

GAMBARAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PUSKESMAS DI KABUPATEN ROTE NDAO

Cindy Monalisa Lifu¹, Soni Doke², Mustakim Sahdan³, Agus Setyobudi⁴

cindylifu05@gmail.com¹

Universitas Nusa Cendana

ABSTRAK

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan menghasilkan limbah medis padat yang memerlukan pengelolaan pada setiap tahapan, mulai dari pengurangan dan pemilahan hingga pengolahan limbah sesuai ketentuan yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis padat yang meliputi tahapan pengurangan dan pemilahan, pengangkutan internal, penyimpanan sementara, dan pengolahan internal di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha di Kabupaten Rote Ndao. Ketiga puskesmas tersebut dipilih karena merupakan puskesmas rawat inap yang menghasilkan limbah medis padat dengan jenis yang lebih beragam dan jumlah yang lebih banyak dibandingkan puskesmas non rawat inap. Pemilihan Kabupaten Rote Ndao sebagai lokasi penelitian didasarkan pada masih terbatasnya kajian mengenai pengelolaan limbah medis padat Puskesmas di wilayah tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat infeksius sesuai ketentuan yang berlaku. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif dengan metode survei. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Mei 2026. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah tenaga kesehatan dan santarian pada ketiga puskesmas yang berjumlah 31 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahap pengurangan dan pemilahan limbah medis di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha memenuhi syarat; tahap pengangkutan internal memenuhi syarat; tahap penyimpanan sementara pada ketiga puskesmas tidak memenuhi syarat; Pengolahan internal limbah medis padat, di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha tidak memenuhi syarat.

Kata Kunci: :Limbah Medis Padat, Infeksius, Pengelolaan Limbah.

ABSTRACT

Community health centers, as healthcare facilities, generate solid medical waste that requires management at every stage, from reduction and sorting to waste treatment in accordance with applicable regulations. This study aims to describe the management of solid medical waste, including the stages of reduction and sorting, internal transport, temporary storage, and internal treatment at the Oelaba Community Health Center, the Batutua Community Health Center, and the Delha Community Health Center in Rote Ndao Regency. These three health centers were selected because they are inpatient facilities that generate a wider variety and larger volume of solid medical waste compared to non-inpatient health centers. Rote Ndao Regency was chosen as the study location due to the limited existing research on solid medical waste management at health centers in the region, making it necessary to conduct this study to obtain an overview of the implementation of infectious solid medical waste management in accordance with applicable regulations. The study design is a descriptive study using a survey method. The study was conducted from April to May 2026. The population and sample in this study consisted of health workers and sanitation staff at the three community health centers, totaling 31 respondents. The results of the study indicate that the medical waste reduction and sorting stages at the Oelaba, Batutua, and Delha Community Health Centers met the requirements; the internal transport stage met the requirements; the temporary storage stage at all three community health centers did not meet the requirements; and the internal processing of solid medical waste at the Oelaba, Batutua, and Delha Community Health Centers did not meet the requirements.

Keywords: Solid Medical Waste, Infectious, Waste Management.

PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan unit pelayanan kesehatan yang menghasilkan limbah medis dan non medis baik padat maupun cair dalam kegiatannya. Limbah medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medik, perawatan gigi, farmasi penelitian, pengobatan, perawat atau pendidikan, yang menggunakan bahan beracun, infeksius, atau membahayakan kecuali jika dilakukan pengamanan tertentu (Agustina et al., 2022). Sedangkan, limbah medis padat adalah limbah padat yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah kimia, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi (Mulya et al., 2022).

Limbah medis adalah limbah yang berasal dari kegiatan pelayanan medis, yang dianggap sebagai mata rantai penyebaran penyakit menular. Limbah medis dapat menjadi tempat tertimbunnya organisme dan menjadi tempat sarang serangga juga tikus. Sampah medis yang dihasilkan tersebut berpotensi menimbulkan risiko bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat, khususnya bagi petugas pengelola sampah, tenaga kesehatan, serta pasien dan keluarganya (Tonga et al., 2024).

Dalam rangka mencapai fungsi Puskesmas yang ramah lingkungan, setiap Puskesmas harus memiliki sarana dan fasilitas sanitasi diantaranya pengelolaan limbah medis. Pengelolaan limbah medis merupakan salah satu bagian dari sistem pelayanan kesehatan di Puskesmas. Namun pada kenyataannya, tidak semua Puskesmas melakukan pengelolaan limbahnya dengan baik dan benar sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Limbah medis padat merupakan salah satu komponen limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang memerlukan pengelolaan khusus karena berpotensi menimbulkan resiko kesehatan dan pencemaran lingkungan apabila tidak ditangani dengan baik dan benar. Limbah medis padat dari setiap Puskesmas harus dipisahkan dengan limbah non infeksius, setiap ruangan harus disediakan tempat sampah dari bahan kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik.

Limbah medis yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan di Puskesmas dapat menimbulkan risiko kesehatan, terutama saat proses pengumpulan hingga pembuangan akhir. Oleh karena itu, diperlukan sarana sanitasi yang memadai, termasuk sistem pengelolaan limbah medis yang terintegrasi dalam pelayanan kesehatan.

Berdasarkan Permenkes Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib melakukan pengelolaan limbah medisnya. Pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas umumnya meliputi beberapa tahapan yang meliputi pengurangan, pemilahan, pewadahan, pengangkutan internal, penyimpanan sementara, hingga pengolahan atau pemusnahan akhir.

Limbah medis di Provinsi NTT tidak lagi menjadi hal yang biasa. Pasalnya, dari 50 rumah sakit dan Puskesmas seluruh NTT hanya satu rumah sakit yang memiliki insinerator standar (Agustina et al., 2022).

Sebagai daerah kepulauan dengan akses yang terbatas, pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas yang ada di Rote Ndao menjadi aspek penting dalam upaya menjaga kualitas lingkungan dan mencegah risiko kesehatan bagi tenaga kesehatan, pasien, maupun masyarakat sekitar. Jumlah limbah medis dari fasilitas kesehatan diperkirakan akan meningkat seiring bertambahnya sarana pelayanan kesehatan. Meskipun demikian, jumlah Puskesmas di Kabupaten Rote Ndao masih tetap seperti beberapa tahun sebelumnya yakni sebanyak 12 unit yang terdiri dari 9 Puskesmas rawat inap dan 3 Puskesmas Rawat jalan.

Berdasarkan klasifikasi pelayanan Puskesmas tersebut, Puskesmas rawat inap memiliki karakteristik pelayanan yang lebih kompleks dan beragam karena menyelenggarakan pelayanan kesehatan 24 jam, tindakan medis yang lebih banyak, serta dapat merawat pasien dalam jangka waktu tertentu dibandingkan pada Puskesmas rawat jalan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan

Puskesmas Delha sebagai representasi Puskesmas rawat inap yang menunjukkan adanya kemungkinan peningkatan jumlah limbah medis padat infeksius dan permasalahan dalam pengelolaannya berdasarkan hasil pra-penelitian.

Hasil wawancara awal dengan pengelola limbah medis di Puskesmas rawat inap seperti Puskesmas Batutua, diketahui bahwa fasilitas pelayanan kesehatan tersebut menghasilkan limbah medis padat dalam jumlah yang relatif besar, yaitu sebesar 33,5 kg per November tahun 2025. Jenis limbah padat yang paling banyak dihasilkan meliputi limbah kasa bekas perawatan, handscoon, serta jarum suntik yang tergolong sebagai limbah tajam.

Meskipun secara resmi telah merujuk pada Permenkes RI Nomor 18 Tahun 2020, masih ditemukan kendala pada tahap pengolahan yaitu, keterlambatan pihak ketiga dalam melakukan pengambilan limbah menyebabkan limbah medis terkadang menumpuk dan disimpan dalam waktu yang relatif lama di TPS limbah medis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengangkutan limbah medis belum berjalan dengan baik, sehingga dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan dan lingkungan sekitar.

Temuan yang sama juga ditemukan di Puskesmas Oelaba, dimana masih terdapat masalah seperti tempat penyimpanan sementara yang belum memenuhi syarat, serta keterlambatan pihak ketiga dalam pengangkutan limbah medis. Kondisi tersebut, dapat berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja, paparan limbah infeksius, serta pencemaran lingkungan di fasilitas pelayanan kesehatan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, masih banyak ditemukan penanganan limbah medis padat yang belum sepenuhnya memenuhi syarat, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait bagaimana pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui upaya pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat mulai dari tahap pengurangan dan pemilahan, pengangkutan internal, penyimpanan sementara, hingga pengolahan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah survei deskriptif. Survei deskriptif dilakukan terhadap sekumpulan objek penelitian dengan tujuan untuk melihat gambaran suatu fenomena yang terjadi dalam suatu populasi tertentu (Notoadmojo, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pengurangan dan Pemilahan di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha

Tahap pengurangan dan pemilahan merupakan bagian awal yang sangat penting dalam pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas. Pengurangan dilakukan untuk mengurangi banyaknya jumlah limbah yang akan dihasilkan, sedangkan pemilahan bertujuan untuk memisahkan limbah sesuai jenis dan karakteristiknya agar tidak menimbulkan risiko pencemaran maupun penularan penyakit (Butarbutar et al., 2024).

Menurut Permenkes Nomor 2 Tahun 2023, pengurangan limbah dilakukan sejak sumber timbulan melalui upaya meminimalkan jumlah limbah yang dihasilkan, antara lain dengan penerapan prinsip First Expired First Out (FEFO), pengendalian penggunaan bahan medis, serta pencegahan terjadinya limbah akibat kedaluwarsa. Selanjutnya, pemilahan limbah harus dilakukan sejak limbah dihasilkan dengan memisahkan limbah sesuai jenis, karakteristik, dan tingkat bahayanya ke dalam wadah atau kantong yang berbeda. Wadah limbah harus kuat, kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi simbol dan label yang sesuai, serta ditempatkan sedekat mungkin dengan sumber penghasil limbah untuk mencegah terjadinya pencampuran limbah (Kemenkes, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, pada tahapan pengurangan dan pemilahan limbah medis padat, Puskesmas Oelaba dan Puskesmas Delha telah memenuhi syarat. Upaya pengurangan yang dilakukan meliputi, penerapan prinsip First Expired First Out (FEFO), yaitu penggunaan bahan atau produk kimia dan farmasi berdasarkan masa kedaluwarsa tercepat dan terdekat terlebih dahulu. Penerapan prinsip tersebut dilakukan untuk membantu mengurangi terjadinya penumpukan limbah medis, khususnya limbah farmasi, di Puskesmas. Selain itu, kedua Puskesmas tersebut juga sudah tidak mengganti termometer merkuri dengan termometer digital.

Walaupun demikian, Puskesmas Batutua belum sepenuhnya memenuhi syarat pada tahapan pengurangan. Berdasarkan hasil wawancara, masih belum terdapat tata kelola yang dilakukan oleh Puskesmas terhadap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa upaya pengurangan limbah di Puskesmas Batutua belum dilakukan secara optimal.

Pada tahapan pemilahan, di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua dan Puskesmas Delha telah melakukan pemisahan limbah medis padat sejak dari sumber penghasil limbah yaitu ruang atau unit pelayanan. Pemilahan dilakukan berdasarkan jenis limbah dengan menempatkan limbah medis padat yang dihasilkan ke dalam tempat sampah yang telah diberi label dan simbol limbah serta dilapisi kantong plastik, agar tidak tercampur sehingga menimbulkan pencemaran dan gangguan kesehatan. Berdasarkan hasil observasi, untuk warna kantong plastik yang digunakan masih belum sesuai dengan ketentuan yang berlaku dikarenakan menyesuaikan dengan ketersediaan warna pada toko tempat pembelian. Selain itu, Puskesmas Oelaba dan Puskesmas Delha memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait sehingga dapat menjadi pedoman bagi petugas kesehatan dalam melaksanakan pengelolaan limbah sesuai ketentuan yang berlaku.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Butarbutar dkk, dimana penelitian ini menyebutkan bahwa pada tahap pengurangan limbah medis padat hanya dilakukan oleh beberapa Puskesmas, sedangkan lima Puskesmas lainnya belum melakukan pengurangan limbah secara optimal (Butarbutar et al., 2024).

Untuk tahapan pemilahan, hasil tersebut sejalan dengan penelitian Priyatno, (2022) yang menyatakan bahwa pada tahap pemilahan, limbah medis telah dipisahkan berdasarkan kategorinya dengan tingkat pemisahan mencapai 100%. Selain itu, limbah benda tajam juga ditempatkan pada safety box sesuai jenis limbahnya. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa sistem pengolahan limbah medis yang dilakukan telah sesuai dengan standar pengolahan yang ditetapkan (Priyatno, 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tahapan pengurangan dan pemilahan di Puskesmas umumnya sudah dilakukan, namun masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya.

2. Tahap Pengangkutan Internal di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha

Pengangkutan internal merupakan kegiatan memindahkan limbah medis dari sumber penghasil limbah menuju tempat penyimpanan sementara di dalam fasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan Permenkes Nomor 18

Tahun 2020, pengangkutan internal harus dilakukan menggunakan alat angkut tertutup dan beroda untuk mencegah tercecernya limbah serta mengurangi risiko paparan terhadap petugas, pasien, maupun lingkungan sekitar. Pengangkutan limbah juga harus dilakukan secara aman dan teratur dengan memperhatikan penggunaan alat pelindung diri oleh petugas serta menghindari jalur yang berpotensi menimbulkan kontak dengan masyarakat atau pengunjung fasilitas kesehatan (Kemenkes, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha telah memenuhi syarat. Pengangkutan limbah medis padat dari sumber penghasil limbah menggunakan alat angkut yang kuat, beroda, dan memiliki tutup sehingga memudahkan proses pemindahan dan pengangkutan limbah menuju ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS). Penggunaan alat angkut yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku bertujuan untuk mengurangi risiko terjatuhnya limbah dan mencegah penyebaran bau dan kontaminasi selama proses pengangkutan.

Selain itu, petugas pengangkut limbah juga telah menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai seperti, sarung tangan, masker, dan perlengkapan pelindung lainnya saat melakukan pengangkutan limbah medis padat. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sangat penting untuk melindungi petugas dari risiko paparan limbah infeksius dan potensi penularan penyakit (Gunawan, 2023). Alat angkut yang digunakan pun dibersihkan secara berkala setelah digunakan agar tidak menjadi sumber pencemar bagi lingkungan Puskesmas. Namun demikian, masih terdapat kendala dalam pelaksanaan tahapan ini, yaitu tidak tersedianya jalur khusus pengangkutan limbah di masing-masing Puskesmas. Kondisi ini dapat berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kontak antara limbah medis dengan petugas, pasien, maupun pengunjung lainnya. Meskipun begitu, sebagai upaya meminimalkan risiko tersebut pihak Puskesmas mengatur waktu pengangkutan limbah setiap hari yaitu pada waktu pagi hari sebelum pelayanan dimulai atau siang hari setelah pelayanan selesai.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Hidayatullah dkk yang menyatakan bahwa pada tahap pengangkutan internal, limbah medis padat diangkut menggunakan alat angkut yang tertutup dan beroda, petugas pengangkut menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk melindungi diri dari risiko kecelakaan kerja dan paparan limbah infeksius. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa Puskesmas belum memiliki jalur khusus untuk pengangkutan limbah sehingga proses pengangkutan dilakukan pada saat jam pelayanan telah selesai dan tidak ada pengunjung Puskesmas (Hidayatullah et al., 2023).

3. Tahap Penyimpanan Sementara di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha

Penyimpanan sementara limbah medis padat merupakan proses penempatan limbah medis pada fasilitas atau ruangan khusus sebelum dilakukan pengangkutan dan pengolahan lebih lanjut. Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) digunakan sebagai lokasi penampungan limbah medis padat dalam jangka waktu tertentu sebelum diangkut oleh pihak pengelola limbah berizin (Alfian & Wulamdari, 2023).

Berdasarkan Permenkes Nomor 18 Tahun 2020, penyimpanan sementara harus dilakukan pada TPS Limbah B3 yang memiliki izin sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, lokasi bebas dari risiko banjir, Bangunan TPS harus tertutup dan dilengkapi dengan pintu, ventilasi yang memadai, dan sistem penghawaan. Di dalam TPS, limbah dikelompokkan berdasarkan jenis dan karakteristiknya serta ditempatkan pada ruang penyimpanan yang berbeda, limbah B3 padat harus ditempatkan dalam wadah yang kuat, kedap air, tahan korosi, mudah dibersihkan, dan diletakkan di atas pallet. Setiap wadah wajib diberi label dan simbol sesuai karakteristik limbah serta ditempatkan dengan jarak yang cukup untuk memudahkan pengawasan dan penanganan. Selain itu, TPS harus dilengkapi fasilitas keselamatan, penerangan, sistem keamanan, papan identitas TPS Limbah B3, simbol bahaya, tanda larangan masuk bagi pihak yang tidak berkepentingan, prosedur operasional

standar (SPO), logbook pencatatan limbah, serta dilakukan pembersihan secara berkala untuk menjaga keamanan dan kebersihan area penyimpanan (Kemenkes, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, pada tahapan penyimpanan sementara di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha belum memenuhi syarat. Hal ini dikarenakan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah medis belum memiliki izin operasional sesuai ketentuan yang berlaku. Ketidadaan izin menunjukkan bahwa Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah medis belum sepenuhnya memenuhi standar teknis yang ditetapkan.

Selain itu, kondisi bangunan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) di ketiga Puskesmas tersebut juga belum memenuhi persyaratan teknis penyimpanan limbah medis padat. Berdasarkan hasil observasi, tidak terdapat jarak antar limbah dalam TPS sehingga limbah masih dicampur dan ditumpuk begitu saja yang dapat meningkatkan risiko pencemaran dan kontaminasi serta menimbulkan bau tidak sedap. Sistem keamanan TPS juga masih belum memadai dimana tidak terdapat pagar pengamanan khusus dan hanya menggunakan penguncian sederhana. Hal ini berpotensi menimbulkan risiko akses oleh pihak yang tidak berkepentingan maupun gangguan dari hewan liar ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS).

Tidak hanya itu, limbah medis padat yang disimpan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) juga melewati batas waktu yang telah ditetapkan. Hal ini diakibatkan oleh proses pengangkutan oleh pihak ketiga yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama, dapat mencapai tahunan sehingga limbah medis padat tersimpan di TPS melewati batas waktu penyimpanan. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko berkembangnya mikroorganisme patogen yang terdapat dalam limbah medis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Butarbutar et al., (2024), yang menyatakan bahwa seluruh Puskesmas di Distrik Merauke belum memiliki Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) khusus dan berizin sesuai ketentuan. Selain itu, limbah medis padat B3 disimpan melewati batas waktu penyimpanan, bahkan mencapai 1–3 bulan sebelum dilakukan pengangkutan (Butarbutar et al., 2024).

4. Tahap Pengolahan Internal di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha

Pengolahan internal merupakan proses pengolahan limbah medis yang dilakukan di dalam Fasilitas Pelayanan Kesehatan, baik dengan metode insinerasi maupun non insinerasi. Pengolahan internal dilaksanakan dengan metode non insenerasi terhadap limbah medis tertentu dengan cara mengubah bentuk dari bentuk semula sehingga tidak disalahgunakan. Pengolahan non insenerasi dapat dilakukan dengan menggunakan disinfeksi kimia atau termal (autoclave/microwave) yang selanjutnya dilakukan pengangkutan oleh Pengelola sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Kemenkes, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, pada tahap pengolahan internal limbah medis padat, di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha belum memenuhi persyaratan pengelolaan limbah medis sesuai ketentuan yang berlaku. Hal ini dikarenakan ketiga Puskesmas tersebut tidak melakukan pengolahan limbah medis padat secara mandiri di fasilitas pelayanan kesehatan. Limbah medis yang dihasilkan tidak diolah langsung oleh Puskesmas, melainkan seluruh proses pengolahan akhir masih bergantung pada pihak ketiga yang berizin.

Ketergantungan terhadap pihak ketiga menunjukkan bahwa Puskesmas belum memiliki sarana, prasarana, maupun teknologi pengolahan limbah medis secara mandiri, seperti insinerator atau alat pengolah limbah medis lainnya

yang memenuhi standar. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengolahan limbah medis sangat bergantung pada jadwal dan sistem pengangkutan dari pihak ketiga. Apabila pengangkutan tidak dilakukan secara rutin, maka limbah medis dapat menumpuk di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) dan berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan maupun gangguan kesehatan.

Meskipun demikian, ketiga Puskesmas telah melakukan upaya administrasi dalam pengelolaan limbah medis padat berupa pencatatan limbah pada logbook sebelum limbah diserahkan kepada pihak ketiga. Pencatatan tersebut meliputi jumlah atau volume limbah medis yang dihasilkan dan diserahkan untuk diangkut serta diolah lebih lanjut. Kegiatan pencatatan logbook limbah penting dilakukan sebagai bentuk pengawasan dan pengendalian terhadap pengelolaan limbah medis padat di fasilitas pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Butarbutar et al., 2024), yang menyatakan bahwa semua puskesmas Distrik Merauke tidak melakukan pengolahan limbah medis padat B3 karena belum memiliki insinerator. Mereka menggunakan pihak ketiga yaitu Dinas Kesehatan Kabupaten Merauke (Butarbutar et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di tiga Puskesmas Rawat Inap di Kabupaten Rote Ndao, yaitu Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengurangan dan pemilahan limbah medis padat pada Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha memenuhi syarat.
2. Pengangkutan internal limbah medis padat pada Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha memenuhi syarat.
3. Penyimpanan sementara di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha tidak memenuhi syarat.
4. Pengolahan internal limbah medis padat, di Puskesmas Oelaba, Puskesmas Batutua, dan Puskesmas Delha tidak memenuhi syarat.

Saran

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao

Diharapkan agar pengawasan, pembinaan, dan evaluasi terhadap pengelolaan limbah medis padat di seluruh Puskesmas dapat ditingkatkan, khususnya pada tahap penyimpanan sementara dan pengolahan limbah medis. Selain itu, perlu adanya dukungan sarana dan prasarana pengelolaan limbah medis, seperti penyediaan TPS yang memenuhi persyaratan teknis dan berizin serta peningkatan kerja sama dengan pihak ketiga agar pengangkutan limbah medis dilakukan secara rutin dan tidak melewati batas waktu penyimpanan.

Dinas Kesehatan juga diharapkan dapat memberikan pelatihan kepada petugas pengelola limbah medis terkait pengelolaan limbah medis sesuai ketentuan yang berlaku.

2. Bagi Puskesmas Oelaba

Diharapkan dapat melengkapi beberapa penutup wadah penyimpanan limbah medis padat di masing-masing klaster pelayanan agar limbah medis tidak dibiarkan terbuka, tidak meletakkan wadah limbah medis di bawah tempat tidur pasien, memperbaiki kondisi bangunan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS), melakukan penataan limbah dalam TPS agar tidak tertumpuk dan bercecer, serta membersihkan TPS secara rutin.

3. Bagi Puskesmas Batutua

Diharapkan dapat membuat SOP terkait pengurangan limbah medis padat, hendaknya melakukan penataan limbah yang telah terkumpul dengan baik, memperkuat penguncian pada Tempat Penyimpanan Sementara (TPS), serta melakukan pembersihan TPS secara rutin.

4. Bagi Puskesmas Delha

Diharapkan dapat melakukan penataan limbah yang telah terkumpul dalam Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) secara lebih teratur seperti penempatan safety box yang tersusun dengan baik, memperkuat penguncian pada Tempat Penyimpanan Sementara (TPS), serta melakukan pembersihan TPS secara rutin.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan sistem pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas, seperti ketersediaan sarana prasarana, sumber daya manusia, pembiayaan, serta evaluasi pengelolaan limbah medis padat berdasarkan ketentuan terbaru yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

95. <https://doi.org/10.55606/jhps.v3i2.3716>
- Adang, J. R., Doke, S., & Sahdan, M. (2025). Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Pusat Kesehatan Masyarakat di Kabupaten Alor. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 66–80. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v4i1.4109>
- Adi, B. K., Joko, T., & Setiani, O. (2023). Analysis of hazardous medical waste in dr. Soehadi Prijonegoro Hospital using a life cycle assessment approach Bayu. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 9–19. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v16i1.1675>
- Agustina, Singga, S., & Hurit, F. (2022). Manajemen Penanganan Limbah Medis Di Puskesmas Oekabiti. *Oehonis : The Journal of Environmental Health Research*, 5(1), 27–30.
- Alfian, L., & Wulamdari, W. (2023). Penerapan Pengelolaan Limbah Padat Medis Rumah Sakit Swasta X Sukoharjo. *Jurnal Kemas Asclepius*, 5(2), 167–175.
- Butarbutar, H. L. K., Setiaji, B., & Muskita, N. (2024). Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Puskesmas Distrik Merauke. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8, 7533–7543.
- D. N., Putri, O. S., & Astuti, T. (2024). Pengalaman Pengguna Narkoba Pra dan Pasca Rehabilitasi : Sebuah Studi Fnomologi. *Jurnal Ilmu Sosial Humaniora Indonesia*, 4(1), 51–57.
- Elvira, V. F., Alfisyaty, A., & Syamsir, S. (2023). Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Medis Padat di UPT Puskesmas Teluk Lingga Kabupaten Kutai Timur. *Buletin Keslingmas*, 42(2), 106–112. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v42i2.9865>
- Gunawan, D. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Petugas Kebersihan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Penanganan Limbah Medis Padat di RSPDr. H. A. Rotinsulu Bandung Iwan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, 17.
- Hidayatullah, M. A. S., Afridah, W., & Adriansyah, A. A. (2023). Efektivitas Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas Ngagel Rejo Kota Surabaya. 2(3), 95–104. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i1.147>
- https://jdih.menlhk.go.id/new/uploads/files/P_56_2015_LB3_FASKES_menlhk_04192021100851.pdf
- KemenLHK RI, 1 1 (2015).
- Leonita, E., & Yulianto, B. (2014). Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas Se-Kota Pekanbaru The Medical Waste Management in Health Centers as the City of Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(5), 158–162.
- Mulya, W., Zulfikar, I., Rusba, K., & Agus. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Padat Medis Di Rumah Sakit dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. 8(1), 532–538.
- N. (2024). Efektivitas Kebijakan Kesehatan dalam Meningkatkan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Labuhan Rasoki Kota Padangsidempuan. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(4), 1044–1052. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i4.5203>
- Notoadmojo, S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan Notoadmojo.
- Nurhayati, H., Ramon, A., Febriawati, H., & Wati, N. (2021). Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Di Puskesmas Perawatan Betungan Kota Bengkulu Tahun 2021. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 16(2), 97–110. <https://doi.org/10.36085/avicenna.v16i2.1913>

- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat, Pub. L. No. 43 (2019).
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/138635/permenkes-no-43-tahun-2019>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan (2023).
- Permenkes Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, Pub. L. No. 18 (2020).
- Permenkes Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (2017).
- Priyatno, A. D. (2022). Analisis Sistem Pengolahan Limbah Padat Medis Di Puskemas Sako Kota Palembang Tahun 2022. *Indonesian Journal Of Health and Medical*, 2(4), 387–401.
- Purwo, S., Suyanto, E., & Suratman, S. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Kampung Laut Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(7), 651–665. <https://doi.org/10.59141/cerdika.v2i7.410>
- Putri, R. S., Wisudawan, O., Ahmad, H., Hasibuan, M., Hadi, A. J., & Permayasa, Sarosa, S. (2021). Analisis Data Penelitian Kualitatif (F. Maharani (ed.); Elektronik). PT KANISIUS.
- Sulung, U., & Muspawi, M. (2024). Memahami Sumber Data Penelitian : Primer, Sekunder, dan Tersier. 5(September), 110–116. <https://iicls.org/index.php/jer/article/view/238/195>
- Suparyanto dan Rosad. (2020). Limbah Rumah Sakit. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.
- Tama, G. A., Putra, D. A. M. Y., Rahul, A., Ridho, M., Maharani, E. N., Shafira, Tinjau dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis. *Jurnal Hukum, Politik Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 80–
- Tonga, K. A. R. H., Helan, Y. G. T., & Tupen, R. R. (2024). Pengaturan Tanggungjawab Puskesmas Sikumana dalam Pengelolaan Limbah Medis di