

KARYA TULIS ILMIAH
TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS
DI UPTD PUSKESMAS TIGAPANAH KECAMATAN
TIGAPANAH KABUPATEN KARO
TAHUN 2022



RISKA MARSELLA BR SEMBIRING
NIM P00933119044

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI D-III SANITASI
TAHUN 2022

KARYA TULIS ILMIAH
TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS
DI UPTD PUSKESMAS TIGAPANAH KECAMATAN
TIGAPANAH KABUPATEN KARO
TAHUN 2022

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



RISKA MARSELLA BR SEMBIRING
NIM P00933119044

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI D-III SANITASI
TAHUN 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH PADAT
MEDIS DI UPTD PUSKESMAS TIGAPANAH KECAMATAN
TIGAPANAH KABUPATEN KARO TAHUN 2022**

NAMA : Riska Marsella Br Sembiring

NIM : P00933119044

*Karya Tulis Ilmiah Ini Disetujui Untuk Diseminarkan Di Hadapan
Penguji
Kabanjahe 2022*

**Menyetujui
Pembimbing**


Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



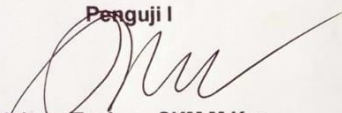
Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

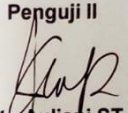
JUDUL : TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS DI
UPTD PUSKESMAS TIGAPANAH KECAMATAN TIGAPANAH
KABUPATEN KARO TAHUN 2022
NAMA : Riska Marsella Br Sembiring
NIM : P00933119044

*Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Program
Jurusan Sanitasi Lingkungan Kabanjahe
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
Kabanjahe, 2022*


Penguji I


Nelson Tanjung, SKM, M.Kes
NIP.196302171986031003

Penguji II


Restu Auliani ST. M.si
NIP.198802132009122002

Pembimbing


Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP.196203261985021001

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**


Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP.196203261985021001

BIODATA PENULIS



Nama : Riska Marsella Br Sembiring
Nim : P00933119044
Tempat/Tanggal Lahir : Kabanjahe, 22 Maret 1999
Anak Ke- : Pertama (1) dari Empat (4) bersaudara
Alamat : Desa Sukaluju Kecamatan Barusjahe
Nama Ayah : Marwan Sembiring
Nama Ibu : Sehaty Br Perangin-angin

Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 1 No. 040515 Barusjahe
2. SMP : SMP Negeri 3 Barusjahe
3. SMK : SMK Kesehatan Sentra Medika Medan
4. Diploma (III) : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTMENT, KABANJAHE BRANCH**

SCIENTIFIC WRITING, JULY 2022

RISKA MARSELLA BR SEMBIRING

**“REVIEW OF MANAGEMENT SYSTEM OF SOLID MEDICAL WASTE IN
TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF TIGAPANAH HEALTH CENTER,
KARO DISTRICT IN 2022”**

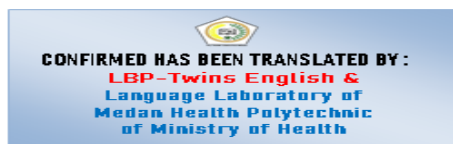
ABSTRACT

Medical solid waste can be in the form of infectious waste, sharp objects, pharmaceuticals, chemicals, cytotoxics, body tissues and wastes with high metal content. This research is a descriptive study carried out through observational and direct surveys, and aims to obtain an overview of the medical solid waste management system at the Technical Implementation Unit of the Tigapanah Health Center, Tigapanah, Karo Regency in 2022. The research data were collected through observation using a checklist.

Through research on the Technical Implementation Unit of Tigapanah Health Center, it was found that within 7 days the medical waste generation reached 4.65 kg, and medical solid waste management was 64% eligible and 36% did not meet the requirements as stated in the Regulation of the Indonesian Minister of Health (Permenkes RI) No. .7 Year 2019.

Medical solid waste management needs more attention and additional facilities such as plastic bags, storage areas far from the examination room and personal protective equipment for officers are needed.

Keywords: Health Center, Medical solid waste, Management system



**KEMENTERIAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
TAHUN 2022**

**KARYA TULIS ILMIAH JULI 2022
RISKA MARSELLA BR SEMBIRING**

**“TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS DI UPTD
PUSKESMAS TIGAPANAH KABUPATEN KARO TAHUN 2022”**

ABSTRAK

Limbah padat medis adalah limbah yang terdiri dari limbah infeksius, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah kimia, limbah sitotoksik, limbah jaringan tubuh dan limbah dengan kandungan logam yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran sistem pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2022. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif, dengan cara observasional dan survei langsung. Pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi menggunakan checklist.

Hasil penelitian terhadap UPTD Puskesmas Tigapanah memperoleh dengan timbulan 4,65 kg dilakukan selama 7 hari, dan pengelolaan limbah padat medis dengan memperoleh kategori memenuhi syarat sebanyak 64% dan 36% tidak memenuhi persyaratan menurut Permenkes RI No.7 Tahun 2019. Disarankan kepada pengelolaan limbah padat medis agar lebih memperhatikan sistem pengelolaan limbah padat medis dan menambah fasilitas seperti kantong plastik, tempat penyimpanan jauh dari ruang pemeriksaan dan sarana APD petugas.

Kata kunci : Puskesmas, Limbah padat medis, Sistem pengelolaan

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul: **Tinjauan Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis Di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2022.** Adapun karya tulis ini disusun dalam rangka memenuhi dan melengkapi syarat-syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Diploma III Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang mempelancar penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai tepat waktu. Untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M, Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan yang telah berkenan menerima penulis untuk belajar di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan.
2. Bapak Erba Kalto Manik SKM, Msc, selaku ketua jurusan Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe yang telah memberikan izin dengan kesempatan dalam melakukan penelitian ini.
3. Bapak Erba Kalto Manik SKM, MSc selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah saya, yang telah banyak meluangkan waktu tulus dan sabar dalam memberikan materi dan pemahaman dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Nelson Tanjung, SKM, M. Kes dan Ibu Restu Auliani ST, Msi selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah bersedia memberikan waktu dan memberikan saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staff pegawai di Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe yang telah membekali ilmu pengetahuan dan membantu selama penulis mengikuti perkuliahan.
6. Bapak kepala UPTD Puskesmas Tigapanah dr. Daniel Perangin-angin yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo.
7. Kepada Ibu Dewi br ginting yang membantu saya dalam melakukan penelitian di Puskesmas Tigapanah.

8. Yang istimewa kepada Orang Tua ku Bapak Marwan Sembiring dan Ibu Sehati Br Perangin-angin dan Adikku Modesta Br Sembiring, Garda Sembiring dan Reni Palma Br Sembiring yang telah banyak memberikan doa, semangat dan motivasi kepada saya dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Kepada teman terkasih Mikail Karo Sekali yang selalu membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
10. Kepada sahabat ike maydika yang selalu menemani dalam keadaan apapun dan selalu memberi semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Kepada teman tersayang Riska Gultom, Angel Natalia, Albina Theodora, Rimma manalu, Kristina Lubis, Evania Sinaga, Yobelia, Elfi sitepu, Herlina, Nur ajjah, Rimma Juliana Manalu, Kristina Lubis, Febrina Karo Sekali, Yuki Sitanggung, Repinta, yang selalu menemani dan berjuang bersama dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Kepada kakak alumni Lilis Aprlita Tarigan yang selalu memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Buat teman-teman angkatan 2019 terimakasih buat kenangan, canda, tawa sukses buat kita semua

Semoga semua bantuan dan doa restu yang penulis terima mendapat balasan yang sesuai dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari didalam penulisan karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata semoga karya yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Kabanjahe Juli 2022
Penulis

Riska Marsella Br Sembiring
NIM: P00933119044

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Pihak Puskesmas	4
1.4.2 Bagi Institusi	4
1.4.3 Bagi Penulis	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Puskesmas	5
2.2 Limbah Puskesmas	5
2.2.1 Limbah Padat Medis	5
2.2.2 Limbah Puskesmas	6

2.2.3	Jenis Limbah Puskesmas	6
2.3	Sumber Limbah Padat Medis di Puskesmas.....	8
2.4	Karakteristik Limbah Padat Medis di Puskesmas	9
2.5	Dampak Terhadap Kesehatan dan Lingkungan	10
2.6	Pengelolaan limbah Padat Medis di Puskesmas	10
2.6.1	Timbulan.....	11
2.6.2	Pemilahan	12
2.6.3	Penampungan.....	12
2.6.4	Pengangkutan	13
2.6.5	Penyimpanan Sementara	14
2.6.6	Pembuangan atau Pemusnahan.....	14
2.7	Kerangka Konsep	15
2.8	Defenisi Operasional	15
BAB III	.....	17
METODE PENELITIAN	.....	17
3.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	17
3.1.1	Jenis Penelitian.....	17
3.1.2	Desain Penelitian.....	17
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
3.2.1	Lokasi Penelitian	17
3.2.2	Waktu Penelitian.....	17
3.3	Objek Penelitian	17
3.4.	Jenis data dan Cara Pengumpulan Data	18
3.4.1	Data primer	18
3.4.2	Data sekunder	18

3.5	Pengolahan Data dan Analisis Data	18
BAB IV	.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	19
4.1	Gambaran Umum	19
4.1.1	Sejarah singkat Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo	19
4.1.2	Luas wilayah	19
4.1.3	Visi dan misi Puskesmas Tigapanah	19
4.1.4	Sarana dan Prasarana Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo	20
4.2	Hasil Penelitian	20
4.2.1	Timbulan Limbah Padat Medis	20
4.2.2	Pemilahan Limbah Padat Medis	21
4.2.3	Penampungan Limbah Padat Medis	22
4.2.4	Pengangkutan Limbah Padat Medis	23
4.2.5	Penyimpanan Limbah Padat Medis	24
4.2.6	Pemusnahan Limbah Padat Medis	25
4.2.7	Pemakaian APD Petugas Pengelola Limbah Padat Medis	26
4.3	Pembahasan	27
4.3.1	Timbulan Limbah Padat Medis	27
4.3.2	Pemilahan limbah padat medis	29
4.3.3	Penampungan Limbah Padat Medis	30
4.3.4	Pengangkutan Limbah Padat Medis	32
4.3.5	Penyimpanan Limbah Padat Medis	33
4.3.6	Pemusnahan atau Pembuangan Akhir	35
4.3.7	Petugas Limbah Padat Medis	36

4.3.8	Pengelolaan Limbah Padat Medis Secara keseluruhan.....	36
BAB V	.....	38
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		
DOKUMENTASI		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Warna dan Lambang Tempat Sisa Buangan Medis	13
Tabel 4.1. Distribusi Timbulan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah.....	21
Tabel 4.2. Pemilahan Limbah Padat Medis	21
Tabel 4.3. Distribusi Jumlah Penampungan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah	22
Tabel 4.4. Penampungan Limbah Padat Medis	23
Tabel 4.5. Pengangkutan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah.....	24
Tabel 4.6. Penyimpanan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah	25
Tabel 4.7. Pemusnahan Limbah Padat Medis	26
Tabel 4.8. Pemakaian APD pada Petugas Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Timbulan Limbah Padat Medis di UPTD Puskesmas Tigapanah	29
Gambar 4.2. Pemilahan Limbah Padat Medis Sesuai Jenisnya	31
Gambar 4.3. Penampungan Limbah Padat Medis	32
Gambar 4.4. Troli Dalam Pengangkutan	34
Gambar 4.5. Penyimpanan Limbah Padat Medis	35
Gambar 4.6. Pemusnahan Limbah Padat Medis dengan Drum Insenerator....	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

World Health Organization (WHO) 1999, rata-rata limbah rumah sakit/puskesmas di negara-negara berkembang sekitar 1-3 kg/hari, sementara di negara-negara maju seperti Eropa dan Amerika mencapai 5-8 kg/hari. Di Amerika Serikat akibat cedera oleh benda tajam dikalangan tenaga medis dan tenaga pengelolaan limbah rumah sakit yaitu sebanyak 162-321 kasus dari jumlah total per tahun yang mencapai 300.000 kasus. Dan di Prancis juga pernah terjadi 8 kasus pekerja kesehatan terinfeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) melalui luka yang menangani limbah medis. Limbah medis yang sangat berbahaya di dunia yang harus di tangani dan dibuang oleh kesehatan yang terlatih. (Moelyaningrum, 2010)

Tren kenaikan jumlah timbulan limbah medis terjadi di seluruh Negara di dunia. *Asian Development Bank* (ADB) memprediksi DKI Jakarta akan menghasilkan limbah medis 212 ton/hari. Sementara jumlah fasilitas pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang ada di Indonesia masih terbatas. Fakta menunjukkan bahwa dari 2.889 rumah sakit yang beroperasi, baru 110 rumah sakit yang memiliki fasilitas incinerator berizin. Menurut data Dinas Kesehatan kota Medan tahun 2018 jumlah Puskesmas tercatat 41 Puskesmas, termasuk Puskesmas Glugur Darat yang saat ini limbah medis disimpan dihalaman belakang puskesmas dan sebagian disimpan pada tempat penyimpanan limbah non medis. Sementara itu Puskesmas Glugur sudah memiliki tempat penyimpanan sementara khusus limbah medis dan diberi label tanda bahaya, namun terdapat limbah jarum suntik diletakkan pada bagian depan tempat penyimpanan dan tidak mengolah limbah medis di puskesmas melainkan menggunakan pihak ketiga. (Prasetiawan, n.d.)

Pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya dapat terwujud. Derajat kesehatan merupakan salah satu factor yang sangat berpengaruh pada kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang sehat akan lebih produktif

dan meningkatkan daya saing manusia. Puskesmas merupakan salah satu sarana pendukung pembangunan pada bidang kesehatan. Puskesmas sebagai sarana pelayanan umum merupakan tempat yang memungkinkan dalam menyebabkan pencemaran lingkungan hingga penyebaran penyakit. Maka dari itu puskesmas memiliki peranan penting sebagai sarana dalam melangsungkan kegiatan pelayanan kesehatan masyarakat Lingkungan hidup yang semakin menurun kualitasnya menyebabkan terancamnya kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Masalah lingkungan saat ini sudah mencapai taraf yang memprihatinkan. Penanggulangan terkait masalah pencemaran lingkungan perlu mendapat perhatian serius. Dari semua pihak. Lingkungan merupakan sumber penularan penyakit yang sangat berperan besar, begitu pula lingkungan sangat berpengaruh dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. (Siregar, 2019)

Limbah padat medis yang dihasilkan puskesmas, apabila tidak didukung dengan perencanaan dan pengelolaan yang matang akan berpotensi menimbulkan dampak terhadap masyarakat dan lingkungan. Limbah medis dan limbah non medis harus dilakukan pengelolaan yang baik. Pengelolaan limbah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan dan meliputi pengurangan dan penanganan limbah. Proses pengelolaan limbah padat medis berdasarkan Permenkes RI No. 7 Tahun 2019. yaitu mulai dari pemilahan, pengumpulan, pengangkutan dan penampungan sementara dan penanganan akhir sampah. Pengelolaan sampah medis yang memenuhi standar menggunakan incinerator dengan suhu diatas 800 derajat celcius sampai 1000 derajat celcius dan pembuangan akhirnya di gali terus ditutup kembali (sanitarylandfill).

Berdasarkan survey awal bahwa UPTD Puskesmas Kecamatan Tigapanah tempat penyimpanan limbah padat medis tidak memiliki ruangan khusus sehingga limbah padat medis di simpan di gudang yang bersamaan dengan ruangan penyimpanan vaksin dan tempat limbah tidak memiliki lambang dan tidak sesuai dengan jenis warna plastik tempat limbah medisnya, sehingga dilihat dari pengelolaannya tidak sesuai dengan Permenkes RI No. 7 Tahun 2019. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik mengambil judul "Tinjauan Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2022"

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka penulis merumuskan masalah “Bagaimana Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2022

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini untuk mendapatkan gambaran dari Tinjauan Pengelolaan Limbah Padat Medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui timbulan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo.
- b. Untuk mengetahui pemilahan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo.
- c. Untuk mengetahui penampungan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo.
- d. Untuk mengetahui pengangkutan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo.
- e. Untuk mengetahui penyimpanan sementara limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo.
- f. Untuk mengetahui pembuangan atau pemusnahan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Pihak Puskesmas

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi yang dapat dijadikan sebagai masukan kepada pihak UPTD Puskesmas Tigapanah di Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo dalam rangka pengelolaan limbah padat medis di puskesmas.

1.4.2 Bagi Institusi

Menambah bahan bacaan di perpustakaan Jurusan Kesehatan Lingkungan tentang Tinjauan Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis di Puskesmas

1.4.3 Bagi Penulis

Sebagai bahan informasi untuk menambah ilmu pengetahuan dibidang kesehatan lingkungan terkhusus pada sistem pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo serta dapat menjadi referensi atau perbandingan bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Puskesmas

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Puskesmas harus didirikan pada setiap kecamatan. Puskesmas merupakan unit pelaksana teknis (UPTD) dinas kesehatan kabupaten/kota dan merupakan unit pelaksana teknis tingkat pertama. Puskesmas memiliki wilayah kerja yang meliputi satu kecamatan atau sebagian dari kecamatan. Faktor kepadatan penduduk, luas daerah, keadaan geografi dan keadaan infrastruktur lainnya merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan wilayah kerja puskesmas. Untuk perluasan jangkauan pelayanan kesehatan maka puskesmas perlu ditunjang dengan unit pelayanan kesehatan maka puskesmas perlu ditunjang dengan unit pelayanan kesehatan yang lebih sederhana yang disebut puskesmas pembantu dan puskesmas keliling.

Tujuan utama adanya puskesmas adalah untuk mewujudkan wilayah kerja yang sehat, dengan masyarakat yang

1. Memiliki perilaku yang sehat yang meliputi kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat
2. Mampu menjangkau pelayanan kesehatan bermutu
3. Hidup dalam lingkungan yang sehat
4. Memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat.

2.2 Limbah Puskesmas

2.2.1 Limbah Padat Medis

Limbah padat medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medik, perawatan gigi, farmasi, penelitian, pengobatan, perawatan atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan yang beracun, infeksius, berbahaya atau membahayakan kecuali

jika dilakukan pengamanan tertentu. Sebagian besar dapat membahayakan siapa saja yang kontak dengannya, karena itu perlu prosedur tertentu dalam pembuangannya (DEPKES RI 2001).

2.2.2 Limbah Puskesmas

Menurut Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, limbah puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Puskesmas dalam bentuk padat, cair dan gas. Selain itu, merupakan bahan buangan yang tidak berguna, tidak digunakan ataupun terbuang yang dapat dibedakan menjadi limbah medis dan non medis dan dikategorikan limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah sitotoksik, dan radioaktif berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Limbah puskesmas adalah semua limbah puskesmas yang berbentuk padat akibat kegiatan yang terdiri dari limbah medis dan non medis. (Pratiwi Dyah, 2013)

2.2.3 Jenis Limbah Puskesmas

Limbah padat medis puskesmas merupakan penghasil limbah padat medis yang terbesar. Limbah padat medis ini dapat membahayakan dan menimbulkan gangguan kesehatan bagi pengunjung terutama bagi petugas yang menangani limbah tersebut serta masyarakat yang ada disekitarnya. (Fitri, 2018)

Berdasarkan potensi bahaya yang terkandung dalam limbah padat medis/klinis, maka jenis limbah dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Limbah Benda Tajam

Limbah benda tajam merupakan objek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit, seperti jarum hipodemik, perlengkapan intravena, pipet Pasteur, pecahan gelas dan pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki potensi berbahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbuang mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, dan beracun, bahan sitotoksik atau radioaktif. Limbah benda tajam mempunyai potensi

bahaya tambahan yang dapat menyebabkan infeksi atau cedera karena mengandung bahan kimia beracun atau radioaktif. Potensi untuk menularkan penyakit akan sangat besar bila benda tajam tersebut digunakan untuk pengobatan pasien infeksi atau penyakit infeksi.

b. Limbah infeksius

Limbah infeksius mencakup pengertian limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular (perawatan intensif) dan limbah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik dan ruang perawatan isolasi penyakit menular. Namun beberapa institusi memasukkan juga bangkai hewan percobaan yang terkontaminasi atau yang diduga terkontaminasi oleh organisme ke dalam kelompok limbah infeksius.

c. Limbah Jaringan Tubuh

Jaringan tubuh meliputi organ, anggota badan, dan cairan tubuh biasanya dihasilkan pada saat pembedahan atau autopsi. Limbah ini dapat dikategorikan berbahaya dan mengakibatkan risiko tinggi infeksi kuman terhadap pasien lain. Staf dan populasi umum (pengunjung serta penduduk sekitar) sehingga dalam penanganannya membutuhkan labelisasi yang jelas.

d. Limbah Sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik. Penanganan limbah ini memerlukan absorben yang tepat dan bahan pembersihnya harus selalu tersedia dalam ruangan peracikan. Bahan-bahan tersebut antara lain sawdust, granula absorpsi, atau perlengkapan pembersih lainnya. Semua pembersih tersebut harus diperlakukan sebagai limbah sitotoksik yang pemusnahannya harus menggunakan incinerator karena sifat racunnya yang tinggi. Limbah dengan kandungan obat sitotoksik rendah, seperti urin, tinja, dan muntahan dapat dibuang kedalam saluran air kotor. Limbah sitotoksik harus dimasukkan ke dalam kantong plastic

yang berwarna ungu yang akan dibuang setiap hari atau boleh juga dibuang setelah kantong plastik penuh. Metode umum yang dilakukan dalam penanganan minimalisasi sampah sitotoksik adalah mengurangi jumlahnya penggunaannya, mengoptimalkan ukuran container obat ketika membeli, mengembalikan obat yang kadaluarsa ke pemasok, memusatkan tempat pembuangan bahan kemothorapi, meminimalkan limbah yang dihasilkan dan membersihkan tempat pengumpulan, menyediakan alat pembersih tumpahan obat dan melakukan pemisahan limbah.

e. Limbah Farmasi

Limbah farmasi dapat berasal dari obat-obatan yang kadaluarsa, obat-obatan yang terbuang karena batch yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat-obatan yang dikembalikan oleh pasien atau dibuang oleh masyarakat, obat-obatan yang tidak lagi diperlukan oleh institusi yang bersangkutan, dan limbah yang dihasilkan selama produksi obat-obatan.

f. Limbah Kimia

Limbah kimia dihasilkan dari penggunaan kimia dalam tindakan medis, veterinary, laboratorium, proses sterilisasi dan riset.

2.3 Sumber Limbah Padat Medis di Puskesmas

Sumber dan jenis limbah padat medis di Puskesmas (Permenkes RI No. 7 Tahun 2019) yaitu:

a. Ruang pemeriksaan umum

Limbah padat medis yang dihasilkan oleh ruang ini berupa bekas kapas, jarum suntik dan botol lainnya.

b. Ruang tindakan gawat darurat

Limbah padat medis yang dihasilkan oleh ruangan ini berupa kapas/perban, jarum suntik, botol infus, spuit bekas dan selang transfuse

c. Ruang KIA KB dan imunisasi

Limbah padat yang dihasilkan oleh ruangan ini berupa jarum suntik dan botol suntik

- d. Ruang kesehatan gigi
Limbah padat medis yang dihasilkan dari ruangan ini berupa jarum suntik, spuit, ampul, sarung tangan, masker, botol-botol tempat bahan kasa yang terkontaminasi darah dan lainnya
- e. Ruang farmasi
Limbah yang dihasilkan dari kegiatan farmasi adalah obat yang kadaluarsa botol bekas dan lain-lain.
- f. Ruang persalinan
Limbah yang dihasilkan dari ruangan persalinan yaitu kapas, jarum suntik, masker, sarung tangan, perban, botol intus, dan lain-lain.
- g. Ruang laboratorium
Limbah padat medis yang dihasilkan dari kegiatan ruang ini adalah sisa bahan kimia, bahan sediaan, botol tempat pemeriksaan darah dan urine.

2.4 Karakteristik Limbah Padat Medis di Puskesmas

Limbah padat medis merupakan hasil pelayanan medis, perawatan gigi, farmasi, serta penelitian yang menggunakan bahan-bahan beracun dan infeksius berbahaya atau bisa membahayakan jika tidak dilakukan pengamanan tertentu. (Rachma F. Budjang, 1983)

Limbah medis dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. Kelompok A
Yang termasuk kedalam kelompok A adalah perban bekas pakai, sisa lap atau tisu, sisa potongan tubuh manusia dan benda lain yang terkontaminasi serta semua sisa hewan percobaan yang di laboratorium yang memungkinkan untuk dilaksanakan
- b. Kelompok B
Yang termasuk kedalam golongan B adalah bekas jarum suntik, bekas pecahan kaca dan lainnya
- c. Kelompok C
Yang termasuk kedalam golongan C adalah limbah dari ruang laboratorium dan post-partum kecuali dari golongan A
- d. Kelompok D
Yang termasuk kedalam golongan ini adalah limbah dari bahan-bahan farmasi

e. Kelompok E

Yang termasuk golongan E adalah pelapis Bed-pan disposable, Urinor dan lain-lainnya.

2.5 Dampak Terhadap Kesehatan dan Lingkungan

Layanan kesehatan selain untuk mencari kesembuhan juga merupakan depot bagi berbagai macam penyakit yang berasal dari penderita maupun dari pengunjung yang berstatus karier. Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan sarana kesehatan seperti udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis. Dari lingkungan, kuman dapat sampai ke tenaga kerja, penderita baru. Ini disebut infeksi nosocomial.(Npoa-sharks, 2009)

Semua orang yang terpajan limbah berbahaya dari fasilitas kesehatan kemungkinan besar menjadi orang yang beresiko, termasuk yang berada dalam fasilitas penghasil limbah limbah berbahaya dan mereka yang berada diluar fasilitas serta memiliki pekerjaan mengelola limbah semacam itu, atau beresiko akibat kecerobohan dalam sistem manajemen limbahnya. Jika pengelolaan limbah kurang baik akan menyebabkan penyakit seperti pes dan diare yang akibat tersedianya berkembang biak vector. Kelompok utama yang beresiko antara lain.

- a. Dokter, perawat, pegawai layanan kesehatan dan tenaga pemeliharaan puskesmas
- b. Pasien yang menjalani perawatan di instansi layanan kesehatan atau di rumah
- c. Penjenguk pasien rawat inap

2.6 Pengelolaan limbah Padat Medis di Puskesmas

Pengelolaan limbah dilakukan untuk memulihkan sumber daya alam yang dilakukan dengan benar dan efektif agar memenuhi syarat sanitasi. Syarat yang harus dipenuhi yang tidak mencemari udara,air,atau tanah, tidak menimbulkan bau (segi estetis) tidak menimbulkan kebakaran dan lain-lainnya.(Romaningsih & Asparian, 2017)

Pengelolaan limbah harus dilakukan dengan benar dan efektif dan memenuhi persyaratan sanitasi. Sebagai sesuatu yang tidak digunakan lagi,

tidak disenangi, dan yang harus dibuang maka limbah tentu harus dikelola dengan baik. Syarat yang harus dipenuhi dalam pengelolaan limbah ialah tidak mencemari udara, air, atau tanah, tidak menimbulkan bau (segi estetis) tidak menimbulkan kebakaran, dan sebagainya. Menurut Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit didalam pelaksanaan pengelolaan limbah di puskesmas harus melakukan reduksi limbah mulai dari sumber, harus mengelola dan mengawasi penggunaan bahan kimia yang berbahaya dan beracun, harus melakukan stok bahan kimia dan beracun. Selain itu, berdasarkan Peraturan pengendalian infeksi No. 28 tahun 2020 tentang Pengelolaan limbah, pengelolaan limbah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan limbah. (Presiden RI, 2020)

2.6.1 Timbulan

Dari defenisinya dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya limbah itu tidak diproduksi, tetapi ditimbulkan (*solid wasteis generated, not produced*). Oleh karena itu dalam menentukan metode penanganan yang tepat, penentuan besarnya timbulan limbah sangat ditentukan oleh jumlah pelaku, jenis dan kegiatannya. Untuk mengetahui besarnya timbulan limbah yang terjadi, harus dilakukan suatu studi. Menurut Askarian, Vakili dan Kabir (2004), faktor yang mempengaruhi timbulan limbah padat medis rumah sakit maupun puskesmas yaitu tingkat hunian (BOR). Timbulan limbah padat medis menurut Damanhuri (2004) dengan satuan berat kilogram per orang per hari (kg/o/h), kilogram per meter per segi bangunan per hari (kg/m/h), atau kilogram pertempat tidur per hari (kg/bed/h) dan satuan volume yaitu liter per orang perhari (l/o/h) liter per meter persegi bangunan per hari (l/m/h) atau liter per tempat tidur per hari (l/bed/h). sedangkan menurut Rahman (1999), faktor yang mempengaruhi kuantitas limbah padat medis di berbagai negara yaitu gaya hidup yang berbeda, dan bagaimana cara limbah pada medis disegregasi dan dikategorikan di berbagai negara.

2.6.2 Pemilahan




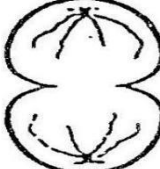
Secara umum pemilahan adalah proses pemilahan limbah medis padat mulai dari sumbernya dari Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 menjelaskan bahwa pemilahan jenis limbah medis yang terdiri dari sampah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah kimiawi, limbah radioaktif, dan limbah dengan kandungan logam berat yang akan dipilah sesuai tempat penampungan yang disediakan. Mulai dari sumber oleh penghasil limbahnya yang ditempatkan wadah yang sesuai dengan limbah yang dihasilkan. (Setneg. Indonesia, 2008)

- a. Pemilahan dilakukan mulai dari sumber yang menghasilkan limbah
- b. Memiliki kantong plastik sesuai warna dan lambing yang sudah ditentukan
- c. Dilakukan pemilahann limbah padat non medis antara limbah yang dapat dimanfaatkan dengan yang tidak dapat dimanfaatkan kembali
- d. Dilakukan pemilahan antara limbah basah dan limbah kering.

2.6.3 Penampungan

Limbah yang dihasilkan dari setiap unit kegiatan Puskesmas ditampung dalam wadah penampungan dengan persyaratan terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar, mempunyai tutup yang utuh, mudah dibersihkan, mudah dikosongkan, tahan terhadap benda tajam dan runcing. Agar lebih mudah dalam pengambilannya, bagian dalam tempat penampungan harus dilengkapi dengan kantong plastik. (Riska, 2011)

Tabel 2.1
Warna dan Lambang Tempat Penampungan Sisa Buangan Medis

No.	Kategori	Warna	Lambang	Keterangan
1.	Radioaktif	Merah		Kantong boks timbal dengan symbol radioaktif
2.	Sangat infeksius	Kuning		Kantong plastik kuat, anti bocor, atau kontainer yang dapat disterilisasi dengan otoklaf
3.	Limbah infeksius Patologi dan anatomi	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor, atau kontainer
4.	Sitotoksik	Ungu		Kontainer plastik kuat dan anti bocor
5.	Sampah Kimia dan Farmasi	Coklat	-	Kantong plastik atau kontainer

Sumber Permenkes RI No. 7 Tahun 2019

2.6.4 Pengangkutan

Untuk mengangkut limbah ke pembuangan akhir (TPA) biasanya menggunakan troli container atau gerobak yang tidak digunakan untuk tujuan lain dan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Hapsari, 2010)

- a. Limbah harus dikumpulkan setiap hari (atau sesuai dengan frekuensi yang ditetapkan)
- b. Jangan memindahkan satu kantong limbah kecuali labelnya memuat keterangan lokasi produksi (Puskesmas dan bangsal atau bagian-bagian lainnya) dan isinya
- c. Kantong dan container harus diganti segera dengan kantong dan container yang baru dan jenis yang sama
- d. Mudah dibersihkan

2.6.5 Penyimpanan Sementara

Setelah limbah dikumpulkan, limbah padat medis tidak dibenarkan untuk dibuang secara sembarangan bersama limbah padat non medis ke TPA umum tetapi harus dimusnahkan menggunakan incinerator. Bila tidak tersedia sarana setempat maka limbah padat medis hendaknya disimpan di tempat penyimpanan limbah sementara. Secara umum, limbah padat medis harus dikemas sesuai dengan ketentuan yang ada, yaitu dalam kantong yang terikat atau kontainer yang tertutup rapat agar terpasang pada semua kantong atau kontainer harus memuat informasi yang tercantum pada label, yaitu kategori limbah, tanggal pengumpulan, dan sumber penghasil limbah medis dan tujuan akhir limbah padat medis (WHO 2005).

2.6.6 Pembuangan atau Pemusnahan

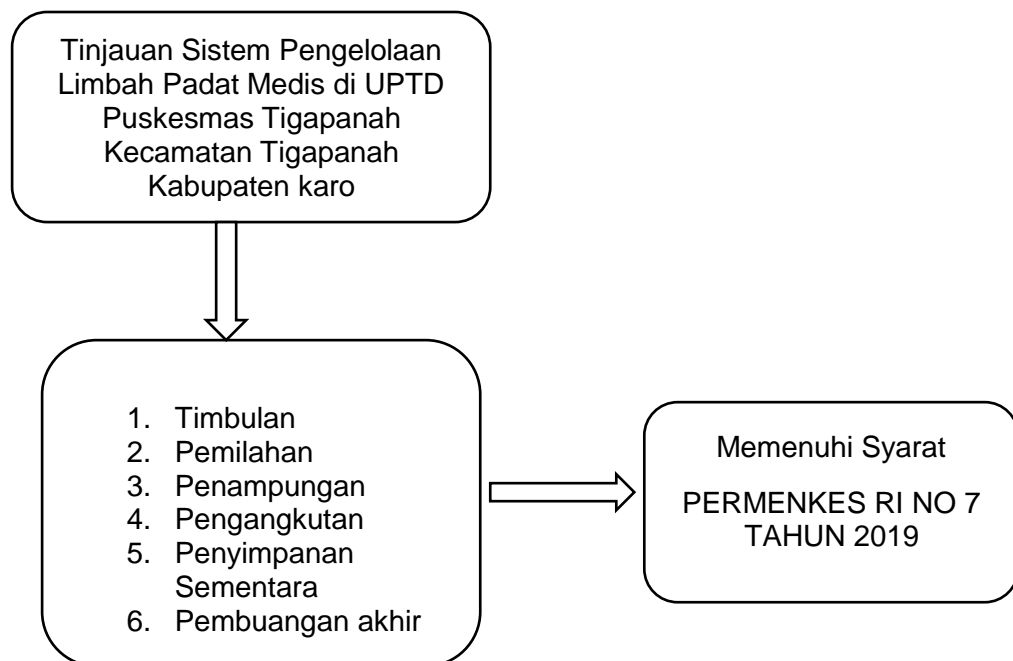
Kegiatan pembuangan akhir yang penting didalam proses pengelolaan limbah medis. Namun dalam kenyataannya kurang diperhatikan oleh pihak puskesmas. Pada proses pembuangan limbah padat medis dapat melalui dua alternative yaitu:

1. Pembuangan/pemusnahan limbah padat medis dilakukan terpisah dengan limbah non medis. Pemisahan dimungkinkan bila Dinas Kesehatan dapat diandalkan sehingga beban puskesmas tinggal memusnahkan limbah medis tersebut.
2. Pembuangan/limbah medis dan non medis dapat disatukan, dengan demikian puskesmas menyediakan sarana yang memadai untuk

melakukan pengelolaan limbah karena semua limbah atau bahan bangunan yang berasal dari puskesmas itu sendiri.

3. Bagi puskesmas yang tidak memiliki incinerator wajib melakukan kerja sama dengan pihak ketiga untuk mengelola limbah padat medis. Pembuangan dan pemusnahan limbah medis dapat dilakukan dengan memanfaatkan proses autoclaving, incinerator ataupun dengan sanitary landfill (Candra,2007).

2.7 Kerangka Konsep



2.8 Defenisi Operasional

1. Timbulan limbah puskesmas adalah jumlah banyaknya limbah padat medis yang dihasilkan dari sumber-sumber oleh setiap ruangan puskesmas

Skala : Rasio

Alat Ukur : Timbangan

Hasil Ukur : Total produksi harian limbah padat medis (kg)

2. Pemilahan limbah puskesmas adalalah proses pengelolaan limbah medis yang dihasilkan dan dipisah sampah medis dan non medis

Skala : Nominal

- Alat Ukur : Cekhlist
Hasil Ukur : Memenuhi syarat/ Tidak memenuhi syarat $\geq 75\%$
3. Penampungan limbah adalah tempat menampung limbah medis sebelum sampah dikumpulkan dan dikelola lebih lanjut dan untuk tempat limbah padat yang terbuat dari bahan plastik yang kuat, ringan, tidak mudah berkarat, memiliki tutup yang utuh, mudah dibuka dan ditutup tanpa mengotori tangan.
- Skala : Nominal
Alat Ukur : Cekhlist
Hasil Ukur : Memenuhi syarat/ Tidak memenuhi syarat $\geq 75\%$
4. Pengangkutan limbah adalah proses pengambilan limbah dari tempat penampungan dan pengumpulan limbah sebelum pembuangan limbah ketempat pembuangan akhir.
- Skala : Nominal
Alat Ukur : Cekhlist
Hasil Ukur : Memenuhi syarat/Tidak memenuhi syarat $\geq 75\%$
5. Penyimpanan sementara adalah tempat pengumpulan limbah ke tempat penyimpanan sebelum limbah dibuang ke tempat pemusnahan limbah dengan area penampungan harus memiliki lantai yang kokoh, harus terdapat persediaan air untuk tujuan pembersihan, terletak dilokasi strategis, diletakkan di tempat kering dan mudah dijangkau kendaraan angkut.
- Skala : Nominal
Alat Ukur : Cekhlist
Hasil Ukur : Memenuhi syarat/Tidak memenuhi syarat $\geq 75\%$
6. Pembuangan atau pemusnahan adalah tahapan akhir yang paling penting dalam proses pengolahan limbah padat medis dengan menggunakan alat incinerator. Tidak membuang langsung ke TPA domestic sebelum aman bagi kesehatan dan lingkungan, jika tidak memiliki alat incinerator harus melakukan perjanjian kerja sama kepada pihak ketiga dalam pemusnahan limbah medis.
- Skala : Nominal
Alat ukur : Cekhlist
Hasil Ukur : Memenuhi syarat/Tidak memenuhi syarat $\geq 75\%$

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu untuk mengetahui gambaran mengenai sistem pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo yang dilakukan mulai dari sumber, pemilahan, penampungan, pengumpulan, pengangkutan sementara, pembuangan dan pemusnahan dan petugas limbah yang terdapat di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

3.1.2 Desain Penelitian

Desain yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan rancangan cross sectional. Untuk melengkapi data yang diperlukan, dilakukan peninjauan, survey langsung ke lapangan dari data instansi terkait

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2022

3.3 Objek Penelitian

1. Sistem pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo mulai dari pemilahan, penampungan, pengangkutan, penyimpanan sementara dan pembuangan atau pemusnahan

2. Sarana dan prasarana dalam pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

3.4. Jenis data dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Data primer

Data di peroleh dengan cara observasi yang dilakukan melalui pengamatan langsung di Puskesmas tentang sistem pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten karo

3.4.2 Data sekunder

Data diperoleh dari pihak Puskesmas dan profil UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

3.5 Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang diperoleh dengan menggunakan cekhlist dikumpulkan dan diolah secara manual dibandingkan dengan persyaratan yang telah ada kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sehingga memperoleh gambaran sistem pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten karo.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

4.1.1 Sejarah singkat Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

Puskesmas Tigapanah merupakan Perangkat Pemerintah Kabupaten Karo dan bertanggung jawab langsung baik secara teknis maupun administrasi kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karo. Dalam uraian hirarki pelayanan kesehatan sesuai dengan sistem kesehatan Nasional, maka Puskesmas Tigapanah juga berkedudukan pada tingkat kesehatan fasilitas dasar.

4.1.2 Luas wilayah

Puskesmas Tigapanah terletak di Kecamatan Tigapanah berada pada ketinggian 1.192 – 1.376 meter di atas permukaan laut, tergolong kedalam daerah beriklim tropis dengan luas wilayah 8,78% dari total luas Kabupaten Karo.

Batas-batas wilayah kerja Puskesmas Tigapanah adalah:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Dolat Rakyat dan Berastagi
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Merek
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Juhar, Munthe dan Kabanjahe
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Barusjahe dan Kecamatan Merek

4.1.3 Visi dan misi Puskesmas Tigapanah

Visi yang ingin dicapai Kementerian Kesehatan, seperti yang tertuang dalam Rencana Strategis Tahun 2016-2021 adalah "Menjadikan Puskesmas Tigapanah Sebagai Pusat Pelayanan Yang Berkualitas Prima Menuju Masyarakat Sehat"

Misi Puskesmas Tigapanah

1. Memberikan pelayanan kesehatan yang ramah, lancar, nyaman, terjangkau, rasional, bermutu dan bermasyarakat.
2. Mewujudkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada semua tatanan.
3. Mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat.
4. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia

4.1.4 Sarana dan Prasarana Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

- a. Ruang Unit Gawat Darurat (UGD)
- b. Ruang administrasi
- c. Ruang tata usaha
- d. Ruang KIA dan KB
- e. Ruang persalinan
- f. Ruang kesehatan gigi
- g. Ruang imunisasi
- h. Ruang farmasi

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Timbulan Limbah Padat Medis

Berdasarkan hasil penelitian bahwa Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo, limbah padat medis dihasilkan dari ruangan Unit Gawat Darurat (UGD), ruang KIA dan KB, ruang persalinan, ruang imunisasi, ruang farmasi, dan ruangan Kesehatan gigi. Limbah padat medis yang dikumpulkan pada pagi hari oleh petugas *cleaning service*. Limbah yang dihasilkan setiap ruangan seperti perban bekas, sarung tangan bekas, masker bekas, kasa bekas, selang infuse, botol infuse, plester, obat kadaluarsa, jarum suntik, underpads, ampul, spuit, gigi yang diestraksi dan cotton pellet. Setelah limbah dikumpulkan dari masing-masing ruangan kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan yang telah disediakan oleh pihak Puskesmas Tigapanah. Penimbangan limbah padat medis dilakukan selama 7 hari, hasil penimbangan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Distribusi Timbulan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah

Hari	Massa	Persentase
Senin	0,50	10,8%
Selasa	0,70	15,1%
Rabu	0,75	16,1%
Kamis	0,50	10,8%
Jumat	0,80	17,2%
Sabtu	0,65	12,9%
Senin	0,80	17,2%
Jumlah	4,65 kg	100%

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa timbulan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah yang paling banyak pada hari jumat dan senin dengan jumlah 0,80kg (17,2%) dan jumlah timbulan paling sedikit pada hari senin dan kamis yaitu 0,50kg (10,8%) dengan rata-rata timbulan 0,66 kg dengan perhitungan yang mengacu pada SNI 19-3964-1994 berdasarkan jenisnya yang dinyatakan dalam persen berat (% berat).

4.2.2 Pemilahan Limbah Padat Medis

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa limbah medis dan non medis sudah dipisahkan. Telah dilakukan pemilahan jenis limbah medis mulai dari sumbernya yang terdiri dari limbah infeksius, dan limbah benda tajam dimasukkan ke tempat safety box, limbah padat seperti perban bekas, sarung tangan bekas, masker bekas, underpads bekas tidak dimasukkan kedalam kantong plastik berwarna kuning tetapi dengan kantong plastik berwarna hitam. Hasil penelitian di Puskesmas Tigapanah dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2
Pemilahan Limbah Padat Medis

Komponen yang diteliti	Ya	Tidak	Persentase
1. Limbah medis dan non medis di setiap ruangan dipisahkan	√		20%
2. Memiliki tutup yang utuh dan mudah dibuka	√		20%
3. Memiliki warna kantong plastik sesuai dengan lambang yang ditentukan		√	20%
4. Limbah benda tajam diletakkan pada	√		20%

tempat tertentu			
5. Wadah tersedia di setiap penghasil limbah	√		20%
Jumlah		80%	20%
			100%

Berdasarkan pada tabel 4.2 bahwa pemilahan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah sudah memenuhi syarat pada pemilahan limbah padat medis menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 sebanyak 80% dan 20% tidak memenuhi syarat karena Puskesmas Tigapanah tidak memiliki warna kantong plastik sesuai dengan lambang yang ditentukan oleh Permenkes No.7 Tahun 2019.

4.2.3 Penampungan Limbah Padat Medis

Berdasarkan penelitian diperoleh bahwa Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo terdapat 17 jumlah penampungan limbah medis yang terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat, kuat, dan kedap air, mudah dibersihkan dan dikosongkan, dan tahan terhadap benda tajam dan runcing, memiliki tutup dan di setiap tempat penampungan limbah tidak terdapat lambang disetiap kategorinya. Berdasarkan observasi di Puskesmas Tigapanah terdapat jumlah penampungan limbah padat medis dari setiap ruangan yaitu pada table 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3

Distribusi Jumlah Penampungan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah

No	Ruangan	Jumlah Penampungan	Persentase
1.	Ruang Unit Gawat Darurat (UGD)	3	18%
2.	Ruang persalinan	3	18%
3.	Ruang imunisasi	3	18%
4.	Ruang KIA dan KB	3	18%
5.	Ruang Kesehatan gigi	3	18%
6.	Ruang farmasi	2	10%
	Total	17	100%

Berdasarkan tabel 4.3 diatas bahwa kita dapat mengetahui jumlah penampungan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah. Dan berdasarkan observasi yang dilakukan di Puskesmas Tigapanah dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4
Penampungan Limbah Padat Medis

Komponen yang diteliti	Ya	Tidak	Persentase
1. Terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat, kuat dan kedap air	√		25%
2. Mudah dibersihkan dan dikosongkan	√		25%
3. Tahan terhadap benda tajam dan runcing	√		25%
4. Memiliki tutup dan diberi lambing	√		25%
Jumlah	100%		100%

Berdasarkan tabel 4.4 diatas bahwa penampungan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah sudah 100% memenuhi persyaratan menurut Permenkes No.7 Tahun 2019

4.2.4 Pengangkutan Limbah Padat Medis

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa Puskesmas Tigapanah, limbah padat medis diangkut dalam waktu 1x24 jam dan pengumpulan limbah padat medis dikemas pada tempat yang sudah ditentukan. Pada tahap pengumpulan limbah padat medis yang berupa limbah infeksius, limbah perawatan, limbah farmasi, dikumpulkan pada kantong plastik berwarna kuning, khusus limbah infeksius benda tajam dikemas dalam safety box. Limbah padat medis diambil dan dikumpulkan oleh petugas dari setiap ruangan yang sudah dibungkus dalam kantong plastik. Kantong plastik tersebut berfungsi untuk tempat penampungan limbah padat medis terdiri dari bekas perban, kapas bekas, botol infuse, sedangkan jarum suntik dikumpulkan kedalam safety box yang kemudian dikumpulkan pada ruangan penyimpanan pada limbah padat medis sementara.

Tabel 4.5
Pengangkutan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah

Komponen yang diteliti	Ya	Tidak	Persentase
1. Tersedianya kreta pengangkut/trolley limbah dengan permukaan bagian bawahnya rata dan kedap air	√		20%
2. Pengangkutan menggunakan jalur khusus		√	20%
3. Troli angkut kuat dan tidak bocor	√		20%
4. Troli mudah dibersihkan	√		20%
5. Troli dilapisi plastik dan tidak menjadi sarang serangga		√	20%
Jumlah	60%	40%	100%

Berdasarkan tabel 4.5 bahwa penampungan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah tidak menggunakan jalur khusus dan tidak dilapisi dengan kantong plastik dan menjadi sarang serangga. Limbah padat medis yang dihasilkan dari ruangan Unit Gawat Darurat (UGD), ruang persalinan, ruang farmasi, ruang KIA dan KB, ruang imunisasi dan ruangan kesehatan gigi setiap ruangan tersebut diangkut sekali dalam sehari di pagi hari sebelum jam kerja dengan menggunakan troli. Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 bahwa UPTD Puseksmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah dengan komponen yang diteliti memenuhi syarat 60% dan tidak memenuhi syarat 40%.

4.2.5 Penyimpanan Limbah Padat Medis

Limbah padat medis dari ruangan penyimpanan sementara disimpan kedalam gudang yang kedap air, memiliki ventilasi tetapi bangunan tempat penyimpanan limbah berada di ruangan penyimpanan vaksin berdekataan dengan ruangan persalinan dan ruangan kesehatan gigi. Limbah padat medis tersebut di simpan selama sebelum diserahkan kepada pihak ke 3. Penyimpanan limbah padat medis di Puskesmas tidak sesuai dengan Permenkes No.7 Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6
Penyimpanan Limbah Padat Medis di Puskesmas Tigapanah

Komponen yang diteliti	Ya	Tidak	Persentase
1. Tempat penyimpanan limbah memiliki tutup yang utuh dan dibuka	√		25%
2. Diletakkan dikantong plastik yang diikat		√	25%
3. Tersedia bangunan untuk tempat penyimpanan	√		25%
4. Bangunan tempat penyimpanan limbah jauh dari ruangan pemeriksaan		√	25%
Jumlah	50%	50%	100%

Berdasarkan tabel 4.6 diatas bahwa penyimpanan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah belum memenuhi persyaratan 50% dan memenuhi persyaratan 50% menurut Permenkes No.7 Tahun 2019. Bahwa di Puskesmas Tigapanah tidak meletakkan limbah seperti limbah medis dan non medis dikantong plastik yang diikat tetapi di masukkan ke dalam drum insenerator dan limbah medis berupa jarum suntik di simpan di bangunan tempat penyimpanan limbah yang berdekatan dengan ruangan persalinan dengan ruangan Kesehatan gigi. Seharusnya limbah tersebut diikat dan disimpan pada ruangan yang berjauhan dengan instansi puskesmas agar limbah tersebut tidak menjadi wabah penyakit.

4.2.6 Pemusnahan Limbah Padat Medis

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo, penanganan akhir limbah padat medis yang terdiri dari limbah infeksius, limbah perawatan, limbah farmasi yang dikumpulkan didalam plastik, jika limbah medis tersebut semakin menumpuk maka di kumpulkan ditempat penyimpanan sementara, khusus limbah medis benda tajam disimpan di ruangan yang

bersebelahan dengan ruangan persalinan dan ruangan kesehatan gigi, sedangkan limbah padat seperti perban bekas, sarung tangan bekas, selang infuse, dikemas di kantong plastik berwarna hitam yang akan dibakar dalam drum insinerator pembakaran dengan kapasitas 100 kg hingga penuh. Limbah medis benda tajam dikemas kedalam safety box yang akan dikirim ke pihak ke 3 yaitu PT Sumatra Deli Lestari Indah yang telah memiliki surat izin pengoperasian incinerator dari kementerian lingkungan hidup, pengiriman limbah dilakukan setiap 1 tahun sekali yang seharusnya dilakukan pengiriman selama 1 bulan sekali oleh karena itu Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo mempunyai drum incinerator pembakaran sampah rumah tangga maka limbah seperti perban bekas, sarung tangan bekas, botol infus, masker bekas maka pihak puskesmas membakar dengan drum incinerator tersebut. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Pemusnahan Limbah Padat Medis

Komponen yang diteliti	Ya	Tidak	Persentase
1. Pembuangan limbah medis bekerja sama dengan pihak ketiga	√		33,3 %
2. Benda tajam disinfeksi terlebih dahulu	√		33,3%
3. Di insenerasi dengan suhu tinggi 1.000 °C s/d 1.200 °C		√	33,3%
Jumlah	66,6%	33,3%	100%

Berdasarkan tabel 4.7 bahwa pemusnahan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah sudah memenuhi syarat 100% menurut Permenkes No.7 Tahun 2019.

4.2.7 Pemakaian APD pada Petugas Pengelola Limbah Padat Medis

Dari hasil wawancara oleh peneliti, petugas pengelola limbah padat medis hanya memakai sarung tangan dan masker kecuali penutup kepala dan sepatu boot. Berdasarkan pendapat petugas pengelola limbah medis bahwa fasilitas APD disediakan oleh pihak Puskesmas Tigapanah tetapi tidak lengkap seperti baju APD, sepatu boot dan tidak menggunakan penutup kepala dengan alasan jika memakai penutup

kepala mengganggu kenyamanan petugas saat bekerja. Petugas pengelola limbah padat medis terdiri dari 2 orang yang menangani pengangkutan limbah padat medis dan 1 orang lulusan kesling yang menjadi penanggung jawab mengatasi pengelolaan limbah padat medis.

Tabel 4.8
Pemakaian APD pada Petugas limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah

Komponen yang diteliti	Ya	Tidak	Persentase
1. Petugas memakai sarung tangan sewaktu bekerja	√		20%
2. Petugas memakai pakaian kerja sewaktu bekerja	√		20%
3. Petugas memakai topi, pelindung mata sewaktu bekerja		√	20%
4. Petugas memakai pelindung kaki/boot saat bekerja		√	20%
5. Petugas memakai masker saat bekerja	√		20%
Jumlah	60%	40%	100%

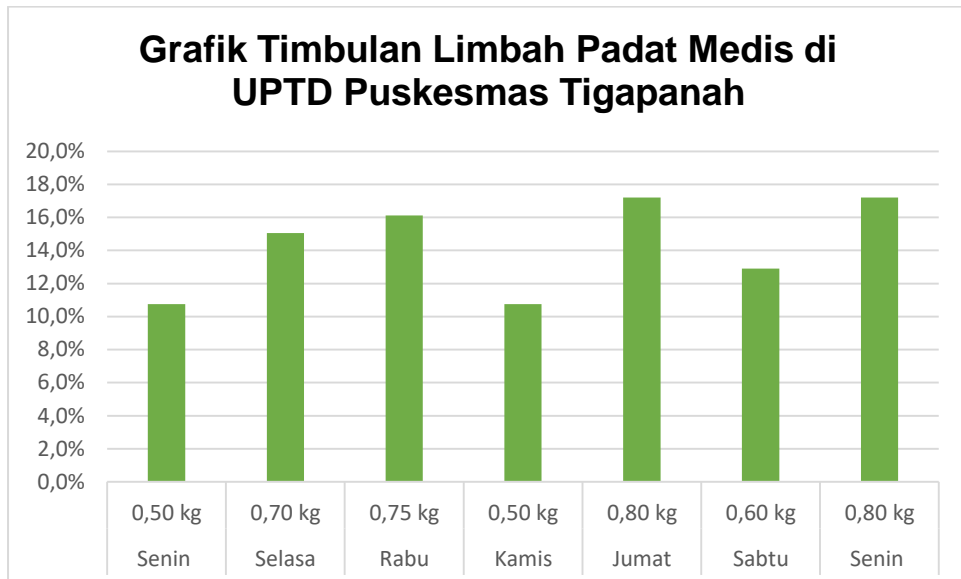
Berdasarkan tabel 4.8 diatas bahwa pemakaian limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah belum memenuhi syarat menurut Permenkes RI No.7 Tahun 2019, karena 40 % tidak memenuhi persyaratan dan 60% memenuhi persyaratan, bahwa petugas tidak memakai topi dan pelindung mata dan pelindung kaki. Dalam pengelolaan limbah padat medis bahwa petugas harus memakai APD saat bekerja karena pemakaian APD akan melindungi diri dari penyakit infeksi nosocomial dan terjadinya kecelakaan kerja.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Timbulan Limbah Padat Medis

Timbulan limbah padat medis dihasilkan dari ruangan ruangan Unit Gawat Darurat (UGD), ruang KIA dan KB, ruang persalinan, ruang imunisasi, ruang farmasi, dan ruangan Kesehatan gigi. Limbah padat medis yang dikumpulkan pada pagi hari oleh petugas *cleaning service*. Limbah yang dihasilkan setiap ruangan seperti perban bekas, sarung

tangan bekas, masker bekas, kasa bekas, selang infuse, botol infuse, plester, obat kadaluarsa, jarum suntik, ampul, spuit, gigi yang diestraksi dan cotton pellet. Timbulan yang dihasilkan di UPTD Puskesmas Tigapanah dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1
Timbulan Limbah Padat Medis di UPTD Puskesmas Tigapanah

Dari defenisinya dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya limbah itu tidak diproduksi, tetapi ditimbulkan (*solid wasteis generated, not produced*). Oleh karena itu dalam menentukan metode penanganan yang tepat, penentuan besarnya timbulan limbah sangat ditentukan oleh jumlah pelaku, jenis dan kegiatannya. Untuk mengetahui besarnya timbulan limbah yang terjadi, harus dilakukan suatu studi. Menurut Askarian, Vakili dan Kabir (2004), faktor yang mempengaruhi timbulan limbah padat medis rumah sakit maupun puskesmas yaitu tingkat hunian (BOR). Timbulan limbah padat medis menurut Damanhuri (2004) dengan satuan berat kilogram per orang per hari (kg/o/h), kilogram per meter per segi bangunan per hari (kg/m/h), atau kilogram pertempat tidur per hari (kg/bed/h) dan satuan volume yaitu liter per orang perhari (l/o/h), liter per meter persegi bangunan per hari (l/m/h) atau liter per tempat tidur per hari (l/bed/h). Analisis timbulan limbah dilakukan dengan mengacu pada

SNI 19-3964-1994 berdasarkan jenisnya yang dinyatakan dalam persen berat (% berat) (Pengukuran et al., 2014)

4.3.2 Pemilahan limbah padat medis

Didalam pengelolaan limbah layanan kesehatan secara efektif adalah pemilahan dan identifikasi limbah, masalah utama dalam mengatasi limbah padat adalah resiko penularan oleh agen infeksius yang berasal dari limbah tersebut. Faktor yang dipertimbangkan dalam menentukan wadah untuk limbah medis padat yang dibedakan sesuai tipe limbahnya. Pemilahan limbah padat medis dengan non medis sudah dilaksanakan dengan baik disetiap ruangan penghasil limbah padat medis.

Hasil observasi dalam penelitian di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah belum memenuhi syarat karena didalam Permenkes RI No 7 Tahun 2019, bahwa wadah limbah medis memiliki warna dan kantong plastik sesuai dengan lambang yang ditentukan. Wadah tersebut harus antibocor, anti tusuk, dan tidak mudah untuk dibuka, sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak dapat membukanya dan tidak dapat digunakan kembali. Puskesmas harus juga melakukan pemilahan limbah medis sesuai dengan jenisnya dan disimpan kedalam plastik sesuai dengan kategori jenis limbah medis padat, sedangkan di Puskesmas Tigapanah hanya menggunakan satu warna plastik yaitu warna hitam yang seharusnya menggunakan plastik berwarna kuning karena plastik tersebut masih dalam tahap pemesanan oleh pihak puskesmas. Dalam hal tersebut maka dari pihak puskesmas memiliki kantong plastik dengan warna yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian Komang Yudha Widiartha 2012 di Puskesmas Jember bahwa tahap pemilahan seluruh wadah limbah dibedakan antara limbah medis dan limbah non medis, kantong pelapis plastik yang digunakan untuk limbah medis adalah berwarna merah dan selalu dipasang dan diganti setiap hari pada saat tempat limbah dikosongkan.(Sablík et al., 2012) Hal ini harus sesuai dengan Permenkes No.7 Tahun 2019 yang dimana setiap warna kantong plastik harus dibedakan berdasarkan karakteristik

limbah medisnya. Warna berdasarkan limbah medis yaitu radioaktif (warna merah), infeksius/sangat infeksius (warna kuning), sitotoksik (warna ungu), dan farmasi (warna coklat).



Gambar 4.2

Pemilahan limbah padat medis sesuai jenisnya

4.3.3 Penampungan Limbah Padat Medis

Setiap unit di puskesmas hendaknya menyediakan tempat penampungan limbah dengan bentuk, ukuran dan jenis yang sama. Jumlah penampungan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi ruangan. Sarana penampungan untuk limbah padat medis diletakkan pada tempat pasien aman dan hygiene. Wadah penampungan yang digunakan tidak mudah berkarat, kedap air, memiliki tutup yang rapat, mudah dibersihkan, mudah dikosongkan dan di angkut, tidak menimbulkan bising dan tahan terhadap benda tajam dan runcing. Penampungan dilakukan bertujuan agar sampah yang diambil dapat dilakukan pengelolaan lebih lanjut atau pembuangan akhir.

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa penampungan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah sudah memenuhi persyaratan Permenkes No. 7 Tahun 2019 yaitu tempat limbah terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat, mempunyai tutup, kedap air, mudah

dikosongkan, mudah dibersihkan dan tidak diberi lambang yang dilapisi kantong plastik berwarna hitam Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo mempunyai 17 tempat limbah, setiap ruangan memiliki 3 tempat limbah diantaranya 1 safety box untuk tempat khusus limbah benda tajam seperti bekas jarum suntik dan 2 tempat limbah medis dan non medis. Berdasarkan penelitian yang dikemukakan oleh Yahar (2011) di Rumah Sakit Umum Kabupaten Barru bahwa tempat penampungan limbah padat medis disimpan di depan ruangan koridor ruang perawatan dimana kondisi tempat penampungan tidak layak digunakan karena kondisi wadah agak rusak dan penutupnya tidak dipasang sehingga vector mudah masuk kedalam wadah penampungan limbah, dan tidak dilengkapi dengan pelabelan sehingga pasien kadang kala membuang limbah tanpa memperhatikan jenis limbahnya(Kharchenko, 2011)



Gambar 4.3
Penampungan limbah padat medis

4.3.4 Pengangkutan Limbah Padat Medis

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti bahwa pengangkutan dalam proses pengelolaan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah dilakukan dengan pengangkutan 1x24 jam diangkut setiap hari pada waktu pagi hari sebelum jam kerja yang dikemas dan dikumpulkan pada tempat yang ditentukan dan pengangkutan tidak menggunakan jalur khusus tetapi menggunakan jalur umum yang dilalui pasien dan tidak dilapisi kantong berwarna kuning. Pengangkutan limbah padat medis dengan menggunakan troli dengan permukaan bagian bawahnya rata dan kedap air, kuat, tidak bocor dan mempunyai penutup agar tidak menyebabkan limbah berserakan dan menimbulkan bakteri penyebab infeksi nosocomial, seperti bekas perban yang tercecer selama proses pengumpulan sampai pemusnahan. Untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih dan sehat.

Pada prinsipnya limbah padat medis harus segera diolah setelah dihasilkan, pengangkutan limbah padat medis sebaiknya dilakukan 2x24 jam $\frac{2}{3}$ wadah yang telah terisi. Pengangkutan menggunakan troli khusus dan memiliki tutup serta menggunakan jalur sesuai peraturan. Berdasarkan penelitian yang dikemukakan oleh Ferdy (2011) di Puskesmas Kota Bitung dalam pengangkutan tidak menggunakan troli dorong sehingga petugas pengelola limbah padat medis kontak langsung dengan limbah padat medis dalam pengangkutan ke tempat penyimpanan limbah padat medis (Ferdy, 2011). Pengangkutan dengan menggunakan jalur umum tidak memenuhi persyaratan menurut Permenkes RI No.7 Tahun 2019, dimana dengan menggunakan jalur umum dapat mengganggu aktivitas orang-orang yang ada di Puskesmas Tigapanah. Sebaiknya dilakukan pengangkutan dengan jalur sesuai peraturan



Gambar 4.4
Troli dalam pengangkutan

4.3.5 Penyimpanan Limbah Padat Medis

Hasil observasi yang dilakukan di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah pada pengelolaan limbah padat medis khususnya pada penyimpanan sementara belum memiliki ruangan. Penyimpanan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah disimpan di 33ersat yang bersampingan dengan ruang persalinan dan ruang 33ersatu33n gigi. Limbah padat medis seperti limbah infeksius benda tajam disimpan selama 1 tahun sebelum akhirnya dikirim ke pada pihak ke 3 sedangkan limbah infeksius seperti perban bekas, sarung tangan, botol bekas, botol dari ruang farmasi dikumpulkan didalam drum insenerator yang akan dibakar. Limbah berlama lama disimpan akan menyebabkan aroma bau yang menyengat dan terjadinya tempat bersarang 33ersat, sehingga perlu dianjurkan untuk penyimpanan limbah disesuaikan dengan iklim tropis supaya ruang penyimpanan sampah tidak menumpuk dan jauh dari

penularan penyakit pada saat petugas mengangkut limbah yang disimpan untuk dimusnahkan.

Jadwal pengangkutan dilakukan tiga kali sehari pagi, siang, malam. Pada saat pengangkutan limbah menuju ke TPS (Tempat Penampungan Sementara), kantong plastik dalam kondisi terikat dengan baik sehingga tidak menimbulkan ceceran limbah. Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Subroto pengangkutan rata-rata dilakukan sekali dalam sehari, pada pagi atau sore hari dari tiap unit. Alat pengangkutan limbah padat medis seperti troli, kereta, maupun manual. (Paramita, 2004)

Berdasarkan Permenkes No. 7 Tahun 2019 proses penyimpanan limbah padat medis pada waktu penyimpanan belum memenuhi persyaratan yaitu limbah padat medis dengan karakteristik infeksius benda tajam dalam waktu sampai dengan 365 hari namun pada ruangan penyimpanan tidak memenuhi persyaratan dikarenakan belum tersedianya ruangan khusus untuk menyimpan sampah padat medis sehingga sampah diletakan di dalam 34ersat yang 34ersatu dengan benda lain dan berdekatan dengan ruang lainnya.



Gambar 4.5

Penyimpanan limbah padat medis

Berdasarkan Permenkes RI No.7 Tahun 2019 proses penyimpanan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah belum memenuhi persyaratan karena limbah diletakkan di kantong plastik berwarna hitam yang seharusnya diikat dengan kantong plastik berwarna kuning, tidak tersedianya bangunan tempat penyimpanan limbah padat medis karena berada didalam instansi tersebut yang seharusnya jauh dari ruangan agar tidak mengganggu pasien dan petugas lain dan tidak menimbulkan penyakit. Dalam penyimpanan limbah padat medis seperti benda tajam harus segera di musnahkan di incinerator, akan tetapi pihak puskesmas melakukan penyimpanan selama 1 tahun sekali dilakukan pengiriman.

4.3.6 Pemusnahan atau Pembuangan Akhir limbah padat medis

Pemusnahan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten karo mempunyai drum insenerator akan tetapi limbah benda tajam dari puskesmas telah disusun dalam wadah safety box yang telah disediakan sampai terisi penuh. Berdasarkan Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 pemusnahan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah belum memenuhi persyaratan.



Gambar 4.6

Pemusnahan limbah padat medis dengan drum insenerator

Bagi Puskesmas yang memiliki incinerator di lingkungannya harus membakar limbahnya selambat-lambatnya 24 jam. Bagi Puskesmas yang tidak mempunyai incinerator, maka limbah padat medisnya dimusnahkan melalui Kerjasama dengan rumah sakit atau pihak yang sudah memiliki incinerator untuk dilakukan pemusnahan selambat-lambatnya 24 jam apabila disimpan pada suhu ruang. Pemusnahan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah belum mempunyai incinerator sehingga limbah padat medisnya di bakar melalui drum incinerator yang merupakan pembakaran limbah rumah tangga dan limbah benda tajam dikirim kepada pihak ketiga setahun sekali. Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen, yang dapat masuk kedalam tubuh dengan beberapa jalur yaitu:

- a. Melalui tusukan, lecet, luka pada kulit
- b. Melalui membaran
- c. Melalui pernafasan
- d. Melalui ingesti

4.3.7 Petugas Limbah Padat Medis

Hasil observasi di Puskesmas Tigapanah Petugas pengelolaan sampah di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo dalam melakukan pekerjaannya belum menggunakan dan memakai APD (Alat Pelindung Diri) dengan baik dan lengkap seperti menggunakan masker, sarung tangan, pakaian kerja sepatu bot, pelindung mata topi/helm dan masker. Petugas pengelola limbah di puskesmas hanya menggunakan sarung tangan dan masker dan tidak menggunakan APD lainnya seperti pakaian kerja, kacamata, sepatu boots, karena alat pelindung diri tidak disediakan oleh pihak puskesmas. Oleh karena itu perlu adanya pelatihan khusus dalam pengelolaan limbah padat medis tersebut. Berdasarkan penelitian Arifin.M 2008 pengaruh limbah rumah sakit yang tidak menggunakan APD dengan lengkap mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja yaitu tertusuk oleh jarum suntik bekas. Oleh sebab itu dianjurkan untuk melengkapi APD tersebut untuk menjaga keselamatan kerja petugas pengelola limbah dan mengikuti segala pelatihan dalam pengelolaan limbah medis.

4.3.8 Pengelolaan Limbah Padat Medis Secara keseluruhan

Lingkungan kerja pada berbagai sarana pelayanan Kesehatan berpotensi besar menimbulkan berbagai dampak pada Kesehatan. Secara garis besar limbah medis yang dihasilkan sarana pelayanan Kesehatan terdiri dari limbah yang diproduksi dari beberapa Tindakan seperti hasil suatu diagnosis, pengujian biologis, hasil benda tajam, atau buangan limbah hasil suatu kegiatan. (Asmadi,2017)

Pengelolaan limbah padat medis yang dilakukan mulai dari timbulan dengan hasil yang diteliti dalam waktu 7 hari 4,65 kg dengan rata-rata berat 0,66 kg/hari. Pemilahan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah sudah memenuhi persyaratan dengan persentase 80% dan 20% tidak memenuhi persyaratan karena pada proses pemilahan limbah tidak memiliki warna kantong plastik yang sesuai dengan yang ditentukan. Penampungan limbah padat medis sudah 100% memenuhi persyaratan menurut Permenkes RI No. Tahun 2019 bahwa tempat penampungan terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat dan mudah dibersihkan. Pengangkutan limbah medis padat di Puskesmas Tigapanah belum memenuhi persyaratan dengan persentase 60% dan tidak memenuhi persyaratan 40% karena tidak menggunakan jalur khusus dan tidak dilapisi dengan kantong plastik, jika tidak dilapisi dengan kantong plastik akan menjadi sarang serangga dan menimbulkan penyakit. Penyimpanan limbah padat medis belum memenuhi persyaratan dengan persentase 50% karena bangunan tempat penyimpanan limbah padat medis berdekatan dengan ruangan persalinan dan ruangan Kesehatan gigi yang seharusnya disimpan jauh dari instansi puskesmas tersebut. Pemusnahan limbah padat medis belum memenuhi persyaratan karena Puskesmas tersebut tidak memiliki incinerator dengan persentase 66,6%. Dan pemakaian APD pada petugas pengelola limbah padat medis belum memenuhi persyaratan dengan persentase 60%. Pengelolaan limbah padat medis dengan kriteria sanitasi puskesmas menurut Peraturan Menteri Kesehatan adalah $\geq 75\%$. Jadi pengelolaan limbah padat medis di UPTD Puskesmas Tigapanah belum memenuhi syarat Kesehatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil observasi langsung yang dilakukan penulis maka diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Timbulan limbah padat medis yang telah diteliti yakni timbulan dari sumber limbah padat medis dihasilkan dari ruangan ruangan Unit Gawat Darurat (UGD), ruang KIA dan KB, ruang persalinan, ruang imunisasi, ruang farmasi, dan ruangan Kesehatan gigi, seperti perban bekas, sarung tangan bekas, masker bekas, selang infuse, botol infuse, plester, obat kadaluarsa, jarum suntik, ampul dan cotton pellet dengan jumlah timbulan kg selama 7 hari dengan jumlah paling banyak pada hari jumat dan senin dengan jumlah 0,80kg (17,2%) dan jumlah timbulan paling sedikit pada hari senin dan kamis yaitu 0,50kg (10,8%).
2. Pemilahan limbah medis padat di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten karo belum memenuhi syarat menurut Permenkes RI No.7 Tahun 2019 dari kondisi warna kantong plastiknya
3. Penampungan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo yang tersedia telah memenuhi syarat Kesehatan menurut Permenkes RI No.7 Tahun 2019 dari jenis wadah dan label limbah padat medisnya.
4. Pengangkutan limbah padat medis di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo dengan troli yang kuat, tidak bocor dan mudah dibuka, mudah dibersihkan. Pengangkutan dilakukan pada jam yang tidak sibuk, pagi hari dari jam 7-selesai, dalam pengangkutan dilakukan dalam waktu 1 kali dalam sehari hal tersebut tidak sesuai dengan Permenkes RI No 7 Tahun 2019 bahwa pengangkutan dilakukan harus 2 kali dalam sehari.
5. Penyimpanan limbah medis di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo bahwa tempat penyimpanan limbahberadadalam ruangan yang tidak tersedia, hal tersebut tidak sesuai dengan Permenkes RI No.7 Tahun 2019 bahwa pnyimpanan limbah

padat medis harus memiliki ruangan khusus yang jauh dari jangkauan ruangan yang lainnya.

6. Pemusnahan atau pembuangan akhir di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo belum memiliki incinerator tetapi pihak puskesmas melakukan pengiriman limbah medis ke pihak ke 3 dalam waktu 1 tahun sekali.

1.2 Saran

1. Pihak puskesmas hendaknya memiliki wadah limbah padat medis yang dilengkapi dengan kantong plastik dengan warna berdasarkan limbah medis yaitu radioaktif (warna merah), infeksius/sangat infeksius dan patologi (warna kuning), sitotoksis (warna ungu), farmasi (warna coklat).
2. Perlunya dibuat jalur khusus untuk pengangkutan limbah padat medis sehingga tidak mengganggu aktivitas pelayanan UPTD Puskesmas Tigapanah.
3. Sebaiknya Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah memiliki incinerator
4. Dalam kegiatan pengelolaan limbah padat medis sebaiknya petugas dilengkapi alat pelindung diri yang lengkap seperti topi/helm, sarung tangan, pakaian kerja, pelindung mata untuk menghindari bahaya timbulnya penyakit dan mengikuti pelatihan pengelolaan limbah padat medis

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. (2008). Pengaruh Limbah Rumah Sakit Terhadap Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta
- Asmadi. (2017). Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit. Pontianak: Gosyen
- Ferdy, P. G. (2011). Study deskriptif penanganan sampah medis puskesmas di kota bitung. *Jurnal Informasi Kesehatan*, 6(1), 19–25.
- Fitri, M. (2018). *Studi Deskriptif Pengelolaan Sampah Medis Di Puskesmas Kabupaten Solok Selatan Tahun 2018*.
- Hapsari, R. (2010). WHO. 2005. Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. In *Institutional Repositori* (Vol. 6, Issue 2).
- Kharchenko, O. (2011). No Title p . *Phys. Rev. E*.
<http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/7130/1/LUZARDO-BUIATRIA-2017.pdf>
- Npoa-sharks, P. (2009). Fasilitas Kesehatan Fasilitas. *Journal of the American Chemical Society*, 123(10), 2176–2181.
- Paramita, N. (2004). *Evaluasi pengelolaan sampah rumah sakit pusat angkatan darat gatot soebroto*. 51–55.
- Pengukuran, D., Dan, T., Sampah, K., Perkantoran, K., Wisma, D., Kasus, S., Pengembangan, I., Pengawetan, T., Bangunan, B., View Project Made, O., Wardiha, W., Pengembangan, B., Perumahan, T., & Denpasar, T. (2014). *Mapping of Existance and Problems at Water and Sanitation Supply Facilities on South Kalimantan and Bali Province's Traditional Settlements View project*. <https://www.researchgate.net/publication/317248612>
- Pratiwi Dyah, M. C. (2013). Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Kabupaten Pati Tahun 2013. *Universitas Negeri Semarang, Indonesia*, 183.
- Presiden RI. (2020). Pengelolaan Sampah Spesifik. *Peraturan Pemerintah*, 4(039247), 39247–39267.
- Rachma F. Budjang. (1983). Infeksi Nosokomial di Bangsal Bayi Baru Lahir RS Cipto Mangunkusumo. *Jakarta Kongres I Perkumpulan Perinatologi Indonesia : Yogyakarta*, 10–31.
- Riska, R. (2011). *Penanganan Sampah Medis Rumah Sakit Umum Kota Makassar Tahun 2011*. 70200107061. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/3359>
- Romaningsih, & Asparian. (2017). ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH

MEDIS PUSKESMAS PERAWATAN DI KABUPATEN MERANGIN Analysis
Of Medical Waste Management System Health Center Maintenance In
District Of Merangin. *Jurnal Kesmas Jambi*, 1(2), 35–45.

Sablik, M. J., Rios, S., Landgraf, F. J. G., Yonamine, T., De Campos, M. F., Kim,
J. H., Semiatin, S. L., Lee, C. S., Babu, J., Dutta, A., ABNT, Asm, A. N.,
Publication, I., Huang, J. C., Barnes, J. E., Williams, J., Blue, C. A., Peter,
B., Asaadi, E., ... Foram, Q. (2012). ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN
LIMBAH MEDIS PUSKESMAS DI KABUPATEN JEMBER SKRIPSI.

Setneg. Indonesia. (2008). *Pengelolaan Sampah - UU no. 18 tahun 2008*. 1, 1–
37.

LEMBAR CEKHLIST PENELITIAN

Tinjauan Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis di UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

Nama Puskesmas : UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah

Alamat Puskesmas : Desa Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten
Karo

Tanggal Penelitian :

No	Variable yang diteliti	Komponen yang diteliti	Persyaratan Menurut Permenkes RI No. 7 Tahun 2019		Ket
			YA	TIDAK	
1.	Pemilahan	1. Limbah medis dan non medis di setiap ruangan dipisahkan	√		
		2. Memiliki tutup yang utuh dan mudah dibuka	√		
		3. Memiliki warna kantong plastik sesuai dengan lambang yang ditentukan		√	
		4. Limbah benda tajam diletakkan pada tempat tertentu	√		
		5. Wadah tersedia di setiap penghasil limbah	√		
2.	Penampungan	1. Terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat, kuat dan kedap air	√		
		2. Mudah dibersihkan dan dikosongkan	√		
		3. Tahan terhadap benda tajam dan runcing	√		
		4. Memiliki tutup dan diberi lambang	√		
3.	Pengangkutan	1. Tersedianya kreta pengangkut/trolley limbah	√		

		dengan permukaan bagian bawahnya rata dan kedap air			
		2. Pengangkutan menggunakan jalur khusus		√	
		3. Troli angkut kuat dan tidak bocor	√		
		4. Troli mudah dibersihkan	√		
		5. Troli dilapisi plastik dan tidak menjadi sarang serangga		√	
4.	Penyimpanan	1. Tempat penyimpanan limbah memiliki tutup yang utuh dan dibuka	√		
		2. Diletakkan dikantong plastik yang diikat		√	
		3. Tersedia bangunan untuk tempat penyimpanan	√		
		4. Bangunan tempat penyimpanan limbah jauh dari ruangan pemeriksaan		√	
5.	Pemusnahan atau pembuangan akhir	1. Pembuangan limbah medis bekerja sama dengan pihak ketiga	√		
		2. Benda tajam disinfeksi terlebih dahulu	√		
		3. Di insenerasi dengan suhu tinggi 1.000 °C s/d 1.200 °C		√	
6.	Petugas puskesmas	1. Petugas memakai sarung tangan sewaktu bekerja	√		
		2. Petugas memakai pakaian kerja sewaktu bekerja		√	
		3. Petugas memakai topi, pelindung mata sewaktu bekerja		√	
		4. Petugas memakai pelindung kaki/boot saat bekerja		√	
		5. Petugas memakai masker saat bekerja	√		

Keterangan:

Jumlah item yang diamati 25 Item

Kriteria sanitasi puskesmas syarat menurut Peraturan Menteri Kesehatan adalah $\geq 75\%$

Item yang memenuhi syarat 16 item yang tidak memenuhi syarat 9 item

Hasil Penelitian di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo yang memenuhi syarat $\frac{16}{25} \times 100\% = 64\%$

Yang tidak memenuhi syarat di Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo $\frac{9}{25} \times 100\% = 36\%$

Jadi UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo belum memenuhi syarat Kesehatan.

DOKUMENTASI



Gambar UPTD Puskesmas Tigapanah Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo



Gambar 4.1 Pemilahan limbah padat medis sesuai jenisnya



Gambar 4.2 Penampungan limbah padat medis



Gambar 4.3 Pengangkutan limbah medis



Gambar4.4 Penyimpanan limbah padat medis Pemusnahan/Pembuangan akhir limbah padat medis



Gambar 4.5 Pemusnahan limbah padat medis dengan drum insenerator