

GAMBARAN PENANGANAN
LIMBAH KANTONG DARAH
REAKTIF TERHADAP
PEMERIKSAAN IMLTD DI UTD
PMI KABUPATEN SLEMAN
TAHUN 2024

by Kenesya Firta Nadya Tarigan

Submission date: 09-Jul-2025 02:21PM (UTC+0700)

Submission ID: 2712327043

File name: TURNITIN_KEN_BEBAS_PUSTAJA.docx (180.14K)

Word count: 5247

Character count: 33775

**GAMBARAN PENANGANAN LIMBAH KANTONG DARAH
REAKTIF TERHADAP PEMERIKSAAN IMLTD DI UTD PMI
KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2024**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Alih Madya Kesehatan
Program Studi Teknologi Bank Darah (D-3) Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun oleh:

KENESYA FIRTA NADYA TARIGAN

NPM: 221206038

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BANK DARAH (D-3)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

2025

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Limbah darah dapat terdiri dari berbagai komponen, termasuk kantong darah yang telah diuji dan dinyatakan reaktif terhadap pemeriksaan IMLTD. Limbah ini harus dikelola dengan hati-hati karena mengandung agen infeksius yang dapat menular melalui kontak langsung atau melalui lingkungan. Limbah kantong darah yang reaktif merupakan salah satu jenis limbah medis yang memiliki potensi risiko tinggi terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Limbah ini dihasilkan dari proses pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan darah serta komponen darah yang dinyatakan positif terhadap infeksi, seperti virus HIV, Hepatitis B, Hepatitis C dan Sifilis (Menteri Kesehatan RI 2015).

Limbah yang dihasilkan oleh industri kesehatan termasuk benda-benda tajam (seperti jarum suntik, pisau bedah), benda yang tidak tajam (seperti kantong darah, sampel, potongan organ tubuh), bahan kimia (seperti pelarut, desinfektan), obat-obatan, dan bahan yang beracun bisa menyebabkan sakit, atau radioaktif. Limbah dapat membahayakan personel yang terlibat dalam pembuangannya jika tidak ditangani dengan benar. Selain itu, pembuangan limbah sembarangan dapat mencemari lingkungan dan pada akhirnya mengancam atau membahayakan kesehatan masyarakat. Limbah padat medis dapat menyebabkan infeksi yang ditularkan melalui darah, cairan tubuh, muntahan akibat masuknya agen penyakit seperti infeksi virus pada darah yang mengakibatkan terjadinya penyebaran penyakit hepatitis dan HIV (Pramana, Agrina, and Putra 2020).

Sebuah penelitian Organisasi Kesehatan Dunia di 22 negara berkembang menemukan bahwa persentase fasilitas kesehatan yang menggunakan teknik pembuangan limbah yang tidak tepat telah meningkat dari 18% menjadi 64%. Salah satu artikel yang ditulis (Arman, 2023) dalam kasus terjadi pada pembuangan limbah kantong darah yang reaktif pada PMI Bangkalan, Petugas kebersihan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Bangkalan, Madura, menemukan puluhan kantong darah yang diduga reaktif HIV dibuang di tempat pembuangan sampah.

Beberapa masalah rumit dengan pengelolaan limbah medis dalam layanan kesehatan, Limbah ini perlu dikelola sesuai dengan aturan yang ada sehingga pengelolaan lingkungan harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Dalam PMI, perencanaan manajemen, pelaksanaan, dan pengembangan berkelanjutan harus dilakukan secara konsisten. Selain itu, sumber daya manusia yang memahami permasalahan dan pengelolaan lingkungan menjadi sangat penting untuk mencapai kinerja lingkungan (Prila Arlinda *et al.* 2022).

Menurut Penelitian yang dilakukan (Dheaone Gary, Nur'aini puernamaningsih 2020) hasil skrining Hepatitis B IMLTD pada 12.553 Jumlah pendonor darah dari UDD PMI Kabupaten Sleman pada tahun 2020 menunjukkan bahwa 159 orang (1,3%) dinyatakan reaktif terhadap hepatitis B. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun donor darah sukarela sangat diperlukan, risiko penularan penyakit melalui transfusi tetap ada. peningkatan jumlah transfusi darah di PMI tidak diimbangi dengan peningkatan sistem pengelolaan limbah medis. Hal ini menyebabkan akumulasi limbah yang berpotensi menimbulkan masalah kesehatan. Penanganan limbah kantong darah yang reaktif harus menjadi prioritas dalam manajemen limbah medis. Oleh karena itu, penting untuk melakukan skrining yang ketat dan manajemen risiko dalam pengumpulan serta penyimpanan darah. Selain aspek teknis, pendidikan dan pelatihan bagi petugas kesehatan juga menjadi faktor kunci dalam pengelolaan limbah kantong darah. Kesadaran akan bahaya limbah ini harus ditanamkan sejak awal agar setiap individu dalam sistem kesehatan dapat berperan aktif dalam pencegahan risiko kesehatan yang ditimbulkan (Ariani *et al.* 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi, Herniwanti dan Susanto (2024) menunjukkan bahwa Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Puskesmas Bangkinang Kota belum berfungsi secara optimal dalam mengelola limbah medis cair sesuai dengan standar operasional prosedur. Terdapat kebocoran pada saluran pembuangan air limbah, sehingga semua limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan puskesmas baik medis maupun non-medis langsung dialirkan ke badan air tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di UTD PMI Kabupaten Sleman yang dilakukan dengan wawancara terhadap petugas pemusnahan limbah kantong darah didapatkan bahwa jumlah limbah kantong darah reaktif IMLTD ditahun 2024 sebanyak 447 kantong dan untuk pengolahan pemusnahan kantong darah yang reaktif IMLTD di UTD PMI Sleman berkerjasama dengan pihak ketiga yaitu PT. Arah Sukoharjo dengan menggunakan alat Insinerator. Unit Transfusi Darah PMI Sleman merupakan salah satu institusi yang sangat aktif dalam upaya pemenuhan kebutuhan darah di masyarakat. Hal ini terlihat dari tingginya jumlah pendonor sukarela yang terlibat serta frekuensi pelaksanaan kegiatan mobile unit ke berbagai lokasi. Sehari, UTD PMI Sleman dapat mengumpulkan sekitar 50 hingga 100 kantong darah dari para pendonor. Akibat volume pengumpulan darah yang tinggi, kemungkinan ditemukannya kantong darah reaktif terhadap Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah juga meningkat. Kantong darah yang teridentifikasi reaktif IMLTD tidak dapat digunakan untuk transfusi dan harus dikelola sebagai limbah medis berbahaya. Pengelolaan limbah ini menjadi sangat penting, mengingat potensi risiko penularan penyakit dan dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan jika tidak ditangani dengan baik.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara mendalam seperti mewawancrai petugas pemusnahan limbah kantong darah bagaimana penanganan limbah kantong darah yang reaktif di UTD PMI Sleman serta karakteristik limbah yang dihasilkan. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai sistem pengelolaan limbah yang diterapkan, tantangan yang dihadapi, serta upaya perbaikan yang dapat dilakukan demi menjamin keamanan dan keselamatan lingkungan serta masyarakat.

³⁶ B. Rumusan Masalah

Rumusan dalam penelitian ini adalah bagaimana “Gambaran Penanganan Limbah Kantong Darah Reaktif Terhadap Pemeriksaan IMLTD di UTD PMI Kabupaten Sleman Tahun 2024”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui Gambaran Penanganan Limbah Kantong Darah Reaktif Terhadap Pemeriksaan IMLTD di UTD PMI Kabupaten Sleman Tahun 2024.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui alur pengelolaan limbah kantong darah yang reaktif terhadap pemeriksaan IMLTD.
- b. Mengetahui cara penanganan limbah kantong darah yang reaktif terhadap infeksi menular lewat transfusi darah.
- c. Mengetahui gambaran karakteristik limbah kantong darah reaktif berdasarkan 4 parameter penyakit, dan golongan darah.

25

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Semoga temuan penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta berfungsi sebagai referensi mengenai penangan limbah kantong darah yang reaktif terhadap infeksi menular lewat transfusi darah khususnya bagi bidang teknologi bank darah.

29

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Peneliti

Semoga penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil Gambaran penanganan limbah kantong darah yang reaktif terhadap infeksi menular lewat transfusi darah dari data hasil pengelolaan yang dilakukan oleh UTD PMI Sleman, sehingga gambaran tersebut dapat menjadi peneliti dari lembaga penelitian lain atau instansi terkait.

b. Manfaat Bagi PMI Sleman

PMI Meningkatkan pengawasan dan pengelolaan seluruh proses penanganan limbah kantong yang reaktif terhadap IMLTD.

c. Manfaat Bagi Masyarakat

Penanganan limbah darah yang reaktif secara efektif mencegah penularan infeksi yang beresiko, seperti penyakit HIV, Hepatitis B, Hepatitis C dan Sifilis. dalam hal untuk memusnahkan limbah ini dengan benar, risiko penyebaran penyakit kepada masyarakat umum dapat diminimalkan.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

2
E. Keaslian penelitian

Table 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	(Prila Arlinda et al. 2022)	Analisis Pengelolaan Limbah Medis	kualitatif dengan rancangan penelitian deskriptif kualitatif	22 Pengelolaan limbah rumah sakit meliputi pemilahan, pengangkutan, penyimpanan dan pengolahan akhir dengan pihak ketiga. Sumber daya manusia masih kurang, kebijakan rumah sakit Anggaran belum diterapkan dengan benar, sarana prasarana sudah baik namun belum memadai dan kesadaran penggunaan APD masih kurang.	Meneliti tentang limbah medis	Metode penelitian terdahulu menggunakan kualitatif dengan data primer berupa observasi dan wawancara sedangkan metode yang sedang dilakukan peneliti sekarang dengan metode campuran dengan data sekunder dan lembar wawancara
2	(Rahmi, Herniwanti, and Susanto 2024)	Analisis pengelolaan limbah medis cair dipuskesmas bangkinang	Penelitian terdahulu menggunakan metode kualitatif melalui wawancara yang mendalam dan observasi	3 Instalasi pengolahan air limbah (IPAL) tidak beroperasi secara optimal, pengelolaan limbah medis cair belum sesuai dengan standar operasional, belum ada uji laboratorium yang dilakukan terhadap limbah tersebut dan sarana	Pengelolaan limbah medis cair	Metode penelitian terdahulu berasal dari dua sumber, yaitu data sekunder dan data primer sedangkan metode yang sedang dilakukan peneliti sekarang dengan metode campuran

12 No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				prasarana yang belum lengkap.		dengan data sekunder dan lembar wawancara
3	Ghazhar and Zeswita (2022)	Gambaran pengelolaan limbah berbahaya dan beracun di rumah sakit umum daerah pariaman tahun 2021	Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara dan observasi.	Pengelolaan limbah B3 infeksius di Rumah Sakit Umum Daerah Pariaman telah sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.56 Tahun 2015, yang meliputi tahapan pemilahan, penyimpanan, dan pengangkutan limbah B3.	Pengelolaan limbah yang sesuai dengan porsedur	Metode penelitian dengan survey deskriptif dengan pendekatan kualitatif sedangkan metode yang sedang dilakukan peneliti sekarang dengan metode campuran dengan data sekunder dan lembar wawancara

PERPUSTAKAAN
 UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
 YOGYAKARTA

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Penelitian ini merupakan metode campuran (*mix methods*) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Menurut (Rofiqoh and Zulhawati 2020) Metode campuran meliputi penentuan teori yang akan digunakan dalam penelitian, mengidentifikasi penerapan teori dalam kaitannya dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, menjelaskan strategi penelitian dan membahas poin-poin utama penelitian. Penelitian ini akan dilakukan secara langsung di lapangan untuk mendeskripsikan pengolahan limbah kantong reaktif dari IMLTD di UTD PMI Sleman.

B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Sleman yang beralamatkan di Jl.Dr. Radjimin, Sucen,Triharjo, Kecamatan sleman, Kabupaten sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Juni tahun 2025

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan semua elemen yang memenuhi kriteria tertentu dan relevan dengan tujuan penelitian. Ini mencakup individu, kelompok, objek, atau fenomena yang akan diteliti untuk menarik Kesimpulan (Sulistiyowati 2017). Populasi yang dipilih untuk penelitian ini adalah limbah kantong darah yang sudah diuji dan dinyatakan reaktif yang terdapat di UTD PMI Sleman pada Tahun 2024

sebanyak 447 kantong yang reaktif, dan petugas yang bertugas dalam menangani pengolahan limbah kantong darah reaktif.

2. Sampel

Sampel harus terdiri dari kantong darah yang telah teridentifikasi reaktif. Teknik pengambilan sampel adalah dengan *sampling purposive*, yaitu memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu (4 parameter HIV, HbsAg, HCV, Sifilis). petugas yang bertanggung jawab atas pemusnahan limbah kantong darah yang reaktif IMLTD.

3. Besar sampel

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan berupa data limbah kantong darah yang diuji reaktif IMLTD pada tahun 2024 sebanyak 447 kantong dan untuk menghitung besar sampel yang sudah didapatkan menggunakan rumus *slovin*

$$\pi = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan

π : Sampel

N: Jumlah besar sampel

e: Tingkat kesalahan 10%

$$= \frac{447}{1 + 447 (0,1)^2}$$

$$\frac{447}{1 + 447 (0,01)}$$

$$\frac{447}{1 + 4,47}$$

$$\frac{447}{5,47}$$

= 80 (sampel yang akan diambil)

447 besar sampel yang diketahui dari kantong darah reaktif IMLTD di UTD PMI Kabupaten Sleman tahun 2024 Dan setelah dihitung menggunakan rumus *slovin* dengan tingkat kesalahan 10% didapatkan sampel sebanyak 80.

D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah kantong darah yang reaktif IMLTD 4 parameter, golongan darah dan Pengelolaan penanganan limbah kantong darah reaktif IMLTD di UTD PMI Sleman.

E. Definisi Operasional

Table 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
1	Alur Pengelolaan penanganan dan pemusnahan limbah kantong darah yang reaktif pemeriksaan IMLTD di UTD PMI Sleman	Serangkaian tahapan dalam mengelola limbah kantong darah reaktif IMLTD yang timbul akibat kegiatan layanan kesehatan di UTD PMI Sleman mulai dari indentifikasi limbah pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir	wawancara terhadap petugas yang bertanggung jawab atas pemusnahan limbah kantong darah yang reaktif IMLTD yang terdapat pada UTD PMI Sleman	alur pengelolaan limbah reaktif a. sesuai b. Tidak sesuai	Nominal
2	Limbah kantong darah reaktif berdasarkan 4 parameter penyakit	pada salah satu atau lebih dari parameter skrining infeksi tersebut pada darah donor, yang menunjukkan potensi penularan infeksi melalui transfusi darah	Mengambil data dalam limbah kantong darah yang reaktif IMLTD	4 parameter penyakit Hiv, Hepatitis B, hepatitis C dan sifilis	Ordinal

4	Golongan Darah	Golongan darah dalam konteks pemeriksaan reaktif di IMLTD adalah klasifikasi	Mengambil data dalam limbah kantong darah yang reaktif IMLTD	Golongan Darah A,B,O,AB	Nominal	
27	No.	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
			darah donor berdasarkan sistem antigen ABO dan Rhesus (Rh) yang ditentukan melalui pengujian serologis, dan digunakan sebagai data pendukung dalam proses identifikasi, pelabelan, serta seleksi keamanan darah			

F. Alat dan Pengumpulan Data

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- Data limbah kantong darah yang reaktif IMLTD 2024
- Lembar wawancara yang bersangkutan tentang limbah kantong darah yang reaktif
- Menggunakan *Dummy table*
- Recorder perekam suara

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder 2024 bagian limbah kantong darah yang reaktif. Data yang didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif, serta wawancara langsung terhadap alur pengelolaan limbah kantong darah yang reaktif di UTD PMI Sleman.

G. Metode pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*), di mana data kualitatif diperoleh melalui wawancara terhadap petugas penanggung jawab atas pemusnahan limbah kantong darah dan data kuantitatif diambil dari data sekunder kantong darah reaktif tahun 2024 yang tercatat di SIMDONDAR.

a. Editing

Editing berfungsi untuk memeriksa secara menyeluruh apakah data sudah lengkap dan akurat, sehingga dapat digunakan pada proses selanjutnya. Proses editing dilakukan langsung di lokasi tempat pengumpulan data, sehingga setiap kekurangan dapat segera dilengkapi dan diperbaiki secara efektif.

b. Coding

Pengkodean, atau *coding*, adalah proses sistematis yang digunakan untuk mengklasifikasikan dan mengorganisir data berdasarkan jenis-jenisnya.

c. Cleaning

Memastikan bahwa data yang digunakan adalah akurat, relevan, dan dapat diandalkan dan memperbaiki kesalahan, ketidak konsistenan, serta menghapus data yang tidak diperlukan.

d. Organizing

Prosedur terorganisasi yang mencakup pengumpulan, pendokumentasian, dan penyajian data untuk penelitian.

e. Transkrip Data

Transkrip data merupakan merujuk pada penyalinan secara detail dari hasil rekaman wawancara, diskusi, atau percakapan lainnya ke dalam format tertulis, sehingga dapat dianalisis lebih lanjut.

2. Analisa Data

Untuk menampilkan analisis data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini, persentase dari setiap variabel akan disajikan dalam bentuk tabel yang diolah menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS* versi 27. Serta Transkripsi Wawancara Dimana proses mengubah rekaman audio wawancara menjadi teks dan alur bagan.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan nomor persetujuan: Skep/320/KEP/VI/2025.

1. Menghargai harkat dan martabat manusia (*Respect For Human Dignity*)
Proses pengumpulan data penelitian, peneliti harus menghormati keinginan narasumber, tidak melakukan pengamatan tanpa izin, dan menghindari pemaksaan terhadap narasumber untuk memberikan data.
2. Memenuhi aspek keadilan (*Justice*)
Penelitian yang sedang dilakukan harus dilaksanakan dengan teliti karena peneliti dalam penulisan ilmiah juga menjaga kerahasiaan narasumber yang diwawancarainya, maka penelitian harus dilakukan secara jujur, cermat, dan juga penelitian ini menjaga kerahasiaan narasumber yang diwawancarai
3. Kemanfaatan (*Beneficence*)
Penelitian ini dilaksanakan untuk mencapai hasil yang bermanfaat dan tidak merugikan dalam pihak manapun.

I. Pelaksanaan Karya Tulis Ilmiah

Tahap paling penting dalam proses penelitian adalah pelaksanaannya. Adapun proses yang dilakukan yaitu:

1. Persiapan Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan untuk pengajuan proposal:

- a. Pengajuan kepada pembimbing untuk ketentuan judul Karya Tulis Ilmiah

- b. Mengajukan surat perizinan untuk melakukan studi pendahuluan di UTD PMI Sleman
- c. Menyusun proposal penelitian mulai November 2024
- d. Melakukan revisi proposal Karya Tulis Ilmiah penelitian

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan pengajuan izin resmi untuk pelaksanaan penelitian
- b. Menyusun dan mengajukan surat permohonan persetujuan etik penelitian.
- c. Peneliti melaksanakan kegiatan penelitian di UTD PMI Kabupaten Sleman
- d. Peneliti menerima surat disposisi sebagai izin dari UTD PMI Kabupaten Sleman
- e. Fokus penelitian diarahkan pada penanganan limbah kantong darah reaktif IMLTD di UTD PMI Sleman
- f. Setelah data terkumpul secara lengkap, tahap selanjutnya adalah pengolahan dan analisis data untuk memperoleh hasil penelitian.

3. Penyusunan laporan penelitian

- a. Peneliti melakukan pengolahan data yang telah terkumpul
- b. Penyusun Bab IV Memuat hasil penelitian dan pembahasan. dan Bab V Berisi kesimpulan dan saran.
- c. Melakukan revisi terhadap laporan penelitian berdasarkan masukan
- d. Mempresentasikan dan mengikuti ujian hasil penelitian.
- e. Melakukan revisi akhir pada laporan Karya Tulis Ilmiah (KTI) setelah ujian
- f. Melakukan penjiilidan final Karya Tulis Ilmiah.
- g. Mengumpulkan Karya Tulis Ilmiah yang telah dijiilid.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia (PMI) Kabupaten Sleman merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang sangat vital dan berperan utama dalam penyediaan darah serta pelayanan transfusi darah untuk wilayah Kabupaten Sleman beserta daerah sekitarnya. Lokasi UTD PMI Kabupaten Sleman terletak di Jalan Dr. Radjimin, Sucen, Triharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. UTD PMI Kabupaten Sleman dilengkapi dengan berbagai ruangan dan fasilitas lengkap yang mendukung seluruh rangkaian proses pelayanan donor darah, pengolahan darah, pemeriksaan infeksi menular melalui transfusi darah (IMLTD), serta pengelolaan limbah medis secara profesional dan terstandarisasi. Proses pengelolaan darah dimulai dari penerimaan donor, pemeriksaan kesehatan pendonor, pengambilan darah, pemrosesan komponen darah, hingga penyimpanan dan distribusi darah ke fasilitas kesehatan yang membutuhkan.

Salah satu aspek penting di UTD PMI Kabupaten Sleman adalah pengelolaan limbah medis, khususnya limbah kantong darah reaktif yang dihasilkan dari hasil pemeriksaan IMLTD. Limbah ini dikelola secara khusus sesuai dengan standar operasional prosedur dan peraturan yang berlaku, bekerja sama dengan pihak ketiga untuk proses pemusnahan menggunakan insinerator. Seluruh proses pengelolaan limbah dilakukan secara terintegrasi mulai dari pengumpulan, penyimpanan sementara, pengangkutan, hingga pemusnahan, guna meminimalisir risiko penularan penyakit dan pencemaran lingkungan.

B. Hasil

Hasil dari penelitian ini didapatkan secara kauntitatif yaitu dengan cara mewawancari petugas penanggung jawab terhadap pemusnahan limbah kantong darah yang reaktif adalah:

1. Gambaran penanganan Limbah Kantong Darah Reaktif ⁴ Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD).

Penelitian ini dilakukan Di UTD PMI Kabupaten Sleman dengan tujuan untuk mengetahui alur pengolahan dan Penanganan limbah kantong darah reaktif terhadap pemeriksaan Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD). Berdasarkan wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan darah reaktif, diketahui bahwa penanganan Limbah Kantong darah di UTD PMI Kabupaten Sleman:

a. Identifikasi limbah

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan limbah kantong darah, UTD PMI Kabupaten Sleman melakukan identifikasi terhadap limbah kantong darah, berikut kutipan hasil wawancara.

"...Limbah kantong darah yang reaktif di sleman terlebih dahulu dimasukkan pada kantong plastik sendiri kemudian dimasukkan ke limbah infeksius, pembeda antara limbah infeksius dan non infeksius yaitu dengan plastik. dimana limbah palstik infeksius berwarna kuning dan limbah plastik non infeksius berwarna hitam..."

b. Pengangkutan ke TPS

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan limbah kantong darah, UTD PMI Kabupaten Sleman melakukan identifikasi terhadap limbah kantong darah, berikut kutipan hasil wawancara.

“...Pengangkutan limbah menggunakan limbah resiko, limbah ini dimasukkan ke kantong kuning lalu dibawa oleh petugas cleaning service ke Tempat Pembuangan sementara sementara sebelum diambil oleh pihak ketiga, limbah infeksius sudah di beritanda atau di berinama seperti limbah padat dan cair, dimana Limbah padat dimasukkan ke dalam freezer dan limbah cair akan masuk ke dalam derijen...”

c. Penyimpanan suhu rendah

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan limbah kantong darah, UTD PMI Kabupaten Sleman sebelum darah di musnahkan kantong darah harus dimasukkan di freezer terlebih dahulu, berikut kutipan hasil wawancara.

“...limbah yang padat atau limbah darah yang reaktif itu dimasukkan ke dalam freezer sebelum diambil oleh pihak ke 3...”

d. Pengambilan oleh pihak ketiga

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan limbah kantong darah, UTD PMI Kabupaten Sleman bekerjasama dengan pt arah untuk pemusnahan limbah kantong yang reaktif, berikut kutipan hasil wawancara.

“...Limbah infeksius di TPS tidak disimpan terlalu lama. Setiap dua minggu sekali, dan satu bulan bisa dua kali lalu limbah ini akan diambil oleh pihak ke 3...”

e. Pengangkutan ke fasilitas pemusnahan

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan limbah kantong darah, UTD PMI Kabupaten Sleman dalam pengangkutan menuju tempat pemusnahan menggunakan kendaraan yang khusus, berikut kutipan hasil wawancara.

“...kendaraannya sudah khusus dilengkapi untuk pengangkutan limbah B3...”

f. Pemusnahan akhir

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas penanggung jawab pemusnahan limbah kantong darah, UTD PMI Kabupaten Sleman

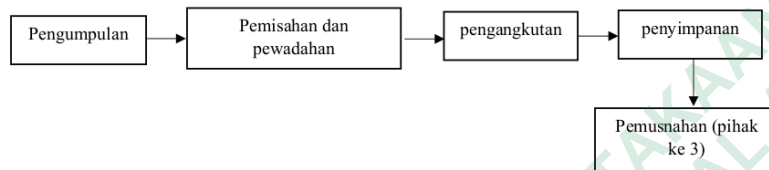
dalam pengangkutan menuju tempat pemusnahan menggunakan kendaraan yang khusus, berikut kutipan hasil wawancara.

“...Pemusnahan limbah darah reaktif yang sepenuhnya menjadi tanggung jawab pihak ketiga yaitu PT arah. pemusnahan yang dilakukan oleh pihak ketiga menggunakan isinerator...”

2. Pengelolaan Limbah Kantong Darah Reaktif

Berdasarkan wawancara yang terhadap petugas penanggung jawab pemusnahan limbah di UTD PMI Kabupaten Sleman dalam pengelolaan limbah kantong darah yang reaktif terdiri dari pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, dan pemusnahan yang dilakukan sesuai dengan ketentuan

“...Di sini dalam pengelolaan limbah kantong darah yang reaktif itu dari pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, dan pemusnahan oleh pihak ke 3...”



Sumber: Data Primer, yang dihasilkan dari wawancara 2025

Gambar 4.1 Alur Pengelolaan Limbah Kantong Darah yang Reaktif

3. Karakteristik hasil pemeriksaan kantong darah Reaktif Infeksi Menular lewat Transfusi Darah (IMLTD) berdasarkan 4 parameter.

Table 4. 1 Kantong Darah Reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) Berdasarkan 4 Parameter

4 Parameter	Frekuensi	Persentase (%)
HIV	38	47,5
HCV	9	11,3

HBsAg	23 10	28,7
SIFILIS	10	12,5
Total	80	100,0

Sumber data: Data sekunder, 2024

Berdasarkan Tabel 4.3 reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi darah (IMLTD) tahun 2024 bahwa “HIV” merupakan infeksi yang paling banyak ditemukan sebanyak 38 kasus Reaktif dengan persentase (47%), Sedangkan infeksi yang sedikit terjadi pada “HCV” sebanyak 9 kasus Reaktif dengan persentase (11,3).

4. Karakteristik hasil pemeriksaan kantong darah Reaktif Infeksi Menular lewat Transfusi Darah (IMLTD) berdasarkan golongan darah

Table 4.2 Reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) berdasarkan Golongan Darah

Golongan darah	Frekuensi	Persentase (%)
A rh positif	21	26,3
B rh positif	16	20,0
O rh positif	35	43,8
AB rh positif	8	10,0
Total	80	100,0

Sumber data: Data sekunder, 2024

Berdasarkan tabel 4.4 reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi darah (IMLTD) tahun 2024, golongan darah “O rh positif” merupakan infeksi yang paling banyak ditemukan sebanyak 35 kasus dengan persentase (43,8) Sedangkan infeksi yang sedikit pada golongan darah terjadi pada “AB rh positif” sebanyak 8 kasus Reaktif dengan persentase (10,0).

C. Pembahasan

1. Gambaran penanganan Limbah Kantong Darah Reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD)
 - a. Identifikasi limbah

- Menurut (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2015) menyebutkan Setiap fasilitas penghasil limbah di pmi wajib melakukan identifikasi terhadap seluruh jenis limbah yang dihasilkan dan ini sudah sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Linda Fitrianiingsih and Mohamad Yaser 2023) menyediakan wadah terpisah untuk limbah medis dan non medis berupa tempat sampah yang memiliki warna sesuai jenisnya. Selain warna yang sesuai jenisnya tempat sampah juga telah diberi simbol dan di lapiasi dengan plastik. Perlu dipahami bahwa limbah medis yang termasuk dalam kategori limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) apabila dimasukkan ke dalam wadah tanpa melalui proses pemilahan atau pemisahan yang tepat, dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius baik bagi petugas yang menangani limbah maupun bagi masyarakat luas. Oleh karena itu, proses pemusnahan limbah tersebut harus dilakukan di fasilitas yang telah memenuhi standar lingkungan dan kesehatan yang berlaku, guna memastikan keamanan dan keberlanjutan lingkungan.
- b. Pengangkutan ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS)
- Limbah infeksius diangkut lokasi penghasil ke Tempat Penampungan Sementara (TPS). ini sudah sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ciawi, Dwipayanti, and Wouters 2024) dan peraturan (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2015) yang dimana TPS B3 wajib memiliki saluran aliran limbah yang dilengkapi dengan bak penampung, penerangan, ventilasi, serta atap yang melindungi limbah dari paparan sinar matahari maupun hujan.
- c. Penyimpanan suhu rendah
- Penyimpanan pada suhu rendah ini berfungsi untuk mengamankan limbah, memperlambat pertumbuhan mikroorganisme. Penelitian ini sudah sejalan dengan penelitian (Ciawi, Dwipayanti, and Wouters 2024) limbah harus disimpan pada temperatur 0°C atau lebih rendah, atau harus melalui proses desinfeksi kimiawi sebelum penyimpanan. Untuk limbah berupa jarum suntik atau benda tajam lainnya, penyimpanan dilakukan di dalam wadah khusus yang berisi cairan desinfektan, seperti alkohol atau larutan

hipoklorit dengan konsentrasi 5%. Cara ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi dan memastikan keamanan selama penanganan dan penyimpanan limbah tersebut. dan penelitian ini sudah sesuai dengan peraturan (Kementerian Kesehatan RI 2015) .

d. Pengambilan oleh pihak ketiga

Pihak ketiga harus memiliki lisensi dan spesialisasi dalam pengelolaan limbah medis dan B3. Keterlibatan pihak ketiga sangat penting karena mereka memiliki infrastruktur, keahlian, dan izin resmi yang diperlukan untuk menangani limbah berbahaya secara aman dan sesuai regulasi. Sesuai peraturan, limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang tidak dapat disimpan lebih dari batas waktu maksimal 90 hari wajib diserahkan kepada pihak ketiga tersebut. Dalam konteks pengumpulan limbah B3 yang akan diekspor, proses ini juga harus dilakukan dengan memperhatikan batas waktu penyimpanan maksimal 90 hari sejak limbah dihasilkan, guna memastikan pengelolaan limbah yang tepat dan mencegah dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dimana penelitian ini sudah sejalan sesuai peraturan (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2015) yang dimana Pengangkutan limbah oleh pihak ketiga harus memiliki izin pengelolaan limbah untuk pengangkutan yang aman, dan dilengkapi dengan bukti *manifest* limbah dan melakukan pengangkutan sebelum 90 hari.

e. Pengangkutan ke fasilitas pemusnahan

Limbah darah yang diambil oleh pihak ketiga diangkut menggunakan kendaraan khusus yang dirancang sesuai dengan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) penelitian ini sudah sejalan dengan penelitian (Ciawi, Dwipayanti, and Wouters 2024) sebagaimana diatur dalam peraturan (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2015), yang mewajibkan kendaraan tersebut dilengkapi dengan fitur keamanan dan standar kebersihan untuk mencegah tumpahan atau paparan selama pengangkutan.

f. Pemusnahan akhir

Insinerator (pembakaran pada suhu tinggi) yang efektif untuk menonaktifkan patogen dan mengurangi volume limbah secara signifikan, penelitian ini sudah sejalan yang dikatakan (Yusril 2022) yang dimana dalam industri kesehatan, limbah dapat diolah secara Internal melalui autoklaf, gelombang mikro, iradiasi frekuensi, dan insinerator. pemusnahan ini dilakukan di fasilitas yang memenuhi standar (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2015).

2. Alur Pengelolaan Limbah kantong darah reaktif di UTD PMI Kabupaten Sleman

Penelitian ini Sudah sesuai dengan ketentuan (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2015). Peraturan tersebut mengatur bahwa limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), termasuk limbah kantong darah yang reaktif, harus dikelola secara terpadu dan aman mulai dari:

- a. Pengumpulan: seluruh limbah yang dihasilkan oleh UTD PMI Kabupaten sleman harus di kumpulkan di tempat penghasil limbah atau Tempat Pembuangan Sementara. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 tentang pengelolaan limbah B3, limbah medis infeksius, yang termasuk limbah B3, harus dikumpulkan secara terpisah dari limbah non-medis oleh semua institusi kesehatan. Wadah pengumpulan limbah diberi kode warna sesuai dengan jenisnya. Oleh karena itu, pengumpulan limbah dari setiap ruangan dengan troli di dalam rumah sakit juga harus dilakukan secara terpisah. (Ciawi, Dwipayanti, and Wouters 2024) .
- b. Pemisahan dan pewadahan: limbah medis dipisahkan berdasarkan karakteristiknya dan diwadahi sesuai dengan jenis limbah dan pewadahan sudah kedap akan kebocoran dan tahan terhadap sobekan Penelitian ini sudah sejalan dengan (Yusmia Rahdiani, Zulfa, and Anne 2025) Tempat pewadahan yang disediakan terbuat dari bahan plastik yang kuat, kedap air,

- antikarat, memiliki penutup yang rapat, dan mudah untuk dibersihkan. Wadah yang disediakan sudah memiliki label sesuai dengan jenis limbah yang dihasilkan.
- c. Pengangkutan: pengangkutan limbah di UTD PMI Kabupaten Sleman sendiri ada dua waktu yang dimana dipagi hari di jam 07.00 kemudian di jam 14.00. *cleaning service* mengangkut limbah medis yang sudah penuh ke ruang penyimpanan limbah medis menggunakan troli. Penelitian ini sudah sejalan dengan (Linda Fitrianiingsih and Mohamad Yaser 2023) Rumah Sakit Karya Medika Bantar Gebang proses pengangkutannya limbah ke Tempat Penyimpanan Sementara dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pagi jam 06.00 WIB dan Sore jam 17.00 WIB. Pengangkutannya limbah ke Tempat Penyimpanan Sementara disediakan alat khusus yaitu trolley
- d. Penyimpanan: limbah kantong darah disimpan dalam freezer dan di ruangan TPS harus tetap aman, tertutup dan terpisah dari ruangan lain sampai menunggu pihak ketiga yang bekerja sama dengan PMI untuk mengambilnya. Penyimpanan limbah kantong darah di UTD PMI Kabupaten Sleman sudah sesuai dengan peraturan UU No 17 Tahun 2023 (Rahmattuhan, Esa, and Indonesia 2023).
3. Karakteristik hasil pemeriksaan kantong darah Reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) berdasarkan 4 parameter.
- Berdasarkan tabel 4.1 hasil pemeriksaan darah reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi darah (IMLTD) pada tahun 2024 di UTD PMI Kabupaten Sleman, ditemukan bahwa hiv merupakan infeksi yang paling dominan dengan 38 kasus reaktif, mencangkup (47%) dari total kasus. angka ini jauh melampaui infeksi lain seperti HbsAg 23 kasus reaktif dengan (28,7%) dari total kasus, Sifilis 10 kasus reaktif dengan (12,5%) dari total kasus, dan HCV yang menjadi infeksi paling sedikit dengan hanya 9 kasus reaktif dengan (11,3%) dari total kasus. temuan ini mengindikasikan bahwa prevalensi HIV pada kantong darah di daerah sleman masih menjadi perhatian utama dalam upaya pencegahan penularan melalui transfusi darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan Azizah (2020) yang mengungkapkan bahwa 23 pendonor darah (0,3%) dari total 8.423 pendonor darah di PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta dinyatakan reaktif terhadap HIV. Selain itu, penelitian Ratnawati (2021) di Gorontalo melaporkan bahwa risiko penularan HIV pada laki-laki melalui transfusi darah sebesar 23,3%. Meskipun risiko penularan melalui transfusi darah lebih rendah dibandingkan dengan faktor lainnya, namun tetap mengkhawatirkan karena angka reaktivitas HIV terus meningkat dari tahun ke tahun. (Safitri, Medis, 2024). Negara Indonesia, penyebaran dan penularan HIV paling banyak disebabkan melalui aktivitas seksual berisiko meliputi hubungan seksual tanpa kondom, baik pada pasangan heteroseksual maupun homoseksual dan bergantian menggunakan jarum suntik yang tidak steril saat memakai narkoba. Seseorang yang terinfeksi HIV dapat menularkannya kepada orang lain, bahkan sejak beberapa minggu sejak tertular. Semua orang berisiko terinfeksi HIV (Purba et al. 2024).

4. Karakteristik hasil pemeriksaan kantong darah Reaktif Infeksi Menular lewat Transfusi Darah (IMLTD) berdasarkan golongan darah

Berdasarkan tabel 4.2 hasil pemeriksaan kantong darah reaktif Infeksi Menular Lewat Transfusi darah (IMLTD) pada tahun 2024 di UTD PMI Kabupaten Sleman berdasarkan golongan darah, ditemukan bahwa golongan darah O Rh Positif memiliki prevalensi infeksi tertinggi. Dari total 80 kasus reaktif IMLTD, golongan darah O Rh positif menyumbang 35 kasus dengan (43,8%) dari total kasus. sementara golongan darah A Rh positif menunjukkan angka 21 kasus (26,3), diikuti oleh golongan darah B Rh positif dengan 16 kasus (20,0%), dan golongan darah AB Rhesus positif menunjukkan angka reaktif IMLTD terendah hanya dengan 8 kasus (10,0%). Dari penelitian yang dilakukan (Purba et al. 2024) Sebagian besar responden penelitian yang menunjukkan hasil screening reaktif terhadap antibodi anti HIV adalah pendonor darah dengan golongan darah O, yaitu sebesar (58,5%) dari total keseluruhan pendonor yang menjalani tes skrining. Hal ini mengindikasikan bahwa golongan darah O mendominasi kelompok pendonor yang reaktif pada pemeriksaan tersebut. Hal ini sesuai

dengan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (2015) yang menyatakan bahwa sekitar 40% penduduk Indonesia memiliki golongan darah O.

D. Keterbatasan dan Kesulitan

1. Keterbatasan

Metode Campuran (Mix Methods) dengan lebih Fokus dari data sekunder karena untuk data kualitatif hanya didapatkan dari wawancara dan hanya satu informan sehingga data tersebut terbatas.

2. Kesulitan

Interpretasi Data Campuran (Kualitatif dan Kuantitatif) Mengintegrasikan hasil dari data kuantitatif (jumlah kasus reaktif berdasarkan golongan darah) dengan data kualitatif (alur pengelolaan limbah dan wawancara) menjadi pembahasan yang bisa menjadi kompleks.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Gambaran Penanganan Limbah kantong Darah Reaktif Terhadap Pemeriksaan IMLTD di UTD PMI Kabupaten Sleman” maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran penanganan di UTD PMI Kabupaten Sleman terdiri dari identifikasi limbah, pengangkutan ke TPS, penyimpanan suhu rendah, pengambilan oleh pihak ke , pengangkutan ke fasilitas pemusnahan, dan pemusnahan akhir
2. Pengelolaan limbah kantong darah reaktif IMLTD, meliputi identifikasi, pemisahan, pewadahan, penyimpanan sementara, pengangkutan, serta pemusnahan limbah, dengan membandingkan prosedur yang ada dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015.
3. karakteristik limbah kantong darah reaktif berdasarkan 4 parameter penyakit dan golongan darah
 - a) Dari total 80 kantong darah Reaktif, HIV merupakan reaktif yang terbanyak di UTD PMI Kabupaten Sleman di tahun 2024 dengan 38 kasus reaktif, mencakup (47%) dari total kasus.
 - b) dari total 80 kantong darah yang reaktif terhadap IMLTD di tahun 2024, golongan darah O Rh positif merupakan yang paling banyak ditemukan, menyumbang 35 kasus atau 43,8% dari total.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mungkin menyebabkan perbedaan ini, seperti melakukan analisis genetik, mengkaji pola hidup, atau meneliti paparan risiko tertentu yang mungkin lebih tinggi pada individu dengan golongan darah O Rh positif. Selain itu, penelitian juga dapat membandingkan faktor-faktor

tersebut dengan individu yang memiliki golongan darah lain, sehingga dapat diketahui penyebab pasti dari perbedaan yang ditemukan.

2. Bagi Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta

Mendorong penelitian yang tidak hanya mengidentifikasi gambaran penanganan limbah, tetapi juga mengevaluasi efektivitas metode yang digunakan dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan berkelanjutan.

3. Bagi UTD PMI Kabupaten Sleman

Terus mempertahankan terhadap prosedur penanganan limbah kantong darah reaktif yang sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, mulai dari identifikasi, pemisahan, pewadahan, penyimpanan sementara, hingga pemusnahan.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

GAMBARAN PENANGANAN LIMBAH KANTONG DARAH REAKTIF TERHADAP PEMERIKSAAN IMLTD DI UTD PMI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2024

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unjaya.ac.id Internet Source	4%
2	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia II Student Paper	3%
3	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	2%
4	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	2%
5	ejournal.undip.ac.id Internet Source	2%
6	prin.or.id Internet Source	1%
7	123dok.com Internet Source	1%
8	jurnal.ensiklopediaku.org Internet Source	1%
9	www.coursehero.com Internet Source	1%
10	jurnal.akperkridahusada.ac.id Internet Source	<1%
11	ramadan.metrotvnews.com Internet Source	<1%
12	www.scribd.com Internet Source	<1%

13 Gibran Muhti Tapitapi, Andi Surahman Batara, Rahman Rahman, Andi Nurlinda, Alfina Baharuddin. "Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Kota Tobelo", *Window of Public Health Journal*, 2021

Publication

<1 %

14 Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1 %

15 digilib.uinsa.ac.id

Internet Source

<1 %

16 eprints.uty.ac.id

Internet Source

<1 %

17 journal.unnes.ac.id

Internet Source

<1 %

18 Novita Hidayati, Nia Kania, Lenie Marlinae, Eko Suhartono, Fujiati Fujiati. "Penelitian Bibliometrik tentang Pembuangan Air Limbah: Pemetaan Tren dan Faktor-Faktor Kunci yang Mempengaruhi Perilaku", *Malahayati Nursing Journal*, 2025

Publication

<1 %

19 Submitted to Universitas Muhammadiyah Riau

Student Paper

<1 %

20 e-journal.ivet.ac.id

Internet Source

<1 %

21 ejurnal.swadharma.ac.id

Internet Source

<1 %

22 Enny Mar'atus Sholihah, Amal Chalik Sjaaf, Achmad Djunawan. "Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Sebelum dan Saat Pandemi Covid19 di Rumah Sakit Sentra Medika Cikarang", *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 2021

Publication

<1 %

23	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source	<1 %
24	repository.unika.ac.id Internet Source	<1 %
25	repository.universitalirsyad.ac.id Internet Source	<1 %
26	djournalist.com Internet Source	<1 %
27	es.scribd.com Internet Source	<1 %
28	journal.unika.ac.id Internet Source	<1 %
29	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
30	www.training-sdm.com Internet Source	<1 %
31	Alis Indah Suciyati. "ANALISIS STRATEGI PENGELOLAAN LIMBAH DOMESTIK DI RUMAH SAKIT TAHUN 2023", MEDIA HUSADA JOURNAL OF ENVIRONMENTAL HEALTH SCIENCE, 2024 Publication	<1 %
32	Nur'Aini Purnamaningsih, Siti Fajriati Djirimu, Francisca Romana Sri Supadmi. "Gambaran Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Pada Darah Pendoron di UTD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2020", Jurnal Ilmiah Kesehatan, 2022 Publication	<1 %
33	ap1.co.id Internet Source	<1 %
34	mediarakya.blogspot.com Internet Source	<1 %

35	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
36	repo.poltekkesbandung.ac.id Internet Source	<1 %
37	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
38	docplayer.info Internet Source	<1 %
39	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
40	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
41	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
42	repository.poltekkesbengkulu.ac.id Internet Source	<1 %
43	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
44	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
45	www.hermantos.com Internet Source	<1 %
46	Sitti Murni Murni, Muhammad Syafar, Asrijun Juhanto. "Program Pascasarjana, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tamalatea Makassar", PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2021 Publication	<1 %