

# Nanda Apriliany

## SKRIPSI 2.1.pdf

 10000  
 DATA SKRIPSI DAN KTI 2024-2025  
 Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

---

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid::1:3343651498

**Submission Date**

Sep 18, 2025, 11:34 PM GMT+7

**Download Date**

Sep 18, 2025, 11:37 PM GMT+7

**File Name**

SKRIPSI\_2.1.pdf

**File Size**

467.8 KB

**57 Pages****8,601 Words****55,401 Characters**

# 23% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

---

## Top Sources

- 23%  Internet sources
  - 12%  Publications
  - 11%  Submitted works (Student Papers)
-

## Top Sources

- 23% Internet sources
- 12% Publications
- 11% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

|    |                |                                              |     |
|----|----------------|----------------------------------------------|-----|
| 1  | Internet       | www.scribd.com                               | 5%  |
| 2  | Internet       | repository.poltekkesbengkulu.ac.id           | 1%  |
| 3  | Student papers | Badan PPSPDM Kesehatan Kementerian Kesehatan | 1%  |
| 4  | Internet       | es.scribd.com                                | 1%  |
| 5  | Internet       | repository.poltekkes-tjk.ac.id               | 1%  |
| 6  | Internet       | docobook.com                                 | 1%  |
| 7  | Internet       | pdffox.com                                   | <1% |
| 8  | Internet       | journal.lppm-unasman.ac.id                   | <1% |
| 9  | Internet       | positori.usu.ac.id                           | <1% |
| 10 | Internet       | eprints.umm.ac.id                            | <1% |
| 11 | Internet       | text-id.123dok.com                           | <1% |

|    |                |                                       |     |
|----|----------------|---------------------------------------|-----|
| 12 | Internet       | dspace.uii.ac.id                      | <1% |
| 13 | Internet       | repository.karyailmiah.trisakti.ac.id | <1% |
| 14 | Internet       | lp3m-umkendari.ac.id                  | <1% |
| 15 | Internet       | siakpel.kemkes.go.id                  | <1% |
| 16 | Internet       | www.coursehero.com                    | <1% |
| 17 | Student papers | Universitas Respati Indonesia         | <1% |
| 18 | Internet       | stikespanakkukang.ac.id               | <1% |
| 19 | Internet       | ejournal.poltekkes-smg.ac.id          | <1% |
| 20 | Internet       | rama.binahusada.ac.id:81              | <1% |
| 21 | Student papers | Fakultas Hukum Universitas Lampung    | <1% |
| 22 | Student papers | Universitas Ibn Khaldun               | <1% |
| 23 | Internet       | jurnal.unismuhpalu.ac.id              | <1% |
| 24 | Internet       | repository.its.ac.id                  | <1% |
| 25 | Internet       | spesialislimbah.wordpress.com         | <1% |

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

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 (Depkes RI, 2009) dikutip dari (Widiartha, 2012).

Puskesmas adalah unit pelaksanaan teknis di bawah Dinas Kesehatan kabupaten atau kota yang beroperasi di tingkat kecamatan bertugas menjalankan berbagai kegiatan operasional dalam upaya pembangunan kesehatan. Keberadaan puskesmas di setiap kecamatan mempunyai kewajiban yang sangat penting dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan masyarakat. Pelayanan Kesehatan yang diberikan pihak puskesmas bertujuan untuk mendorong masyarakat agar lebih mandiri dalam menjaga kesehatannya, baik melalui tindakan pemulihan dan pemeliharaan Kesehatan secara langsung

maupun dengan meningkatkan kesadaran terhadap upaya promotif dan preventif. Selain itu, layanan medis yang tersedia memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mendapatkan perawatan yang diperlukan guna memulihkan dan menjaga kondisi kesehatannya, terutama melalui fasilitas perawatan yang disediakan (Dinkes Kabupaten Jember, 2011) dikutip dari (Widiartha, 2012).

Limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit dan puskesmas berpotensi menjadi sumber penyebaran penyakit menular dapat terjadi akibat limbah yang menjadi tempat berkembangnya organisme penyebab penyakit serta menjadi sarang bagi serangga dan tikus. Selain itu, limbah juga mengandung zat kimia yang beracun dan benda tajam yang berpotensi mencemari udara, menyebarkan kuman penyakit, serta mengkontaminasi peralatan medis dan makanan (Widiartha, 2012).

Limbah non-medis memiliki karakteristik yang mirip dengan limbah dihasilkan dari lingkungan rumah tangga dan masyarakat secara umum. Di lingkungan rumah sakit dan puskesmas, limbah non-medis, perawatan gigi, farmasi, penelitian, pengobatan, perawatan, maupun pendidikan (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).

2 Berdasarkan survei mengenai limbah medis padat puskesmas, rata-rata limbah medis yang dihasilkan adalah sebanyak 7,5 gram/pasien/hari.

13 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).

17 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.

8 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem pengelolaan

limbah medis padat dilakukan di puskesmas serta mengidentifikasi kendala yang terjadi selama proses tersebut. 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.

## B. Rumusan Masalah

1 Bagaimana pengelolaan limbah medis padat pada puskesmas Ballaparang

## C. Tujuan

### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui sistem pengelolaan limbah medis padat di puskesmas Ballaparang Kec. Rappocini Kota Makassar.

### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui jenis limbah medis padat yang dihasilkan oleh Puskesmas Ballaparang
- b. Untuk mengidentifikasi permasalahan dalam sistem pengelolaan limbah medis di Puskesmas Ballaparang Kec. Rappocini Kota Makassar, terutama dalam aspek keteraturan, keamanan, dan kesesuaiannya dengan standar yang berlaku, guna memastikan perlindungan terhadap Kesehatan petugas, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

## D. Manfaat penelitian

### 1. Secara teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan gigi, terutama mengenai pengelolaan limbah medis padat.

### 2. Secara praktisi

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

#### a. Bagi peneliti

Sebagai media untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama proses pembelajaran, sekaligus memperluas wawasan dan pengetahuan, terutama dalam bidang sterilisasi dan pencegahan penularan penyakit.

#### b. Bagi sasaran peneliti

Dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pengelolaan limbah medis padat. Mereka juga akan lebih sadar terhadap pentingnya menjaga standar kebersihan dan lebih kompeten dalam menjalankan prosedur sterilisasi yang tepat

## E. Keaslian skripsi

Tabel 1.1 Keaslian skripsi

| No | Judul Penelitian     | Nama Peneliti | Tahun dan Tempat Penelitian | Metode Penelitian | Variabel Penelitian | Hasil Penelitian                      |
|----|----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1  | Analisis Pengelolaan | Dyah Pratiwi  | Tahun 2013 di               | Metode kualitatif | Pengelolaan limbah  | Pengelolaan limbah medis di puskesmas |

|   |                                                                                                                          |                                          |                                                                         |                                                                |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Limbah<br>Medis<br>Padat Pada<br>Puskesma<br>Kabupaten<br>Pati                                                           |                                          | Puskesmas<br>Kabupaten<br>Pati                                          | dengan<br>pendekatan<br>deskriptif                             | medis padat<br>puskesmas<br>di<br>kabupaten<br>pati     | kabupaten pati<br>belum sesuai<br>dengan<br>ketentuan<br>keputusan<br>Gouton6<br>Kesehatan<br>No.1428/Menkes<br>/SK/XII2006                                                                                                         |
| 2 | Analisis<br>Sistim<br>Pengelolaan<br>Limbah<br>Medis<br>Padat di<br>Puskesmas<br>Pangi<br>Kabupaten<br>Parigi<br>Moutong | Mirawati,<br>Budiman,<br>Zhanaz<br>Tasya | Tahun<br>2019 di<br>puskesmas<br>pangi<br>kabupaten<br>Parigi<br>Gouton | Metode<br>kualitatif<br>dengan<br>pendekatan<br>deskriptif     | Pengelolaan<br>limbah<br>medis di<br>puskesmas<br>pangi | Belum sesuai<br>dengan peraturan<br>Menteri LHK<br>nomor<br>P56/MEN<br>.LHK-<br>sekjen/2015<br>tentang teknis<br>dan tata cara<br>pengelolaan<br>limbah B3<br>karena tidak<br>adanya biaya<br>untuk pengadaan<br><i>incinerator</i> |
| 3 | Analisis<br>Pengelolaan<br>Limbah<br>Medis<br>Padat di                                                                   | Emil,<br>Jalius,<br>Suandi               | Tahun<br>2021 di<br>seluruh<br>Puskesmas<br>Kota                        | Penelitian<br>deskriptif<br>dengan<br>pendekatan<br>kualitatif | Proses<br>pengelolaan<br>limbah<br>medis padat<br>di    | Belum<br>sepenuhnya<br>sesuai dengan<br>Peraturan<br>Menteri<br>Lingkungan                                                                                                                                                          |

|  |                         |  |       |  |                         |                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------|--|-------|--|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Puskesmas<br>Kota Jambi |  | Jambi |  | Puskesmas<br>Kota Jambi | Hidup dan<br>Kehutanan<br>Nomor<br>P.56/MenLHK-<br>Setjen/2015 dari<br>tahapan<br>pengurangan<br>pemilahan,<br>penyimpanan<br>dan<br>pengangkutan |
|--|-------------------------|--|-------|--|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada aspek waktu dan lokasi

1. Waktu penelitian dilakukan bulan Mei-Juni
2. Tempat penelitian ini adalah puskesmas Ballaparang di kec rappocini kota Makassar

## BAB II

### TINAJUAN PUSTAKA

#### A. Puskesmas

##### 1. Pengertian puskesmas

Pusat Kesehatan masyarakat yang dikenal dengan sebutan puskesmas adalah fasilitas Kesehatan tingkat pertama (FKTP) yang bertanggung jawab atas Kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya pada satu bagian wilayah kecamatan (Sinulingga et al., 2024).

WHO mengartikan puskesmas sebagai pusat layanan Kesehatan masyarakat yang berfungsi untuk memberikan pelayanan Kesehatan dasar dengan pendekatan yang menyeluruh dan terpadu, mencakup upaya promotive, preventif, kuratif dan rehabilitatif yang terjangkau dan berkualitas untuk masyarakat di wilayah kerja puskesmas (Sinulingga et al., 2024).

Puskesmas merupakan bentuk pelayanan dan fasilitas Kesehatan yang penting dan terjangkau bagi seluruh kalangan masyarakat, khususnya bagi masyarakat ekonomi menengah ke bawah. Faktor biaya pemeriksaan dan obat yang lebih murah, serta lokasinya yang mudah dijangkau (berada di tiap kelurahan ataupun kecamatan) merupakan alasan utama masyarakat memilih puskesmas sebagai tempat untuk berobat (Radito, 2014).

##### 2. Visi dan misi puskesmas

Visi puskesmas adalah mewujudkan kecamatan sehat sebagai Langkah menuju Indonesia sehat. Kecamatan sehat merupakan gambaran ideal

masyarakat masa depan yang dicapai melalui pembangunan Kesehatan, di mana masyarakat hidup dalam lingkungan yang mendukung perilaku sehat, memiliki akses yang adil dan merata terhadap layanan Kesehatan berkualitas, serta mencapai tingkat Kesehatan yang optimal (Sulastomo, 2007) dikutip dari (Pratiwi, 2013).

1 Misi pembangunan Kesehatan yang dilaksanakan oleh puskesmas bertujuan untuk mendukung tercapainya misi pembangunan Kesehatan nasional, yang mencakup:

- a. Mendorong pembangunan yang berorientasi Kesehatan di wilayah kerjanya
- b. Memperkuat kemandirian keluarga dan masyarakat dalam menjalani hidup sehat.
- c. Menjaga serta meningkatkan kualitas, pemerataan dan aksesibilitas layanan Kesehatan di puskesmas.
- d. Menjaga serta mengangkat kesehatan individu, keluarga, masyarakat, bahkan lingkungan sekitarnya (Sulastomo, 2007) dikutip dari (Pratiwi, 2013)

## B. Limbah

Limbah adalah sisa atau bekas pakai dari suatu usaha atau kegiatan yang telah dipengaruhi oleh penggunaan domestik, industri dan komersial (Fathar, 2024).

8 Limbah puskesmas berasal dari berbagai unit kegiatan yang ada di Kawasan puskesmas atau pun pelayanan Kesehatan lain. Semakin tinggi

aktivitasnya, semakin banyak unit yang menghasilkan berbagai jenis limbah medis. Limbah padat medis yang dihasilkan puskesmas bisa berupa limbah-limbah yang memiliki karakteristik, patologi, benda tajam, sampai farmasi (Maliga & Rafi'ah, 2023).

Menurut Kepmenkes RI No.1428 limbah padat merupakan material yang tidak digunakan, tidak diinginkan, atau harus di buang, yang umumnya dihasilkan dari aktivitas manusia dan berbentuk padat. Limbah padat rumah sakit mencakup seluruh limbah berbentuk padat yang berasal dari aktivitas layanan kesehatan, yang dapat dikategorikan menjadi limbah medis serta non-medis (Astuti et al., 2023).

### 1. Limbah medis

Limbah medis adalah sisa serpihan dari aktivitas layanan kesehatan yang tak mampu digunakan. Limbah ini umumnya bersifat infeksius dan mengandung zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan manusia serta merusak kelestarian lingkungan apabila tak dijalankan dengan baik. Oleh karena itu, pengelolaan limbah medis harus dilakukan secara aman dan sesuai dengan standar yang berlaku (Astuti et al., 2023).

Menurut Depkes RI dalam (Astuti et al., 2023) berdasarkan pontensi bahaya yang ditimbulkan, limbah medis telah di golongan sebagai berikut:

- a. Limbah benda tajam, adalah objek atau peralatan yang memiliki ujung, sudut, atau bagian menonjol yang dapat melukai serta menembus kulit, seperti jarum suntik, perlengkapan intravena, pipet Pasteur, pisau bedah, bahkan sejenisnya.

- 7
- b. Limbah infeksius, merupakan limbah yang berasal dari pasien dengan penyakit menular yang membutuhkan isolasi, serta limbah laboratorium yang berhubungan dengan pemeriksaan mikrobiologi di poliklinik maupun ruang perawatan atau isolasi penyakit menular.
  - c. Limbah jaringan tubuh, mencakup organ, bagian tubuh, darah, dan cairan tubuh yang umumnya dihasilkan dari prosedur pembedahan.
  - d. Limbah sitotoksik, limbah ini mengandung atau terpapar obat sitotoksik selama proses pembuatan, pengangkutan, atau pemberian terapi sitotoksik.
  - e. Limbah farmasi, terdiri dari obat-obatan yang sudah kadaluwarsa, obat yang tidak memenuhi standar kualitas, kemasan yang terkontaminasi, atau limbah yang berasal dari proses produksi obat.
  - f. Limbah kimia, merupakan limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, kedokteran hewan, laboratorium, proses sterilisasi, atau penelitian.
  - g. Limbah radioaktif, adalah limbah yang mengandung atau terkontaminasi radioisotop.

## 2. Limbah non Medis

Limbah non medis merupakan limbah yang dihasilkan dari aktivitas di luar tindakan medis, seperti limbah domestik, limbah perkantoran, dan limbah dari area taman. Limbah domestic yang di maksud meliputi sisa buangan dari kegiatan mandi, cuci, kakus (MCK), kemasan makanan, serta sisa makanan (Akhun, 2024).

Kegiatan penanganan limbah non medis di rumah sakit dilakukan dengan cara (Adhani, 2018):

a. Pemilihan

Pemilihan limbah non medis di rumah sakit atau puskesmas dilakukan sesuai dengan jenis, jumlah, dan sifat sampah. Pada sebagian besar rumah sakit atau puskesmas, limbah non medis telah dibagi menjadi 2 yaitu limbah non medis kering dan limbah non medis basah. Limbah non medis kering adalah limbah rumah tangga yang tidak dapat diuraikan oleh proses alam seperti kertas, plastik, botol kemasan, sisa potongan kain, dan lain-lain. Sedangkan limbah non medis basah adalah limbah rumah tangga yang dapat diuraikan oleh proses alam melalui pembusukan seperti sisa makan/minuman, daun-daun kering dll.

b. Pengumpulan

Pengumpulan limbah non medis di rumah sakit merupakan kegiatan pengambilan dan pemindahan limbah non medis dari sumber penghasil ke tempat penampungan sementara, dalam hal ini adalah bak sampah. Bak sampah di rumah sakit atau puskesmas terdiri dari 2 (bahkan ada yang 3) yaitu bak sampah untuk limbah non medis kering dan bak sampah untuk limbah non medis basah. Limbah non medis kering dikumpulkan dalam bak sampah berwarna kuning yang telah dilapisi dengan kantong plastik berwarna hitam dan limbah non medis basah dikumpulkan dalam bak sampah berwarna hijau yang juga telah dilapisi

dengan kantong plastic hitam. Bak sampah harus tertutup untuk mencegah terciumnya bau dan dihindarinya vector penyakit. Pada limbah non medis dengan volume besar baik kering maupun basah, apabila tidak memungkinkan untuk ditampung di bak sampah, maka dapat langsung di angkut ke tempat penampungan sementara(TPS) di rumah sakit.

c. Pengangkutan

Pengangkutan limbah non medis di rumah sakit dilakukan setiap hari. Proses pengangkutan harus memperlihatkan keamanan agar tidak terjadi ceceran pada saat pengangkutan yaitu dengan cara mengangkat menggunakan alat angkut yang diberi tutup atau jala.

d. Pengelolaan

Pengolahan dilakukan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi dan jumlah limbah.

e. Pemrosesan akhir

Pemrosesan akhir limbah dalam bentuk pengambalian limbah dan residu hasil pengelolaan sebelumnya ke media lingkungan secara aman. Setelah dipastikan kantong plastik hitam yang berisi limbah non medis tersebut aman(tidak terdapat limbah medis didalamnya), limbah tersebut diangkut ke TPA. Pemrosesan akhir dilakukan di TPA, muatan limbah akan ditimbang kemudian petugas pengangkut wajib mencatat sebagai laporan.

### C. Kesehatan Lingkungan Puskemas

Kesehatan lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan Kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial (Yunus et al., 2021).

Pelayanan Kesehatan lingkungan di tingkat puskesmas, sebagaimana diatur dalam PMK Nomor 13 tahun 2015, merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan berkualitas. Pelayanan ini mencakup aspek fisik, kimia, biologi, dan sosial guna mencegah penyakit atau gangguan Kesehatan yang disebabkan oleh faktor risiko lingkungan (Syam, 2023).

Upaya Kesehatan lingkungan rumah sakit dan puskesmas melibatkan berbagai kegiatan yang kompleks, sehingga membutuhkan kerja sama antarprogram, lintas sektor, serta pendekatan multidisiplin untuk pelaksanaannya. Oleh karena itu, diperlukan tenaga yang kompeten serta sarana dan prasarana yang memadai untuk memastikan efektivitas pengawasan Kesehatan lingkungan di fasilitas pelayanan Kesehatan tersebut (Depkes RI, 2004) di kutip dari (Pratiwi, 2013).

#### 1. Ruang lingkup Kesehatan lingkungan puskesmas

Untuk memaksimalkan kebersihan lingkungan di puskesmas dan mencegah pencemaran akibat limbah yang dihasilkan, puskesmas harus memiliki fasilitas khusus yang sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006

mengenai persyaratan sarana dan fasilitas sanitasi yaitu (Pratiwi, 2013):

a. Fasilitas pembuangan limbah cair

Semua puskesmas wajib memiliki tangki limbah yang memenuhi standar kesehatan. Saluran pembuangan air limbah harus kedap air, bebas dari sampah, serta dilengkapi dengan penutup dan wadah control setiap 5 meter. Limbah rumah tangga harus dibuang melalui saluran air yang juga kedap air, bebas dari sampah, dan memiliki sistem control serupa. Setelah melaluo Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL), harus menyerap ke dalam tanah. Sementara itu, sampah cair dari pencucian film harus dikumpulkan secara khusus dan tidak boleh dibuang langsung ke lingkungan, melainkan harus dikelola sesuai dengan koordinasi dari dinas Kesehatan.

b. Fasilitas pembuangan limbah padat

Limbah padat harus dipisahkan tidak jauh dari limbah infeksius dan non-infeksius. Masing-masing kamar wajib memiliki tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, ringan, tahan karat, kedap air serta mudah dibersihkan. Tempat sampah ini juga harus dilengkapi dengan kantong plastic sesuai standar berikut :

- 1) Sampah infeksius harus dikumpulkan dalam kantong plastik berwarna kuning.
- 2) Benda tajam dan jarum harus ditempatkan dalam wadah khusus seperti botol atau container tahan tusukan
- 3) Sampah domestic dikumpulkan dalam kantong sampah

berwarna hitam, dengan pemisahan antara sampah basah dan kering.

4 Pengendalian limbah padat dilakukan dengan cara yang berbeda sesuai jenisnya. Sampah infeksius harus dimusnahkan menggunakan incinerator, sedangkan sampah domestic dapat ditangani dengan cara dikubur, dibakar atau diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

## 2. Sumber limbah puskesmas

Dalam menjalankan fungsinya, rumah sakit atau puskesmas menghasilkan berbagai jenis limbah, di mana sebagian di antaranya tergolong sebagai limbah berbahaya. Limbah dari layanan kesehatan ini mampu diklasifikasikan berdasarkan karakteristik, yaitu :

### a. Sampah infeksius

22 Sampah infeksius merupakan limbah yang terkontaminasi oleh organisme patogen dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit kepada individu rentan. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah medis dari pasien dengan penyakit menular berpotensi menjadi sumber penyebaran penyakit bagi pasien lain, tenaga medis, dan masyarakat sekitar. Limbah infeksius ini dapat berupa masker, sarung tangan, perban, tisu, plastik serta kertas bekas makanan dan minuman, alat suntik, set infus, Alat Pelindung Diri (APD), sisa makanan pasien, serta alat medis bekas (Jo et al., 2022).

Limbah infeksius adalah limbah yang di dalamnya terkandung darah maupun cairan yang asalnya dari tubuh akibat dilakukannya prosedur

medis. Limbah medis infeksius ini umumnya berasal dari bahan-bahan medis sekali pakai seperti selang infus, botol infus maupun kain kasa yang digunakan untuk mengatasi cairan tubuh (Aryowiloto et al., 2024).

b. Sampah sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah jenis limbah medis yang dianggap paling berbahaya karena bersumber dari bahan berbahaya yang mengandung racun. Limbah seperti ini biasanya dari sisa pemakaian untuk pengobatan penyakit kanker atau kemoterapi (Aryowiloto et al., 2024).

21 Limbah sitotoksik adalah limbah yang berasal dari bahan terkontaminasi selama proses persiapan, pengangkutan, dan pemberian obat sitotoksik untuk kemoterapi kanker. Limbah ini memiliki kemampuan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup. Termasuk dalam kategori limbah sitotoksik adalah limbah genotoksik, yang bersifat sangat berbahaya karena memiliki efek mutagenik (menyebabkan mutasi genetik), teratogenik (menyebabkan kerusakan pada embrio atau janin), dan karsinogenik (menyebabkan kanker). Oleh karena itu, pengelolaan limbah sitotoksik harus dilakukan dengan prosedur khusus untuk mencegah dampak negatif terhadap Kesehatan dan lingkungan (Muadifah, 2019).

c. Sampah domestic

Limbah domestic adalah sisa bahan yang dibuang dari aktivitas rumah tangga sehari-hari. Limbah ini mencakup berbagai jenis bahan buangan seperti sisa makanan, plastik, kertas, kaca, logam, serta bahan

kimia dari produk rumah tangga seperti deterjen dan pembersih. Limbah domestik sering kali digolongkan menjadi dua kategori utama, yaitu limbah organik dan anorganik (Herniwanti, 2021).

Limbah domestik umumnya dihasilkan dari kegiatan administrasi/perkantoran, dapur/kantin, taman dan kegiatan pengunjung. Pengelolaan limbah domestik sama pentingnya dengan pengelolaan limbah B3 di fasyankes (Lista et al., 2024).

#### **D. Dampak Limbah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan**

4 Layanan Kesehatan tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk mencari kesembuhan, tetapi juga dapat menjadi sumber penyebaran berbagai penyakit yang berasal dari pasien maupun pengunjung yang berstatus sebagai karier. Kuman penyebab penyakit dapat bertahan dan berkembang di lingkungan fasilitas Kesehatan, seperti udara, air, lantai, makanan, serta peralatan medis dan non-medis. Dari lingkungan tersebut, kuman dapat menyebar ke tenaga Kesehatan maupun pasien lain, yang dikenal sebagai infeksi nosocomial (Anies, 2009) di kutip dari (Herniwanti, 2020).

12 Limbah dari fasilitas pelayanan Kesehatan dapat mengandung mikroorganisme yang berisiko membahayakan pasien, tim medis serta masyarakat umum. Salah satu risiko utama adalah penyebaran mikroorganisme yang resisten terhadap obat ke lingkungan. Selain itu, proses pengelolaan serta pembuangan limbah juga mampu membawa risiko kesehatan melalui perantaraan akibat pelepasan pathogen dan bahan pencemar atau beracun ke lingkungan. Beberapa risiko dapat terjadi selama perawatan dan pembuangan

limbah antara lain (WHO, 2018) di kutip dari (Herniwanti, 2020) :

1. Pembuangan limbah dari fasilitas pelayanan kesehatan tanpa pengolahan yang memadai di kawasan pembuangan akhir mampu menyebabkan pencemaran air minum, air permukaan, dan air tanah, apabila lokasi pembuangan sampah tidak dirancang pada yang tepat.
2. Pengolahan limbah layanan Kesehatan menggunakan disinfektan kimia dapat berisiko mencemari lingkungan apabila bahan kimia tersebut tidak ditangani, disimpan dan dibuang dengan cara yang aman dan ramah lingkungan.
3. Pembakaran limbah dalam insinerator yang tak sesuai prosedur dapat membentuk emisi polutan ke udara dan meninggalkan ampas abu. Jika limbah yang dibakar terkandung serta terpapar klorin, proses ini mampu menghasilkan dioksin dan furan, yang bersifat karsinogen bagi manusia. Selain itu, insinerasi limbah yang mengandung logam berat, seperti timbal, merkuri dan cadmium, dapat menyebabkan penyebaran zat beracun di lingkungan.

Limbah layanan Kesehatan, baik dalam bentuk cair maupun padat, memiliki potensi untuk menimbulkan dampak jangka Panjang yang dapat menyebabkan penyakit serta cedera. Risiko bahaya yang didapat dari limbah ini dapat timbul konsekuensi serta beberapa karakteristik berikut (Pruss, 2015) di kutip dari (Herniwanti, 2020) :

1. Limbah mengandung agent infeksius
2. Limbah bersifat genoktosik

3. Limbah mengandung zat kimia dan obat-obatan berbahaya atau beracun

4. Limbah bersifat radioaktif.

## E. Pengolahan limbah medis

### 1. Teknologi pengolahan limbah medis

Secara konvensional mencakup beberapa tahapan, meliputi pemilihan di sumber, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, penyortiran ulang, pemotongan, pengolahan, serta pembuangan akhir. Setiap tahap bertujuan untuk memastikan limbah medis dikelola dengan aman dan sesuai standar guna meminimalkan dampak terhadap lingkungan dan kesehatan

#### a. Pemilahan dan pengurangan pada sumber

Limbah dipilah-pilah dengan mempertimbangkan kelancaran penanganan dan penyimpanan, serta Langkah-langkah untuk mengurangi volume limbah yang membutuhkan penanganan khusus, termasuk Pemisahan antara limbah B3 dan non-B3 sangat penting, dengan upaya menggantikan bahan kimia berbahaya (B3) dengan alternatif yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, pengemasan dan pelabelan yang jelas pada setiap jenis limbah dilakukan guna meningkatkan efisiensi dalam hal biaya, tenaga kerja, serta proses pembuangan. Selain itu, pemisahan limbah berbahaya juga diterapkan untuk memastikan penanganan yang lebih aman dan efektif (Adisasmito, 2009) di kutip dari (Pratiwi, 2013).

## b. Pengumpulan (Penampungan)

Fasilitas penampungan limbah harus memadai, ditempatkan di lokasi yang tepat, aman, dan higienis. Pemadatan merupakan metode yang efektif untuk menyimpan limbah sebelum dilepaskan serta menimbun. Namun, metode ini dilarang untuk diterapkan pada limbah infeksius dan benda tajam guna mencegah risiko kontaminasi dan cedera (Adisasmito, 2009) dikutip dari (Pratiwi, 2013).

## c. Pemisahan limbah

Untuk mempermudah identifikasi jenis limbah, digunakan kantong dengan kode warna. Umumnya, kode warna tersebut meliputi: kantong hitam untuk sampah domestik atau rumah tangga, kantong kuning untuk sampah infeksius yang akan dibakar tetapi juga dapat dibuang ke *sanitary landfill* apabila dikumpulkan dan diatur secara terpisah, serta kantong biru muda atau transparan dengan strip biru tua untuk sampah yang akan melalui proses autoclaving sebelum pembuangan akhir (Adisasmito, 2009) dikutip dari (Pratiwi, 2013).



Gambar 2.1 Pemisahan limbah

Tabel 2.1 wadah dan label limbah medis padat disesuaikan dengan ketegoriya

| No | Kategori                               | Warna Kontainer | Simbol                                                                               | Keterangan                                                                           |
|----|----------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Radioaktif                             | Merah           |    | Kantong boks timbal dengan simbol radioaktif                                         |
| 2  | Sangat infeksius                       | Kuning          |    | Kantong plastic kuat, anti bocor, atau container yang dapat disterilasi dengan oklaf |
| 3  | Limbah infeksius, patologi dan anatomi | Kuning          |  | Kantong plastic kuat dan anti bocor, atau container                                  |
| 4  | Sintotoksis                            | Ungu            |  | Container plastic kuat anti bocor                                                    |
| 5  | Limbah kimia dan farmasi               | Coklat          | -                                                                                    | Kantong plastic atau container                                                       |

d. Penampungan sementara

Sebelum dibawa ke tempat pemusnahan, diperlukan fasilitas penampungan sementara di mana limbah dipindahkan dari lokasi pengumpulan ke tempat penyimpanan sementara (Permenkes RI, 2004). Secara umum, limbah medis harus dikemas sesuai peraturan yang berlaku, yaitu menggunakan kantong tertutup rapat sebagai pilihan wadah kedap untuk mencegah tumpahan selama proses penanganan dan transportasi. Setiap kantong atau wadah harus diberi label yang mencantumkan informasi dasar mengenai isi dan sumber limbah tersebut. Informasi yang harus tertera pada label meliputi kategori limbah, tanggal pengumpulan, lokasi atau sumber limbah medis, serta tujuan akhir pembuangan. Tempat penampungan sementara harus dirancang agar berada di dalam fasilitas pelayanan Kesehatan (Widiartha, 2012).

## 2. Pengangkutan limbah padat

Kegiatan pengangkutan limbah medis padat yang tepat merupakan bagian yang penting dalam pengelolaan limbah dari kegiatan fasilitas pelayanan Kesehatan. Untuk mengurangi risiko terhadap personil pelaksanaan di dalam melaksanakan kegiatan pengangkutan limbah medis padat, maka diperlukan pelibatan seluruh bagian meliputi: bagian peraawatan dan petugas Kesehatan lingkungan, bagian *house keeping* dan *cleaning service*, maupun Kerjasama antar personil pelaksanaan pengangkut limbah. Adapun ketentuan terkait dengan kegiatan

pengangkutan limbah. Medis padat yang ada di fasilitas pelayanan Kesehatan sebagai berikut (Suhariono, 2019).

- a. Limbah yang telah dilakukan pemilihan dari sumber penghasilan harus segera dilakukan pengangkutan internal minimal satu kali sehari atau jika limbah medis sudah memenuhi  $\frac{3}{4}$  wadah, sesuai dengan jadwal pengangkutan yang telah ditentukan.
- b. Petugas *cleaning service* menyiapkan dokumen serah terima limbah medis dan sampah daur ulang 2 rangkap yang diisi lengkap
- c. Petugas *cleaning service* mengangkut troli sampah dengan membawa dokumen *manifest* dan mengirimnya ke tempat penyimpanan sementara (TPS) LB3.
  - 1) Apabila fasyankes memiliki *incinerator* berizin, limbah dari TPS dapat diolah di *incinerator*.
  - 2) Apabila fasyankes bekerjasama dengan pihak ketiga, maka pengolahan limbah B3 dilakukan oleh pihak k-3
  - 3) Apabila fasyankes memiliki teknologi non insinerasi, misalnya: autoclave, maka dilakukan pengolahan pada autoclave limbah medis.
- d. Pengangkutan menggunakan jalur yang sudah ditentukan, apabila menggunakan lift harus lift khusus mengangkut barang kotor atau apabila tidak ada lift khusus maka jam pembuangan harus ditentukan oleh penanggung jawab gedung dan lakukan disinfeksi segera setelah dipergunakan.

- e. Petugas yang melakukan pengangkutan limbah harus terlatih sesuai dengan standar dan dilengkapi dengan alat pelindung diri yang memenuhi standar keselamatan dan Kesehatan kerja (K3).
- f. Limbah yang telah diserahkan ditimbang dan dicatat dalam dokumen manifest.

### 3. Pembuangan dan pemusnahan limbah

Setelah dipadatkan menggunakan kompaktor, limbah non-klinis dapat dibuang di tempat pembuangan sampah (*landfill*). Sementara itu, limbah klinis harus dimusnahkan melalui proses pembakaran (*insinerasi*). Jika insinerasi tidak memungkinkan, limbah klinis harus ditimbun dengan kapur dan dikubur. Limbah organik seperti sisa makanan sebaiknya dibuang pada hari yang sama untuk mencegah pembusukan.

Rumah sakit besar mungkin memiliki kapasitas untuk membeli insinerator sendiri. Incinerator berukuran kecil sehingga menengah mampu membakar limbah pada suhu 1300-1500°C atau lebih tinggi, serta dapat mendaur ulang hingga 60% panas yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan energi rumah sakit. Selain itu, rumah sakit juga dapat memperoleh tambahan pendapatan dengan menyediakan layanan insinerasi bagi limbah medis dari fasilitas Kesehatan lainnya.

Incinerator modern memiliki berbagai keunggulan, seperti kemampuannya mengolah limbah klinis maupun non-klinis, termasuk benda tajam serta obat-obatan yang tidak terpakai, sehingga memastikan proses pembuangan limbah yang lebih aman dan efisien (Arifin, 2009)

dikutip dari (Pratiwi, 2013)

- a. Benda tajam dan limbah infeksius. Sesegera mungkin, limbah yang sangat menular seperti kultur laboratorium dan persediaan agen penularan harus disterilkan menggunakan proses panas dan basah, seperti dalam autoclave. Desinfeksi cukup untuk limbah infeksius lainnya (Alifariki et al., 2024).
- b. Limbah farmasi dalam jumlah kecil dapat diolah menggunakan incinerator pirolitik, yaitu teknologi pembakaran pada suhu tinggi dengan proses pirolisis yang meminimalkan emisi berbahaya. Metode ini efektif untuk menghancurkan limbah farmasi secara aman dan mengurangi dampaknya terhadap lingkungan. *Rotary kiln*, penguburan yang aman, TPA, atau dibuang ke fasilitas pengolahan air limbah, atau inert. Namun, untuk pemrosesan dalam jumlah besar, peralatan khusus seperti *rotary kiln*, kapsulisasi dalam drum logam, dan inersasi harus digunakan (Alifariki et al., 2024).
- c. Limbah padat farmasi dalam jumlah besar perlu dikembalikan ke distributor; dalam hal limbah dalam jumlah sedikit dan tidak dapat dikembalikan, maka sampah tersebut harus dimusnahkan dalam incinerator yang bersuhu lebih dari 1.000 °C (Alifariki et al., 2024).
- d. Limbah sitotoksik tidak boleh dibuang ke tempat pembuangan sampah umum karena tingkat bahayanya yang tinggi (Alifariki et al., 2024).

## F. Alat Pelindung Diri (APD)

Penggunaan alat pelindung diri sudah diatur dalam undang-undang No.1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Mengatur aspek keselamatan di berbagai lingkungan kerja, termasuk di darat, bawah tanah, permukaan air, dalam air, serta udara, yang berada dalam yurisdiksi hukum republik Indonesia. UU No.1 tahun ini menetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan, kebakaran, peledakan, serta menyediakan alat pelindung diri bagi pekerja (Priana et al., 2024).

### 1. Pengertian Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) atau Personal Protective Equipment adalah alat-alat atau perlengkapan yang wajib digunakan untuk melindungi dan menjaga keselamatan pekerja saat melakukan pekerjaan yang memiliki potensi bahaya atau resiko kecelakaan kerja. Alat pelindung diri yang digunakan harus sesuai dengan potensi bahaya dan resiko pekerjaannya sehingga efektif melindungi pekerja sebagai penggunanya (Poetra, 2019).

### 2. Persyaratan Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut satiti (2015) yang dikutip dari (Massa et al., 2023) persyaratan alat pelindung diri(APD):

- a. APD harus mampu memberikan perlindungan optimal terhadap bahaya spesifik yang dihadapi oleh tenaga kerja.
- b. Bobot APD harus ringan mungkin serta tidak menimbulkan ketidaknyamanan yang tak wajar bagi pemakainya.
- c. APD harus fleksibel sehingga dapat digunakan dengan mudah dalam

berbagai kondisi kerja.

- d. Desain APD sebaiknya cukup menarik agar nyaman digunakan.
- e. APD harus memiliki daya tahan tinggi untuk pemakaian dalam jangka waktu lama.
- f. Penggunaan APD tidak boleh menimbulkan risiko tambahan bagi pemakainya akibat bentuk atau desain yang tidak sesuai maupun kesalahan dalam penggunaannya.
- g. APD harus memenuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan.
- h. APD tidak boleh membatasi pergerakan serta persepsi sensoris pemakaiannya. Selain itu, suku cadangan APD harus mudah diperoleh guna mempermudah pemeliharaan.

### 3. Ketentuan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Budiono, dkk (2003) yang dikutip dari (Affandy et al., 2021) menyatakan bahwa Alat Pelindung Diri (APD) yang telah terpilih seharusnya memenuhi ketentuan sebagai berikut yaitu:

- a. Patut memberikan perlindungan yang memadai kepada bahaya spesifik atau risiko yang dihadapi oleh pekerja
- b. Sebisa mungkin memiliki bobot ringan dan tidak menimbulkan ketidaknyamanan berlebihan
- c. Mampu digunakan dengan fleksibel
- d. Memiliki desainya yang cukup memikat
- e. Tahan lama dan tidak mudah rusak
- f. Tidak menimbulkan risiko tambahan bagi pengguna

- g. Suku cadangnya harus mudah didapatkan agar pemeliharaan alat pelindung diri dapat dilakukan dengan mudah
- h. Memenuhi standar yang telah ditetapkan
- i. Mudah dalam perawatannya
- j. Tidak menghambat pergerakan pengguna
- k. Tingkat ketidaknyamanan tidak berlebihan (meskipun tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, tetapi dalam batas yang dapat ditoleransi).

Oleh karena itu, pemeliharaan dan pengawasan terhadap alat pelindung diri sangat penting, mengingat APD rentan terhadap perubahan tertentu, memiliki masa pakai terbatas, serta dapat menjadi penularan beberapa jenis penyakit jika digunakan secara bergantian.

#### 4. Alat Pelindung Diri (APD) Pengolahan Limbah di Puskesmas

Dalam pengelolaan limbah padat di puskesmas, alat pelindung diri (APD) dipakai untuk mengamankan tenaga kerja dari berbagai risiko, seperti percikan api saat pembakaran sampah, paparan debu serta benda-benda kecil yang beterbangan menurut Sumak'mur (1996) dikutip dari (Pratiwi, 2013) adalah:

- a. Mata dilindungi dengan menggunakanacamata pelindung (googles) atau penutup mata



Gambar 2.2 menjaga mata berbentuk googles

- b. pernapasan dilindungi dengan menggunakan respirator atau masker



Gamar 2.3 Masker respirator

- c. Lengan, tangan, dan jari dilindungi dengan sarung tangan serta pakaian berlengan Panjang



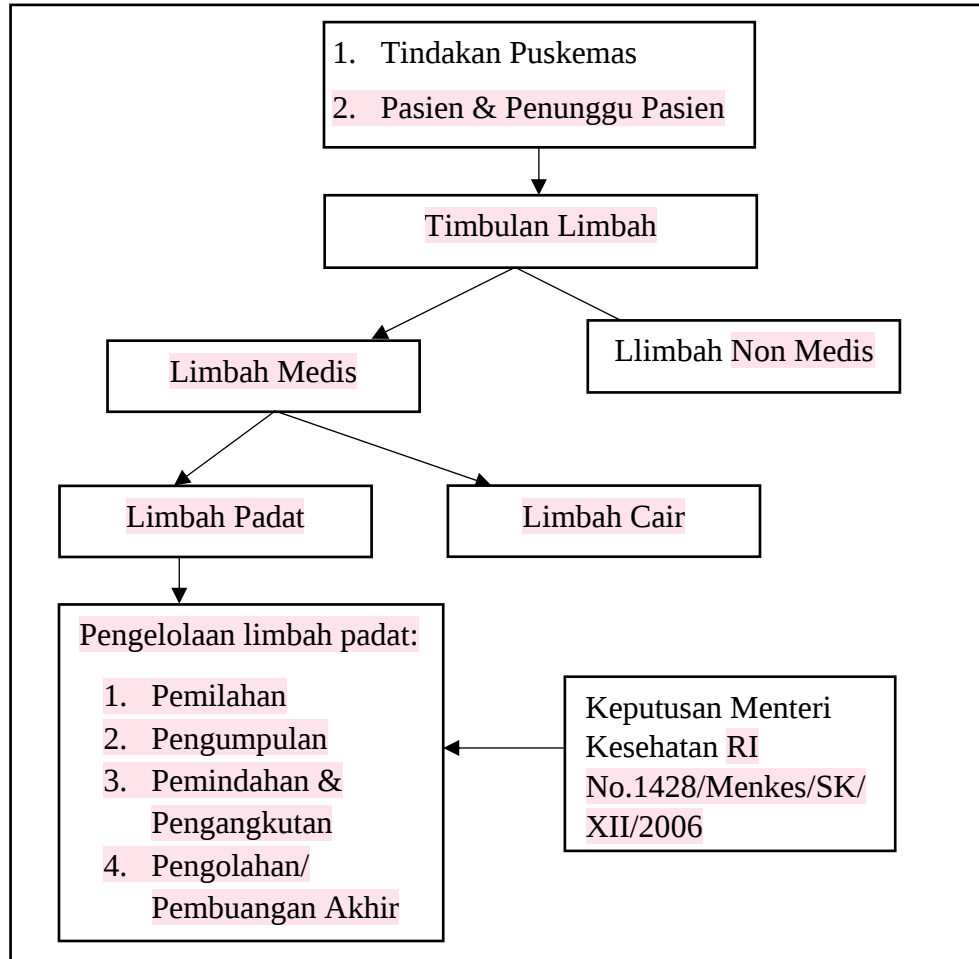
Gambar 2.4 sarung tangan karet

- d. Tungkai dan kaki, dilindungi dengan pelindung betis, tungkai dan pergelangan kaki, seperti penggunaan spatu boots



Gambar 2.5 Sepatu boot

## G. Kerangka Konsep



Gambar 2.6 Kerangka teori

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Penelitian studi kasus adalah suatu penelitian kualitatif yang berusaha menemukan makna, menyelidiki proses, dan memperoleh pengertian dan pemahaman yang mendalam dari individu, kelompok, atau situasi. Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci (Anggito & Setiawan, 2018).

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini diantaranya Kepala Puskesmas Ballaparang di kec Rappocini serta koordinator bidang pemberantasan penyakit dan penyehatan lingkungan (P2PL), staf P2PL, dokter, perawat dan bidan serta *cleaning service*. Dengan total populasi mencapai 33 narasumber.

##### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah dokter 3 orang, bidan 2 orang, perawat 5 orang dan *cleaning service* yang ada di puskesmas Ballaparang Kec Rappocini 1 orang dengan maksimal 10 sampel yang bersedia menjadi narasumber. Dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yaitu teknik

pengambilan sampel dimana peneliti secara sengaja memilih sampel yang dianggap relvan dan penting untuk tujuan penelitian.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di puskesmas Ballaparang di kecamatan Rappocini

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei - Juni 2025

### D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 definisi operasional

| Variabel                              | Definisi                                                                                                             | Indikator                                                                                            | Sumber data                    | Pengumpulan data                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Jenis limbah medis padat              | Limbah berbentuk padat yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan Kesehatan di puskesmas                                | Jenis limbah infeksius, Limbah medis tajam, Limbah farmasi, Limbah patologis, Limbah kimia berbahaya | Petugas puskesmas, dokumentasi | Wawancara, observasi langsung, studi dokumentasi            |
| Sistem pengelolaan limbah medis padat | Proses pengelolaan limbah medis padat dari pemilihan, pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan, hingga pemusnahan atau | Proses pemilihan limbah, fasilitas penyimpanan limbah, mekanisme pengangkutan dan pemusnahan limbah  | Petugas puskesmas, dokumentasi | Wawancara mendalam, observasi langsung, dan telaah dokumen. |

|                                 |                                                                           |                                                                                                                                 |                                    |                                                          |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                 | penyerahan ke pihak ketiga berizin                                        |                                                                                                                                 |                                    |                                                          |
| Permasalahan pengelolaan limbah | Hambatan yang di hadapi dalam pengelolaan limbah medis padat di puskesmas | Ketersediaan sarana dan prasarana, pengetahuan dan pelatihan petugas, kepatuhan terhadap SOP, dukungan manajemen dan pembiayaan | Petugas pengelola, dokumentasi SOP | Wawancara mendalam dengan petugas pengelola, dokumentasi |

## E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Informasi atau data dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif. Data dapat berupa gejala-gejala, kejadian dan peristiwa yang kemudian dianalisis dalam bentuk kategori-kategori. Kata-kata atau tindakan orang-orang yang diamati dan diwawancarai merupakan sumber data utama. Sumber data utama dicatat melalui catatan tertulis atau melalui perekaman suara, video maupun pengambilan gambar (Moleong, 2007) dikutip dari (Pratiwi, 2013).

### 1. Data Primer

Data ini dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi serta wawancara mendalam dengan narasumber, baik sebagai sumber utama serta pendukung, terkait berbagai hal yang aspek dalam upaya pengelolaan limbah medis di puskesmas Ballaparang di kec Rappocini. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* yaitu

metode pengambilan sampel yang secara sengaja memilih informan atau partisipan yang dianggap paling mengetahui, memahami, atau terlibat langsung dalam fenomena yang diteliti.

Teknik *Purposive Sampling* ini diawali dengan wawancara mendalam terhadap narasumber kunci, setelah itu dilanjutkan dengan narasumber pendukung. Narasumber kunci pada penelitian ini mencakup petugas Kesehatan yang ada di Puskesmas Ballaparang seperti dokter, perawat dan bidan serta petugas kebersihan (*cleaning service*). Sedangkan narasumber pendukungnya yaitu pihak ketiga atau petugas yang berasal dari luar puskesmas.

## 2. Data sekunder

Data sekunder diambil dengan menelaah dokumen-dokumen yang ada di Puskesmas Ballaparang, serta data pendukung lain pada sumber-sumber lainnya.

## F. Instrumen dan Bahan Penelitian

### 1. Peneliti sebagai instrumen (*human instrument*)

Peneliti berperan sebagai instrumen utama, bertugas menentukan fokus penelitian, memilih narasumber sebagai sumber data, mengumpulkan informasi, mengevaluasi kualitas data, menganalisis serta menafsirkan data dan menyusun kesimpulan berdasarkan temuan (Moleong, 2007) dikutip dari (Pratiwi, 2013).

## 2. Panduan wawancara

Panduan wawancara adalah referensi yang digunakan oleh peneliti saat melakukan wawancara dengan narasumber. Panduan wawancara mencakup kusioner dan lembar observasi yang berfungsi sebagai instrumen untuk membantu dalam pengumpulan data primer sehingga prosesnya lebih sistematis dan terstruktur. Kusioner merupakan serangkaian pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden baik mengenai data pribadi mereka maupun hal-hal yang mereka ketahui.

## 3. Alat perekam gambar dan suara

Perangkat perekam gambar dan suara digunakan untuk mendokumentasikan serta memutar ulang informasi yang telah diperoleh menggunakan *voice memo*, kamera digital dan telpon seluler.

### G. Prosedur Penelitian

1. Melakukan observasi di puskesmas Ballaparang Kec Rappocini khususnya dalam aspek pengelolaan limbah medis.
2. Melaksanakan wawancara mendalam dengan informan utama serta pendukung
3. Mengelompokkan dan menganalisis hasil wawancara berdasarkan jawaban responden
4. Menyusun kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang telah didapatkan

### H. Manajemen Data

1. Jenis data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder yang diambil secara langsung dari objek yang akan diteliti.

## 2. Pengolahan Data

Pengolahan data yaitu dengan menggunakan konsep Miles dan Huberman

## 3. Penyajian Data

Penyajian data yaitu dalam bentuk naratif atau deskriptif

### **I. Etika Penelitian**

Etika penelitian sangat penting, terutama ketika penelitian melibatkan manusia sebagai responden atau partisipan. Etika bertujuan untuk melindungi hak responden, menjaga kerahasiaan informasi pribadi mereka, serta memastikan bahwa peneliti menjalankan penelitian dengan integritas.

Adapun beberapa segi etika yang perlu diperhatikan dalam penelitian yang melibatkan manusia, antara lain:

#### 1. Informed consent (lembar persetujuan)

Peneliti harus memberikan informasi yang jelas dan komprehensif kepada responden mengenai tujuan penelitian, prosedur yang akan dilakukan, potensi risiko, serta manfaat dari partisipan mereka. Responden harus memberi persetujuan secara sukarela dan sadar tanpa paksaan. Pentingnya menghormati kebebasan individu untuk memutuskan apakah mereka ingin berpartisipasi dalam penelitian atau tidak.

#### 2. Tidak mencantumkan nama responden

Dalam penelitian, menjaga kerahasiaan responden adalah aspek penting untuk memastikan etika dan kepercayaan dalam pengumpulan data.

### 3. Menjaga kerahasiaannya

Peneliti wajib menjaga kerahasiaan data pribadi responden dan tidak mengungkapkan informasi yang dapat mengidentifikasi responden, baik secara langsung maupun tidak langsung. Data yang dikumpulkan harus disimpan dengan aman dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian. Pentingnya menghindari penyalahgunaan informasi pribadi dan menjaga privasi responden.

Prinsip dasar etika penelitian sebagaimana disebutkan di atas harus dipatuhi dalam pelaksanaan penelitian. Sebelum memulai penelitian, penelitian terlebih dahulu mengajukan proposal serta memperoleh surat izin dari jurusan Keperawatan Gigi. Namun, sebelum tahap tersebut, peneliti sudah melakukan survei awal ke lokasi penelitian dan bertemu dengan kepala Puskesmas Ballaparang Kec. Rappocini. Setelah melakukan survei peneliti memberikan proposal dan menjelaskan tujuan peneliti untuk memperoleh izin dari pihak yang bersangkutan, kemudian peneliti melakukan penelitian ditempat tersebut sesuai dengan jadwal yang telah disepakati.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

##### 1. Karakteristik narasumber penelitian

###### a. Gambaran umum lokasi

Kajian ini menitikberatkan pada pengelolaan limbah medis padat dengan objek penelitian di puskesmas. Puskesmas sendiri merupakan institusi pelaksanaan teknis dinas Kesehatan kabupaten/kota yang bertugas mengoordinasikan dan menyelenggarakan pembangunan Kesehatan di daerah kerjanya.

Dari total 38 puskesmas yang ada di kota makassar, puskesmas ballaparang merupakan salah satu yang beroperasi dengan menyediakan pelayanan rawat jalan, namun tidak dilengkapi layanan rawat inap.

###### b. Karakteristik Narasumber

Tabel 4.1 Karakteristik Narasumber

| Narasumber | Umur | Pekerjaan            |
|------------|------|----------------------|
| NL         | 47   | Petugas kesling      |
| CL         | 37   | Perawat UGD          |
| SE         | 53   | Perawat gigi         |
| NM         | 46   | Bidan                |
| DW         | 42   | Petugas laboratorium |

## 2. Hasil Wawancara

### a. Jenis limbah yang di hasilkan

Untuk memperoleh gambaran mengenai jenis limbah yang muncul, data dihimpun peneliti melalui wawancara dengan sejumlah narasumber yang berhubungan langsung dengan proses pengelolaan limbah medis padat di puskesmas ballaprang.

Informasi mengenai pemahaman petugas terhadap jenis limbah yang dihasilkan dapat diketahui melalui pernyataan mereka sebagaimana disajikan berikut ini :

**Pertanyaan :** “ Apa bentuk limbah medis yang dihasilkan dalam kegiatan pelayanan kesehatan di Puskesmas ? ”

“ Sampah medis 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**

Dari keterangan sejumlah informan mengenai jenis limbah padat yang dihasilkan, mayoritas menyampaikan pandangan yang serupa bahwa limbah medis yang muncul merupakan sisa pelayanan medis

yang sudah tidak digunakan lagi, seperti jarum suntik, perban, botol infus, dan sejenisnya.

**b. Pola tindakan petugas saat membuang limbah medis padat di fasilitas pelayanan Kesehatan**

Berdasarkan keterangan dalam wawancara yang didukung oleh hasil observasi, petugas menyampaikan bahwa limbah medis dibuang langsung pada wadah yang telah tersedia. Pernyataan ini didukung oleh informan sebagaimana tercantum setelah ini :

**Pertanyaan :** “ *adakah penandaan khusus berupa label atau kode warna yang dipakai selama prosedur yang dilakukan ?* ”

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

**Perawat UGD**

Dari pengamatan lapangan dan wawancara, diketahui bahwa di puskesmas Ballaprang sudah diterapkan 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.

### c. Pemilahan limbah medis padat

Pemilihan dilakukan dengan cara memisahkan limbah medis dan non medis.

**Pertanyaan :** “ Bagaimana proses pemilahan limbah medis padat di puskesmas ? ”

*“ Berawal dari ruangan sisa perawatan dikategorikan dan dimasukkan ke dalam tempat sampah terpisah seperti limbah medis dan non medis. Kemudian sampahnya di angkut ke tempat pembuangan sementara (TPS) untuk sampah medis, yang non medis dibawah ke tempat pengelolaan residu. ”*

**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**

Di puskesmas Ballaparang, tempat sampah telah dilabeli menggunakan stiker berlapis lakban dengan keterangan “limbah klinis” dan “limbah non-klinis”. Pemisahan limbah medis dilakukan secara serentak dengan aktivitas pelayanan di tiap unit. Selain itu, limbah medis juga dipisahkan menurut kaegori, seperti limbah patologis, limbah B3, dan limbah radioaktif. Seluruhnya dimasukkan dalam kantong plastik berwarna kuning, kecuali limbah tajam (jarum suntik, jarum infus, dan sejenisnya) yang ditempatkan dalam safety box.

Limbah yang dihasilkan dari pelayanan Kesehatan di puskesmas sudah dipisahkan sejak awal, dengan menempatkan limbah medis pada tempat khusus medis dan non-medis pada wadah tersendiri. Para

23

informan menilai bahwa langkah pemilahan ini merupakan upaya pencegahan terhadap kemungkinan penyebaran penyakit infeksius.

**d. Proses pengumpulan limbah medis padat di Puskesmas**

Setelah tahap pemilihan, limbah medis padat dikumpulkan di masing-masing unit pelayanan dan ditempatkan pada wadah yang tertutup. Proses pengumpulan biasanya dilakukan ketika isi tempat sampah telah terisi sekitar  $\frac{3}{4}$  penuh.

**Pertanyaan :** “ *Bagaimana cara pengumpulan limbah medis padat di puskesmas ?* ”

*“ ... 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***

Sesudah dilakukan pengumpulan, limbah medis padat kemudian dipindahkan. Proses pengangkutan di puskesmas Ballaparang hingga kini masih bersifat manual, dengan petugas tiap unit membawa limbah menggunakan tangan.

**e. Tahapan penampungan sementara limbah medis padat di fasilitas pelayanan Kesehatan dasar**

Pasca pengumpulan selesai, tahap berikutnya adalah pemindahan limbah medis ke ruangan penyimpanan sementara. Kegiatan ini masih dilaksanakan secara manual oleh petugas unit, tanpa dukungan

kontainer maupun jalur transportasi khusus Hal ini dapat dilihat dari wawancara di bawah ini :

**Pertanyaan :** “ *Bagaimana proses penyimpanan sementara limbah medis padat di Puskesmas ?* ”

*“ 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***

Di puskesmas, limbah medis padat ditampung sementara selama dua bulan hingga volumenya cukup untuk diangkut pihak ketiga. Ketiadaan incinerator internal membuat puskesmas harus bermitra dengan pihak eksternal. Selama masa penyimpanan, limbah diletakkan di ruangan berukuran 1,5 x 2 x 4 meter.

**f. Proses penanganan akhir limbah medis padat di Puskesmas**

Wawancara dengan informan menunjukkan bahwa setelah melalui masa penyimpanan sementara kurang lebih dua bulan, dilakukan tahapan lanjutan berupa pengelolaan terminasi limbah.

**Pertanyaan :** “ *Bagaimana mekanisme pemusnahan limbah pada tahap akhir di puskesmas ?* ”

*“ 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 ”*

***Petugas Laboratorium***

Semua sampah yang dihasilkan oleh Puskesmas di bawa dan di kelola oleh pihak ke tiga.

**g. Kendala apa yang dihadapi puskesmas**

Dari rangkaian wawancara serta observasi, dapat disimpulkan keterangan berikut :

**Pertanyaan :** “ Apakah ada masalah dalam pengelolaan limbah medis di Puskesmas ? ”

*“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***

Tidak ada kendala umum yang dirasakan oleh Puskemas, hanya saja Puskesmas terkendala di petugas kesling yang tidak tetap dalam tugasnya.

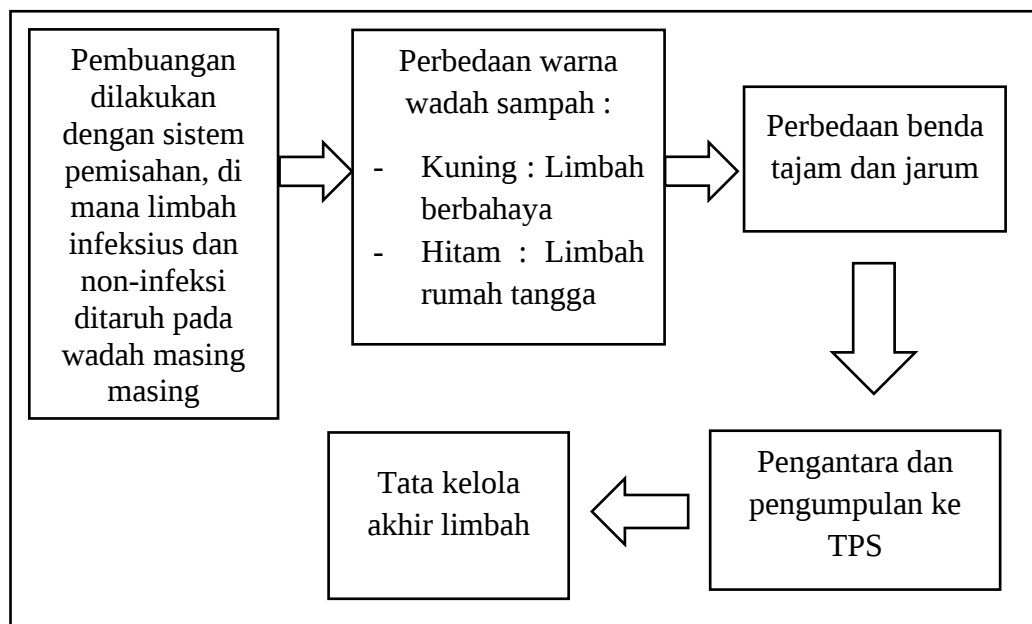
**h. Penggunaan alat pelindung diri**

Penggunaan alat pelindung diri merupakan kewajiban bagi petugas pengelola limbah medis. Akan tetapi, menurut hasil wawancara, puskesmas hanya menyediakan perlengkapan dasar berupa sarung tangan (handscoon) dan masker.

## B. Pembahasan

### 1. Pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes

**No.1428/MENKES/SK/XII/2006**



Gambar 4.1 Urutan Kerja pengelolaan limbah medis di puskesmas menurut

Kepmenkes No.1428/MENKES/SK/XII/2006

Berdasarkan gambar 4.1, urutan kerja **pengelolaan limbah medis padat di puskesmas** mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/MENKES/SK/XII/2006. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa sejak awal, limbah harus dibuang pada tempat terpisah sesuai jenisnya, baik infeksius maupun non- infeksius. Di setiap ruangan juga diwajibkan tersedia tempat sampah dengan spesifikasi khusus, yaitu **kuat, cukup ringan, anti karat, kedap air, mudah dibersihkan, serta dilengkapi kantong plastik** sebagaimana dijelaskan berikut ini:

a. Untuk sampah infeksius menggunakan kantong plastik berwarna kuning.

- b. Benda-benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus.
- c. Sampah domestik menggunakan kantong plastik berwarna hitam, terpisah antara sampah basah dan kering.

Limbah yang telah dipilah sesuai kategorinya ditempatkan dalam wadah terpisah, kemudian dikumpulkan dan diangkut ke TPS untuk selanjutnya masuk pada tahap pengelolaan akhir. Pada tahap ini, terdapat perbedaan perlakuan, limbah infeksius dimusnahkan menggunakan incinerator, sementara limbah domestik dapat dikubur, dibakar, atau diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

## **2. Analisis pengelolaan limbah medis di puskesmas**

### **a. Analisis jenis limbah padat yang dihasilkan**

Puskesmas Ballaparang menghasilkan limbah medis padat berupa sisa kegiatan pelayanan Kesehatan yang tidak lagi dimanfaatkan dan berisiko menimbulkan infeksi. Informasi hasil wawancara menunjukkan bahwa limbah yang dominan muncul antara lain jarum suntik, perban bekas, botol infus, serta berbagai bahan medis yang bersentuhan dengan pasien maupun cairan tubuh.

Limbah yang dihasilkan termasuk ke dalam kategori limbah tajam, dan infeksius, yang memerlukan perlakuan khusus berdasarkan standar pengelolaan limbah medis berbahaya. Pandangan yang seragam dari informan menunjukkan bahwa petugas memiliki pengetahuan yang cukup mengenai klasifikasi limbah medis. (Arlinda et al., 2022)

### **b. Perilaku membuang limbah medis padat**

Dari pengamatan diketahui bahwa puskesmas menyediakan dua wadah sampah di setiap unit pelayanan, masing-masing diberi label untuk limbah medis dan non-medis. Limbah medis ditempatkan dalam kantong plastik berwarna kuning, sedangkan plastik hitam untuk limbah non-medis sesuai ketentuan Kepmenkes No. 1428/MENKES/SK/XII/2006.

Awal dari alur pengelolaan limbah medis ditentukan oleh perilaku petugas puskesmas, baik medis maupun non-medis, dalam membuang limbah padat. Mengacu pada hasil observasi dan informan yang diperoleh, pihak terkait menempatkan limbah medis pada wadah khusus medis dan limbah non-medis pada wadah tersendiri di ruang pelayanan.

### **c. Studi perilaku petugas dalam membuang sampah medis di puskesmas**

Mengacu pada Kepmenkes No.1428/MENKES/SK/XII/2006 yang dikutip dari (Pratiwi, 2013), limbah padat harus dipilah menjadi infeksius dan non-infeksius. Tempat sampah pada setiap unit harus memiliki spesifikasi standar dan dilengkapi kantong plastik. Dari hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa petugas puskesmas sudah menerapkan pemisahan limbah medis dari limbah non-medis. Puskesmas telah menyediakan dua jenis wadah dengan label, namun hanya wadah medis yang dilengkapi kantong plastik, sementara non medis belum.

#### d. Pengklasifikasian limbah medis padat di puskesmas

Idealnya, pemilahan limbah medis dilakukan sejak tahap awal, yakni dari ruang pelayanan masing-masing, guna mencegah terjadinya kontaminasi terhadap limbah non medis (Ernyasih et al., 2024).

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa puskesmas Ballaparang melaksanakan pemisahan limbah saat pelayanan medis berlangsung. Pemilahan dilakukan oleh setiap unit secara mandiri selama proses pelayanan. Para petugas berpendapat bahwa Langkah ini penting untuk menekan faktor risiko penularan penyakit. Untuk limbah medis disediakan wadah berlabel dengan kantong plastik kuning yang tertutup sedangkan limbah non-medis hanya berupa wadah berlabel tanpa kantong plastik serta pada kondisi terbuka. Sedari pembuangan awal, limbah dari kegiatan pelayanan sudah dipisahkan sesuai kategorinya.

#### e. Analisis pemilahan limbah medis padat di puskesmas

Menurut Kepmenkes No.1428/MENKES/SK/XII/2006 yang dikutip dari (Endria et al., 2024) dalam standar sarana dan fasilitas sanitasi, pemisahan limbah padat harus dilakukan antara sampah berbahaya dan tidak berbahaya. Tiap ruangan diwajibkan menyediakan wadah sampah yang memenuhi persyaratan, yaitu kokoh, cukup ringan, tahan karat, kedap air, mudah dicuci, dan dilengkapi kantong plastic sesuai ketentuan berikut :

- 1) Untuk sampah infeksius menggunakan kantong plastik berwarna kuning.
- 2) Benda-benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus
- 3) Sampah domestik menggunakan kantong plastic berwarna hitam terpisah antara sampah basah dan kering.

Jenis pemilahan limbah telah dilakukan oleh puskesmas tersebut, di mana puskesmas memilahkan tempat limbah medis dan non medis dengan pelabelan, namun hanya limbah medis saja menggunakan kantong plastik.

Jarum dan benda tajam, sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/MENKES/SK/XII/2006 wajib ditampung dalam wadah khusus. Menurut obsevsari peneliti, puskesmas sudah memiliki wadah khusus (safety box) di setiap masing-masing unit yang cukup memadai.

**f. Proses pengumpulan buangan medis padat di fasilitas pelayanan Kesehatan**

Buangan medis padat yang sudah disatukan selanjutnya dipindahkan serta diangkut ke lokasi penampungan sementara oleh petugas uni masing-masing ketika wadah telah terisi  $\frac{3}{4}$  atau dirasakan penuh. Pengangkutan dilakukan secara manual, tanpa menggunakan container khusus dan tanpa jalur transportasi khusus. Karena hanya memberikan

pelayanan rawat jalan, puskesmas Ballaparang menghasilkan limbah medis padat dalam jumlah terbatas, rata-rata 0,5 kg/hari.

**g. Tinjauan mengenai mekanisme pengumpulan limbah medis padat di puskesmas**

14 Dalam standar yang berlaku, pengangkutan limbah sebaiknya menggunakan kereta dorong yang senantiasa dibersihkan, dengan pelaksana yang menggunakan APD lengkap serta pakaian kerja khusus. Proses pengangkutan limbah medis ke tempat pembuangan luar (*off-site*) harus sesuai prosedur yang berlaku dan dipatuhi oleh petugas. Prosedur tersebut menekankan penggunaan kontainer khusus yang memiliki kekuatan memadai dan tidak mudah bocor (Hapsari, 2010) di kutip dari (Pratiwi, 2013).

Dalam ketentuan pengangkutan, dijelaskan bahwa kantong berwarna harus segera dibuang ketika isinya mencapai 2/3 kapasitas. Selanjutnya, bagian atas kantong diikat, diberi label yang jelas, lalu diangkut dengan cara memegang leher kantong dan ditempatkan pada lokasi tertentu untuk dikumpulkan (Pratiwi, 2013).

Mekanisme pemindahan dan pengangkutan limbah medis di puskesmas Ballaparang belum memenuhi standar, karena masih dilakukan secara manual dengan cara petugas membawa wadah limbah menggunakan tangan, tanpa bantuan kontainer maupun jalur khusus.

#### **h. Proses penampungan sementara limbah medis padat**

Kesimpulan dari wawancara dan observasi menunjukkan bahwa ketika wadah limbah medis padat sudah terisi sekitar  $\frac{3}{4}$ , petugas unit akan mengangkutnya menuju TPS yang berlokasi di belakang puskesmas, berjarak 13 meter di bangunan utama, dengan dimensi 1,5 x 2 x 4 M. penyimpanan di TPS berlangsung selama dua bulan, sebelum akhirnya dilakukan penanganan akhir oleh pihak ketiga.

#### **i. Pengkajian alur penampungan sementara limbah medis padat di puskesmas**

Penyimpanan sementara limbah yang dilakukan terlalu lama dapat menyebabkan area penyimpanan menjadi berantakan, tidak teratur, serta menimbulkan risiko lebih tinggi berupa potensi infeksi. Limbah infeksius sendiri berpotensi mengandung berbagai mikroorganisme patogen, yang dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui beragam jalur : (Pratiwi, 2013)

- 1) Akibat tusukan, tergores, atau kerusakan jaringan kulit
- 2) Melalui jaringan lendir
- 3) Lewar sistem pernapasan
- 4) Dengan cara ditelan

Pada puskesmas ballaparang, tahapan penyimpanan sementara limbah medis padat yang paling berpotensi menimbulkan masalah adalah lamanya waktu penyimpanan. Hal ini disebabkan karena pengangkutan limbah oleh pihak ketiga hanya dilakukan setiap dua

bulan sekali. Selain itu, ruang penyimpanan sementara yang tersedia tidak dilengkapi dengan fasilitas pendingin (*refregirator*) atau pendingin pada suhu 0°C atau lebih rendah. (Khusna et al., 2023)

**j. Analisis proses penanganan akhir limbah medis padat**

Ketika TPS telah mencapai kapasitas maksimal, tahapan berikutnya adalah penanganan akhir berupa pemusnahan. Puskesmas Ballaparang memisahkan limbah medis dan non-medis, di mana limbah medis diambil oleh pihak ketiga untuk dimusnahkan karena belum tersedia incinerator, sementara limbah non-medis ditempatkan dalam container sampah berukuran 10 m<sup>3</sup>.

**k. Analisis kendala dalam proses pengelolaan limbah medis**

Wawancara dengan petugas Kesehatan lingkungan mengungkapkan bahwa hambatan dalam pengelolaan limbah medis secara umum tidak signifikan. Kendala yang ada lebih pada aspek personal, karena petugas sering merangkap tugas lain atau menjalankan beberapa pekerjaan sekaligus, yang akhirnya berdampak pada pengelolaan limbah medis.

**l. Analisis penggunaan alat pelindung diri**

Dari keterangan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa pemakaian APD dalam penanganan limbah medis di Puskesmas Ballaparang masih jauh dari standar. Petugas hanya menggunakan masker dan handscoon saat bekerja. Padahal, sesuai dengan pedoman keselamatan kerja dan ketentuan kementerian Kesehatan, APD yang dianjurkan terdiri atas sarung tangan, masker, pelindung wajah, apron

tahan cairan, sepatu tertutup, serta pakaian pelindung (Pratiwi, 2013). Minimnya perlengkapan APD beresikp meningkatkan paparan petugas terhadap bahan infeksius. Tusukan benda tajam, serta kontaminasi silang, terutama jika limbah mengandung darah, cairan tubuh, atau bahan berbahaya lainnya.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

20 Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah medis di puskesmas Ballaparang telah cukup sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/MENKES/SK/XII/2006, meskipun tetap terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaannya :

- 19 1. Jenis limbah medis padat yang paling banyak puskesmas hasilkan berupa bahan yang terkontak langsung dengan pasien seperti handscoon, jarum spuit, perban bekas, kasa ataupun tampon.
2. Tidak ada permasalahan dalam sistem pengelolaan limbah medis padat hanya saja permasalahan beban kerja petugas yang merangkap tugas lain, sehingga efisiensi pengelolaan limbah bisa terganggu.
- 8 3. Sistem pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Ballaparang belum cukup baik dalam proses pengumpulan, pengangkutan dan penyimpanan sementara, yang dilakukan secara manual tanpa fasilitas memadai. Selain itu, penggunaan alat pelindung diri (APD) masih belum optimal sehingga menimbulkan risiko bagi Kesehatan petugas.

## B. Saran

### 1. Bagi Puskesmas Ballaparang

- a) Menyediakan kantong plastik hitam untuk limbah non medis sesuai standar
- b) Menyediakan alat pelindung diri yang lebih memadai bagi petugas yang melakukan pengelolaan limbah, seperti masker pernafasan, sarung tangan bahan karet, apron tahan air dan sepatu boots
- c) Mengatur jadwal pengangkutan limbah oleh pihak ketiga lebih sering (tidak menunggu hingga dua bulan) untuk mencegah penumpukan dan risiko infeksi.
- d) Melakukan penataan tugas dan pembagian kerja yang lebih proporsional di antara petugas kesehatan lingkungan guna menghindari beban kerja ganda yang dapat mengganggu fokus dan kualitas dalam pengelolaan limbah medis

### 2. Kepala Dinas Kesehatan

Melakukan pengawasan, pembinaan dan supervise terhadap Puskesmas Ballaparang terkait pengelolaan limbah medis puskesmas.