Dinas Kesehatan perlu memperkuat dukungan tenaga Kesehatan lingkungan agar beban kerja lebih proposional. Dari sisi akademik, hasil penelitian ini dapat memperkaya teori mengenai keterkaitan sarana, SDM, dan efektivitas pengelolaan limbah medis, sekaligus membuka limbah yang lama, studi komparatif antar-puskesmas, serta efektivitas intervensi berupa pelatihan atau penyediaan fasilitas baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Rachmawati, dhian satya, Lestari, agus sri, Sya'diyah, H., Suardana, I. wayan, Gama, I. ketut, Achjar, komang ayu henny, Purwanti, S., Mustika, I. wayan, Wulandari, sarah kartika, & Sudiantara, K. (2023). *Keperawatan Komunitas*. Pt. Sonpedia Puublishing Indonesia.
- Rahno, D., Reobijoso, J., & Leksono, amin setyo. (2015). Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur Propinsi Nusa Tenggara Timur. *J-Pal*, 6(1), 23.
- Suhariono, & Hariyati, R. (2020). *Manajemen Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (Lb3) Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan/Fasyankes*. uwais inspirasi indonesia.
- Widiartha, K. Y. (2012). *Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas Di Kabupaten Jember*. universitas jember.