



**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS
PADAT PADA PUSKESMAS
KABUPATEN PATI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

PERPUSTAKAAN
UNNES

Oleh:

DYAH PRATIWI
NIM. 6450408020

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
2013**

ABSTRAK

Dyah Pratiwi.

Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas Kabupaten Pati,
VI + 106 halaman + 4 tabel + 9 gambar + 20 lampiran

Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang dalam kegiatannya menghasilkan limbah medis padat. Puskesmas di Kabupaten Pati telah memiliki *incinerator* untuk mengelola limbah medis padat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Kabupaten Pati dan apakah sudah sesuai dengan Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun yang menjadi obyek penelitian ini diantaranya kepala puskesmas, staff kesehatan lingkungan dan *cleaning service* Puskesmas di Kabupaten Pati. Instrumen penelitian menggunakan pedoman wawancara, alat perekam gambar dan alat perekam suara. Teknik analisis data kualitatif menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

Proses pengelolaan limbah medis padat puskesmas yang menurut ketentuan harus menggunakan *incinerator* yang mempunyai kapasitas memusnahkan limbah infeksius, belum semua puskesmas melakukannya. Puskesmas A melakukan penanganan akhir limbah medis padat menggunakan *incinerator*. Puskesmas B melakukan penanganan akhir limbah medis padat kadang-kadang saja menggunakan *incinerator*, seringkali dengan pembakaran biasa. Sementara Puskesmas C melakukan penanganan akhir limbah medis padat dengan melakukan pembakaran di dalam tong berdiameter 40 cm dan tidak menggunakan *incinerator*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Kabupaten Pati dapat dikatakan belum sesuai dengan pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006. Saran yang diberikan kepada Puskesmas di Kabupaten Pati memperbaiki pengelolaan limbah medis padat dan non medis, untuk kesehatan lingkungan dan masyarakat sekitar puskesmas.

Kata kunci : *Incinerator*; Limbah Medis Padat; Puskesmas.
Kepustakaan : 31 (1997-2011)

ABSTRACT

Dyah Pratiwi

Analysis of Solid Waste Management Health Center in Pati,

VI + 106 page + 4 table + 9 picture + 20 image attachments

A public health center or Puskesmas is one of the units of public health service which produces solid medical waste in its activities. There are twenty nine public health centers in Pati which have already had an incinerator which function is to manage the medical solid waste. The purposes of this study were to know the process of managing the medical solid waste Public Health Center in Pati, and to know whether it was compatible with the regulation of The Ministry of Health stated in Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006.

The research used descriptive research method with case study design. This study used qualitative approach. The objects of the study were the chiefs of the public health centers, the environmental health staffs, and the janitors of The Public Health Center in Pati. Instrument research used interview, a tape recorder, and tape recorder picture. The method of qualitative data analysis used the data reduction, the data presentation , and drawing conclusion or verification.

The result of the study shows that there were some public health centers did not used the incinerator which has a capability in destroying infectious waste in the managing process of solid medical waste. The Public Health Center A used the incenerator in managing the medical solid waste. The Public Health Center B rarely did the last treatment of medical solid waste using the incinerator, it mainly managed the medical solid waste by burning it down. While The Public Health Center C burned the medical solid waste in open air using the barrel which diameter was 40 cm instead of using the incinerator.

The conclusion of this study was the management of the medical solid waste in The Public Health Center of Pati was not compatible with the regulation stated in *Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006*. The suggestion proposed for The Public Health Center of Pati is to change the management of the medical and non-medical waste in a better way in order to keep the health of the environment and the society around the public health centers.

Key words: Incinerator; Public Health Center; Medical Solid Waste.
Literature : 31 (1997-2011)

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di hadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas:

Nama : Dyah Pratiwi
NIM : 6450408020
Judul : “ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI ”
Pada hari : Selasa
Tanggal : 7 Mei 2013

Panitia Ujian



Ketua Panitia

Dr. H. Harry Pramono, M.Si
NIP. 19591019.198503.1.001

Sekretaris

Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes
NIP. 19591001.198703.2.001

Dewan Penguji

Tanggal

Ketua Penguji

1. Eram Tunggal Pawenang, S.KM., M.Kes
NIP. 19740928.200312.1.001

28/5-2013

Anggota Penguji
(Pembimbing 1)

2. Chatila Maharani, S.T., M.Kes.
NIP. 19821018.200812.2.003

19/6-2013

Anggota Penguji
(Pembimbing 2)

3. Drs. Herry Koesyanto, M.S.
NIP. 19580122.198601.1.001

21/6-2013

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- “ Menunggu kesuksesan adalah tindakan sia-sia yang bodoh, karena manusia tidak merancang untuk gagal, namun mereka gagal untuk merancang ”.
- “ Ketika satu pintu tertutup dan pintu lain terbuka, namun terkadang kita hanya melihat dan menyesali pintu tertutup tersebut terlalu lama hingga kita tidak melihat pintu yang lain telah terbuka ”.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayahnda H. Andi Mashadi Kasgu (Alm) dan Ibunda Hj. Wahyu Udjiati (Almh).
2. Suami (Bowo Wicaksono Novianto)
3. Kakak (Widyaningrum dan Widyastuti).
4. Almamater Unnes.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, berkah dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “**Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas Kabupaten Pati**” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian skripsi ini, dengan rendah hati disampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Dr. H. Harry Pramono, M.Si, atas Surat Keputusan penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.
2. Pembantu Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak Drs. Tri Rustiadi, M.Kes., atas ijin penelitian.
3. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Ibu Dr. dr. Hj. Oktia Woro K.H., M.Kes., atas persetujuan penelitian.
4. Pembimbing I, Ibu Chatila Maharani, ST., M.Kes atas bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pembimbing II, Bapak Drs. Herry Koesyanto, M.S atas bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Penguji Skripsi, Bapak Eram Tunggul Pawenang, S.KM., M.Kes, atas saran dan masukan dalam perbaikan skripsi ini.
7. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pati, Bapak dr. Edi Sulistiyono, M.M atas ijin penelitian.
8. Kepala UPT Puskesmas A, Bapak Mustain, S.KM., M.Kes atas ijin penelitian.

9. Kepala UPT Puskesmas B, Bapak dr.H.Sri Sadono, atas ijin penelitian.
10. Kepala UPT Puskesmas C, Ibu dr. Esti Dharmastuti atas ijin penelitian.
11. Ayahnda H. Andi Mashadi Kasgu (Alm) dan Ibunda Hj. Wahyu Udjiati (Almh), karena kasih sayang yang tercurahkan kepada Ananda selama Ayahnda dan Ibunda hidup.
12. Suami (Bowo Wicaksono Novianto), atas dukungannya baik moril maupun materiil, kasih sayang, dan do'a yang selalu dipanjatkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Kakak (Widyaningrum dan Widyastuti), atas dukungannya baik moril maupun materiil dan do'a yang selalu dipanjatkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
14. Teman ita itu (Awil, Kinjenk, Intun, Sasa, Kremi, Candra), atas masukan dan motivasinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
15. Teman Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2008, atas masukan serta motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas masukannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan karya selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Semarang, Juni 2013

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACK	iii
PERSETUJUAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.4.1 Kegunaan Akademis.....	9
1.4.2 Kegunaan Praktis	9
1.5 Keaslian Penelitian	10
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	13

2.1	Puskesmas.....	13
2.1.1	Pengertian Puskesmas.....	13
2.1.2	Visi dan Misi Puskesmas.....	13
2.2	Limbah.....	14
2.2.1	Limbah Medis.....	16
2.2.2	Limbah Non Medis.....	18
2.3	Kesehatan Lingkungan Puskesmas.....	18
2.3.1	Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan Puskesmas.....	19
2.3.2	Sumber Limbah Puskesmas.....	21
2.4	Dampak Limbah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan.....	22
2.4.1	Bahaya Akibat Limbah Infeksius dan Benda Tajam.....	23
2.4.2	Bahaya Limbah Kimia dan Farmasi.....	24
2.4.3	Bahaya Limbah Radioaktif.....	24
2.5	Pengolahan Limbah Medis.....	25
2.5.1	Teknologi Pengelolaan Limbah Medis.....	25
2.5.2	Penanganan Limbah di Sumber Limbah.....	29
2.5.3	Pengangkutan Limbah Padat.....	32
2.5.4	Pembuangan dan Pemusnahan Limbah.....	34
2.6	Alat Pelindung Diri (APD).....	39
2.6.1	Pengertian Alat Pelindung Diri.....	39
2.6.2	Persyaratan Alat Pelindung Diri (APD).....	39
2.6.3	Ketentuan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	40
2.6.4	Kelemahan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	41

2.6.5	Jenis Alat Pelindung Diri (APD)	41
2.6.6	Alat Pelindung Diri (APD) pada Pengolahan Limbah Puskesmas	44
2.7	Kerangka Teori	47
BAB III METODE PENELITIAN		48
3.1	Alur Pikir	48
3.2	Fokus Penelitian	48
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	49
3.4	Objek Penelitian	50
3.5	Sumber Informasi	50
3.6	Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data.....	51
3.7	Prosedur Penelitian	53
3.7.1	Tahap Pra-lapangan	53
3.7.2	Tahap Pelaksanaan.....	54
3.8	Pemeriksaan Keabsahan Data.....	54
3.9	Teknik Analisis Data	55
BAB IV HASIL PENELITIAN		57
4.1	Karakteristik Narasumber Penelitian.....	57
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	57
4.1.2	Karakteristik Narasumber	58
4.2	Hasil Wawancara.....	58
4.2.1	Tingkat Pengetahuan Petugas Puskesmas.....	58
4.2.2	Perilaku Membuang Limbah Medis Padat pada Puskesmas	60
4.2.3	Pemilahan Limbah Medis Padat	62

4.2.4	Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat di Puskesmas	64
4.2.5	Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat di Puskesmas..	65
4.2.6	Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas	67
4.2.7	Kendala Pengoprasian <i>Incinerator</i>	70
4.2.8	Penggunaan Alat Pelindung Diri	71
4.2.9	Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas.....	73
BAB V PEMBAHASAN		75
5.1	Pengelolaan Limbah Medis Menurut Kepmenkes No 1428 / MENKES/ SK/ XII/2006.....	75
5.2	Analisis Pengelolaan Limbah di Puskesmas.....	76
5.2.1	Tingkat Pengetahuan Petugas Puskesmas	76
5.2.1.1	Puskesmas A	76
5.2.1.2	Puskesmas B.....	77
5.2.1.3	Puskesmas C.....	77
5.2.1.4	Analisis Tingkat Pengetahuan Petugas Medis di Puskesmas...	77
5.2.2	Perilaku Membuang Limbah Medis Padat	79
5.2.2.1	Puskesmas A	79
5.2.2.2	Puskesmas B.....	79
5.2.2.3	Puskesmas C.....	80
5.2.2.4	Analisis Perilaku Membuang Limbah Medis di Puskesmas	80
5.2.3	Pemilahan Limbah Medis Padat di Puskesmas	81
5.2.3.1	Puskesmas A	81

5.2.3.2 Puskesmas B.....	82
5.2.3.3 Puskesmas C.....	82
5.2.3.4 Analisis Pemilahan Limbah Medis Padat di Puskesmas.....	83
5.2.4 Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat di Puskesmas	85
5.2.4.1 Puskesmas A	85
5.2.4.2 Puskesmas B.....	86
5.2.4.3 Puskesmas C.....	86
5.2.4.4 Analisis Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat di Puskesmas.....	87
5.2.5 Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat	87
5.2.5.1 Puskesmas A	88
5.2.5.2 Puskesmas B.....	88
5.2.5.3 Puskesmas C.....	88
5.2.5.4 Analisis Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat di Puskesmas	89
5.2.6 Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat	90
5.2.6.1 Puskesmas A	90
5.2.6.2 Puskesmas B.....	90
5.2.6.3 Puskesmas C.....	91
5.2.6.4 Analisis Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas	91
5.2.7 Kendala Proses Pengoprasian <i>Incinerator</i>	93
5.2.7.1 Puskesmas A	93

5.2.7.2 Puskesmas B.....	94
5.2.7.3 Puskesmas C.....	95
5.2.7.4 Analisis Kendala Proses Pengoprasian <i>Incinerator</i> di Puskesmas	96
5.2.8 Penggunaan Alat Pelindung Diri.....	96
5.2.8.1 Puskesmas A	97
5.2.8.2 Puskesmas B.....	97
5.2.8.3 Puskesmas C.....	97
5.2.8.4 Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Puskesmas	98
5.2.9 Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas.....	98
5.2.9.1 Puskesmas A	98
5.2.9.2 Puskesmas B.....	99
5.2.9.3 Puskesmas C.....	99
5.2.9.4 Analisis Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas	100
5.3 Perbandingan Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas dengan Kepmenkes RI No. 1428/MENKES/SK/XII/2006	100
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	104
6.1 Simpulan.....	104
6.2 Saran	105
6.2.1 Bagi Puskesmas Kabupaten Pati	105

6.2.2 Bagi Dinas Kesehatan	105
6.2.3 Bagi Pihak Terkait.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	110



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 : Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2.1 : Jenis Wadah dan label Limbah Medis Padat Sesuai Kategorinya	27
Tabel 4.1 : Karakteristik Narasumber.....	58
Tabel 5.1: Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C.....	100



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Pemisahan Limbah	27
Gambar 2.2 : Alat Pelindung Mata berupa Googles.....	44
Gambar 2.3 : Masker Respirator	44
Gambar 2.4 : Masker Pernafasan untuk Polusi Udara.....	45
Gambar 2.5 : Sarung Tangan Bahan Karet.....	45
Gambar 2.6 : Sepatu Boots.....	46
Gambar 2.7 : Kerangka Teori.....	47
Gambar 3.1 : Alur Pikir Penelitian.....	48
Gambar 5.1 : Alur Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Matriks Wawancara dan Triangulasi	111
Lampiran 2 : Pedoman Wawancara untuk Kepala Puskesmas dan Bidang Kesehatan Lingkungan.....	115
Lampiran 3 : Pedoman Wawancara untuk Tenaga Pelayanan Kesehatan.....	119
Lampiran 4 : Pedoman Wawancara untuk <i>Cleaning Service</i>	124
Lampiran 5 : Transkrip Wawancara Puskesmas A	128
Lampiran 6 : Transkrip Wawancara Puskesmas B	133
Lampiran 7 : Transkrip Wawancara Puskesmas C	141
Lampiran 8 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing	148
Lampiran 9 : Surat permohonan ijin observasi	149
Lampiran 10 : Surat permohonan ijin penelitian untuk Dinas Kesehatan	150
Lampiran 11 : Surat permohonan ijin penelitian untuk Kantor Litbang	151
Lampiran 12 : Surat permohonan ijin penelitian untuk Puskesmas A	152
Lampiran 13 : Surat permohonan ijin penelitian untuk Puskesmas B	153
Lampiran 14 : Surat permohonan ijin penelitian untuk Puskesmas C	154
Lampiran 15 : Surat keterangan rekomendasi penelitian dari Kantor Litbang	155
Lampiran 16 : Surat keterangan rekomendasi penelitian dari Dinas Kesehatan	156
Lampiran 17 : Surat keterangan telah melakukan penelitian di Puskesmas A	158
Lampiran 18 : Surat keterangan telah melakukan penelitian di Puskesmas B.....	159
Lampiran 19 : Surat keterangan telah melakukan penelitian di Puskesmas C.....	160
Lampiran 20 : Dokumentasi.....	161

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Masalah lingkungan erat sekali hubungannya dengan dunia kesehatan. Untuk mencapai kondisi masyarakat yang sehat diperlukan lingkungan yang baik pula. Dalam hal ini sarana pelayanan kesehatan harus pula memperhatikan keterkaitan tersebut. Sarana pelayanan kesehatan merupakan tempat bertemunya kelompok masyarakat penderita penyakit, kelompok masyarakat pemberi pelayanan, kelompok pengunjung dan kelompok lingkungan sekitar. Adanya interaksi di dalamnya memungkinkan menyebarnya penyakit bila tidak didukung dengan kondisi lingkungan yang baik dan saniter (Nadia Paramita, 2007:51).

Pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang dalam kegiatannya menghasilkan limbah medis maupun limbah non medis baik dalam bentuk padat maupun cair. Limbah medis dalam bentuk padat di puskesmas biasanya dihasilkan dari kegiatan yang berasal dari ruang perawatan (bagi puskesmas rawat inap), poliklinik umum, poliklinik gigi, poliklinik ibu dan anak/KIA, laboratorium dan apotik. Sementara limbah cair biasanya berasal dari laboratorium puskesmas yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan radioaktif (Suryati, 2009 : 42).

Jumlah limbah medis yang bersumber dari fasilitas kesehatan diperkirakan semakin lama semakin meningkat. Penyebabnya yaitu jumlah rumah sakit, puskesmas, balai pengobatan, maupun laboratorium medis yang terus bertambah. Pada Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010 menyebutkan bahwa jumlah rumah

sakit di Indonesia mencapai 1.632 unit. Sementara itu, jumlah puskesmas mencapai 9.005 unit. Fasilitas kesehatan yang lain diperkirakan jumlahnya akan terus meningkat dan tidak dijelaskan berapa jumlah yang tepat (Kemenkes RI, 2011).

Limbah yang dihasilkan dari upaya medis seperti puskesmas, poliklinik dan rumah sakit yaitu jenis limbah yang termasuk dalam kategori biohazard yaitu jenis limbah yang sangat membahayakan lingkungan, di mana di sana banyak terdapat buangan virus, bakteri maupun zat-zat yang membahayakan lainnya sehingga harus dimusnahkan dengan jalan dibakar dalam suhu di atas 800 derajat celcius (LPKL, 2009). Namun pengelolaan limbah medis yang berasal dari rumah sakit, puskesmas, balai pengobatan maupun laboratorium medis di Indonesia masih di bawah standar profesional. Bahkan banyak rumah sakit yang membuang dan mengolah limbah medis tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku. *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2004 pernah melansir ada sekitar 0,14 kg timbunan limbah medis per hari di rumah sakit Indonesia atau sekitar 400 ton per tahun (Intan, 2011).

Limbah yang dihasilkan rumah sakit dapat membahayakan kesehatan masyarakat, yaitu limbah berupa virus dan kuman yang berasal dari laboratorium virology dan mikrobiologi yang sampai saat ini belum ada alat penangkalnya sehingga sulit untuk dideteksi. Limbah cair dan limbah padat yang berasal dari rumah sakit/puskesmas dapat berfungsi sebagai media penyebaran gangguan atau penyakit bagi para petugas, penderita maupun masyarakat. Limbah alat suntik dan limbah lainnya dapat menjadi faktor risiko penularan berbagai penyakit

seperti penyakit akibat infeksi nosokomial, penyakit HIV/AIDS, Hepatitis B dan C serta penyakit lain yang ditularkan melalui darah (Depkes RI, 2004). Apabila limbah medis tersebut tidak dikelola dengan baik akan berdampak negatif dan merugikan bagi masyarakat di sekitar rumah sakit maupun bagi rumah sakit itu sendiri. Dampak negatif tersebut dapat berupa gangguan kesehatan dan pencemaran (Riyastri, 2010).

World Health Organization (WHO) 2004, pernah melaporkan kasus infeksi Virus Hepatitis B (HBV) di Amerika Serikat (AS) 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. Pada tahun 1999 WHO juga melaporkan bahwa di Perancis pernah terjadi 8 kasus pekerja kesehatan terinfeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) melalui luka dimana 2 kasus diantaranya menimpa petugas yang menangani limbah medis (Prüss, 2005).

Pengelolaan limbah medis yang kurang baik dapat membahayakan masyarakat, misalnya di RSUD Wangaya Denpasar, di mana kurangnya efektivitas pengelolaan limbah medis mempengaruhi kualitas lingkungan sekitar, terutama kualitas kesehatan warga yang tinggal di sekitarnya maupun mutu kesehatan pasien di rumah sakit tersebut. Hal ini terjadi antara lain karena pembakaran yang dilakukan dengan *incinerator* tidak sempurna. Pembakaran yang tidak sempurna ini akan menghasilkan abu hasil pembakaran yang mempunyai kadar logam berat yang cukup tinggi karena abu tersebut mengandung unsur-unsur kimia dan logam sehingga tidak terjadi

sublimasi. Berdasarkan uji laboratorium terhadap abu hasil pembakaran limbah medis menunjukkan tingginya kandungan logam berat dalam abu hasil pembakaran (Aris, 2008).

Berdasarkan data ternyata masih ada sarana pelayanan kesehatan di Indonesia tidak memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang memadai untuk mengolah limbah cair dan tidak memiliki *incinerator* (tungku pembakar) untuk mengelola limbah padat dan radioaktif. Selain itu juga sistem pewadahan khusus yang seharusnya dibedakan antara limbah berbahaya dengan limbah lainnya tampaknya belum dilakukan. Berdasarkan penelitian Djaja (2006) yang dilakukan terhadap 1.176 rumah sakit di 30 provinsi Indonesia, dihasilkan bahwa rumah sakit yang memiliki mesin pembakar limbah (*incinerator*) yaitu sebesar 49%, sementara itu rumah sakit yang memiliki IPAL hanya sebesar 36%.

Hasil penelitian Suryati (2009) mengenai pengelolaan limbah medis cair di RSUD Cut Meutia Kota Lhokseumawe menunjukkan bahwa pengelolaan limbah cair belum standar, dan hasil parameter uji limbah cair selama empat bulan, menunjukkan bahwa semua parameter melebihi baku mutu yang telah ditetapkan. Sementara hasil penelitian Heruna Tanty (2003) mengenai proses pengolahan limbah Rumah Sakit Harapan Kita Jakarta menunjukkan bahwa proses pengolahan limbah medis padat dan cair telah memenuhi syarat yang ditetapkan menurut Kepmenkes RI No.1204 tahun 2004 sehingga kualitas air limbah dari rumah sakit Harapan Kita telah memenuhi syarat kesehatan lingkungan.

Pengelolaan limbah medis puskesmas memiliki permasalahan yang kompleks. Limbah ini perlu dikelola sesuai dengan aturan yang ada sehingga

pengelolaan lingkungan harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Perencanaan, pelaksanaan, perbaikan secara berkelanjutan atas pengelolaan puskesmas haruslah dilaksanakan secara konsisten. Selain itu, sumber daya manusia yang memahami permasalahan dan pengelolaan lingkungan menjadi sangat penting untuk mencapai kinerja lingkungan yang baik (Wiku Adisasmito, 2008:6).

Di kabupaten Pati, terdapat 29 puskesmas, yang diantaranya adalah Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C yang ketiganya memiliki karakteristik yang berbeda. Puskesmas A hanya menyediakan fasilitas rawat jalan, sedangkan Puskesmas B dan Puskesmas C merupakan puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat inap bagi masyarakat, namun bedanya di Puskesmas C sendiri sudah terakreditasi sejak bulan Desember tahun 2010.

Kebanyakan puskesmas yang menyediakan rawat inap mengalami permasalahan mengenai limbah. Hasil kajian terhadap 100 rumah sakit di Jawa dan Bali yang melayani pasien rawat inap menunjukkan bahwa rata-rata produksi sampah sebesar 3,2 kg pertempat tidur perhari. Analisa lebih jauh menunjukkan produksi sampah (limbah padat) berupa limbah domestik sebesar 76,8% dan berupa limbah infeksius sebesar 23,2% (Riyastri, 2010). Hal ini menjelaskan bahwa besarnya jumlah pasien terutama yang rawat inap berhubungan dengan jumlah timbulan limbah medis pada rumah sakit/puskesmas. Sebagai gambaran, selama tahun 2009 sampai dengan tahun 2011 di Puskesmas B melayani pasien rawat inap rata-rata 98.22 pasien per tahun, yang mengakibatkan tingginya

timbulan limbah medis. Jika tingkat hunian makin tinggi otomatis volume limbah medis kian membengkak.

Limbah dari Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati adalah semua limbah yang dihasilkan oleh kegiatan ketiga Puskesmas tersebut dan kegiatan penunjang lainnya. Secara umum limbah di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu limbah medis dan limbah non medis baik padat maupun cair. Bentuk limbah medis bermacam-macam seperti limbah benda tajam, yaitu obyek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet Pasteur, pecahan gelas, pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbuang mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, bahan beracun atau radio aktif.

Berdasarkan survei awal peneliti di ketiga puskesmas pada tanggal 2 Oktober 2012, limbah yang ada meliputi limbah infeksius yang mengandung logam berat, limbah organik yang berasal dari makanan dan sisa makan serta limbah anorganik dalam bentuk botol bekas infus dan plastik. Volume limbah infeksius ini lebih banyak ditemukan karena pemeliharaan lingkungannya kurang baik. Limbah infeksius yang ditemukan berupa alat-alat kedokteran seperti perban, salep, serta suntikan bekas (tidak termasuk tabung infus), darah, dan sebagainya.

Limbah Puskesmas pada Kabupaten Pati, khususnya limbah medis yang infeksius belum dikelola dengan baik. Sebagian besar pengelolaan limbah infeksius tidak sesuai standar persyaratan menurut Kepmenkes RI 1428 tahun 2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas. Pengelolaan limbah medis yang termasuk limbah medis infeksius seperti jaringan tubuh yang terinfeksi kuman, seharusnya dimusnahkan dengan menggunakan *incinerator*.

Berdasarkan survei awal peneliti, semua Puskesmas di Kabupaten Pati yang berjumlah 29 unit termasuk Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C telah memiliki *incinerator* untuk mengelola limbah medis padat. *Incinerator* yang ada tersebut hanya berfungsi untuk merubah limbah medis yang infeksius menjadi limbah medis non infeksius, sehingga tidak menghancurkan secara total. Hal ini tidak sesuai dengan Kepmenkes RI 1428 tahun 2006, di mana *incinerator* berfungsi untuk memusnahkan limbah infeksius dengan pembakaran mencapai suhu 800⁰C.

Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C tidak menggunakan *incinerator* dalam mengelola limbah medisnya. Pengelolaan limbah di Puskesmas A Kabupaten Pati yang belum menyediakan fasilitas rawat inap, pengelolaan limbah medis tidak dipisah antara limbah medis dengan limbah non medis, dan melakukan proses pembakaran secara biasa. Puskesmas B yang melayani rawat inap dan rawat jalan melakukan pemisahan limbah medis dan non medis namun pada akhirnya dibakar menjadi satu. Sementara pengelolaan limbah di Puskesmas C yang melayani fasilitas rawat inap dan rawat jalan terakreditasi

melakukan pemisahan limbah, di mana untuk limbah non medis diambil oleh *cleaning service*, sedang untuk limbah medis dikubur dengan penanganan seperti biasanya yang belum melayani rawat inap, tidak dipisah antara limbah medis dengan limbah non medis.

Berdasarkan alasan-alasan tersebutlah peneliti menetapkan Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati sebagai lokasi penelitian untuk membandingkan dan mengkaji mengenai proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : “ Bagaimanakah pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Kabupaten Pati ? ”

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.
2. Untuk membandingkan proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati dengan Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006.
3. Untuk mengetahui kendala pada pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati dan upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi pihak-pihak yang berkepentingan yaitu sebagai berikut.

1.4.1. Manfaat Akademis

Adapun kegunaan akademis dari penelitian ini yaitu :

1.4.1.1. Ilmu Kesehatan Masyarakat

Diharapkan dapat menambah perkembangan ilmu pengetahuan tentang bidang-bidang ilmu kesehatan masyarakat khususnya yang berkaitan dengan pengolahan limbah medis padat di puskesmas.

1.4.1.2. Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan referensi atau informasi bagi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengelolaan limbah medis.

1.4.2. Manfaat Praktis

Adapun kegunaan praktis dari penelitian ini yaitu :

1.4.2.1. Puskesmas di Kabupaten Pati

Sebagai sumbangan pemikiran dan masukan bagi Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C di Kabupaten Pati dalam rangka pengelolaan limbah medis di lokasi tersebut.

1.4.2.2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan ilmu pengetahuan bagi masyarakat mengenai limbah medis.

1.5. Keaslian Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan ini telah ada penelitian sebelumnya yang serupa, namun masih terdapat perbedaan dengan penelitian terdahulu seperti dalam tabel berikut:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Profil Pengetahuan dan Praktek Pengelolaan Limbah Non Medis pada Petugas Kebersihan di RSUD Tidar Kota Magelang	Indar Yuliyati	Tahun 2011 di RSUD Tidar Kota Magelang	Metode Deskriptif Pendekatan Kualitatif	Pengetahuan dan Praktek Pengelolaan Limbah Non Medis	Secara umum profil pengetahuan dan praktik pengelolaan limbah non medis pada petugas kebersihan termasuk dalam kategori baik
2	Pengelolaan limbah Medis dan Non Medis di RSUD Tugurejo Semarang	Lukman Hery Prasetyo	Tahun 2011 di RSUD Tugurejo Semarang	Metode Deskriptif Pendekatan Kualitatif Rancangan Cros sectional	Pengelolaan limbah Medis dan Non Medis	Analisis pengelolaan limbah medis dan non medis di RSUD Tugurejo Semarang belum sesuai dengan Kepmenkes RI No.1204 tahun 2004.
3	Pengelolaan Limbah Cair di Rumah Sakit Islam Sunan Kudus	Alfa Maula Zulfa	Tahun 2011 di Rumah Sakit Islam	Metode Deskriptif Pendekatan Kualitatif	Pengelolaan Limbah Cair	Kadar amoniak dan fosfat dalam limbah cair melebihi

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	pada Tahun 2010		Sunan Kudus			baku mutu yang ditetapkan oleh gubernur Jawa Tengah. Hasil uji laboratorium diperoleh amonia (2,91mg/l), dan phosphat (4,10mg/l)

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah variabel, waktu dan tempat.

1. Variabel dalam penelitian ini adalah pengolahan limbah medis padat.
2. Waktu penelitian ini akan dilakukan bulan November 2012
3. Tempat penelitian ini adalah Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

1.6.1. Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November 2012

1.6.3. Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini meliputi bidang ilmu kesehatan masyarakat, khususnya dalam bidang ilmu kesehatan lingkungan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Puskesmas

2.1.1 Pengertian Puskesmas

Puskesmas menurut Trihono (2010:8) adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten / kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Sebagai unit pelaksana teknis (UPTD) dinas kesehatan kabupaten / kota, puskesmas berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional dinas kabupaten / kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama.

Puskesmas hanya bertanggung jawab untuk sebagian upaya pembangunan kesehatan yang dibebankan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota sesuai dengan kemampuannya. Secara nasional, standar wilayah kerja puskesmas adalah satu kecamatan. Tetapi apabila disatu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas, maka tanggung jawab wilayah kerja dibagi antar puskesmas dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (desa, kelurahan, RW), dan masing-masing puskesmas tersebut secara operasional bertanggung jawab langsung kepada dinas kesehatan kabupaten/ kota (Trihono, 2010:9).

2.1.2 Visi dan Misi Puskesmas

Visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah tercapainya kecamatan sehat menuju terwujudnya Indonesia sehat. Kecamatan sehat adalah gambaran masyarakat kecamatan masa depan yang ingin dicapai

melalui pembangunan kesehatan, yakni masyarakat yang hidup di dalam lingkungan dengan perilaku sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya (Sulastomo, 2007:14).

Misi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan puskesmas adalah mendukung tercapainya misi pembangunan kesehatan nasional, yaitu :

- a. Menggerakkan pembangunan berwawasan kesehatan di wilayah kerjanya.
- b. Mendorong kemandirian hidup sehat bagi keluarga dan masyarakat di wilayah kerjanya.
- c. Memelihara dan meningkatkan mutu, pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan puskesmas.
- d. Memelihara dan meningkatkan kesehatan perorangan, keluarga, dan masyarakat, serta lingkungannya (Sulastomo, 2007:15).

2.2 Limbah

Adanya berbagai sarana pelayanan kesehatan baik rumah sakit, klinik maupun puskesmas, akan menghasilkan limbah baik cair maupun padat. Limbah padat rumah sakit / puskesmas lebih dikenal dengan pengertian sampah rumah sakit. Limbah padat (sampah) adalah sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang harus dibuang yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia, dan umumnya bersifat padat (KepMenKes R.I. No.1204/MENKES/SK/X/2004).

Limbah padat puskesmas adalah semua limbah puskesmas yang berbentuk padat akibat kegiatan yang terdiri dari limbah medis padat dan non medis (KepMenKes R.I. No.1428/MENKES/SK/XII/2006).

Limbah padat layanan kesehatan adalah semua limbah yang berbentuk padat sebagai akibat kegiatan layanan kesehatan yang terdiri dari limbah medis dan non medis, yaitu (Pruss, 2005:3):

- a. Limbah non medis adalah limbah padat yang dihasilkan dari kegiatan di RS di luar medis yang berasal dari dapur, perkantoran, taman dan halaman yang dapat dimanfaatkan kembali apabila ada teknologi.
- b. Limbah medis padat adalah limbah padat yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah container bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi.
- c. Limbah infeksius adalah limbah yang terkontaminasi organisme patogen yang tidak secara rutin ada di lingkungan dan organisme tersebut dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia yang rentan.
- d. Limbah sangat infeksius adalah limbah yang berasal dari pembiakan dan *stock* (sediaan) bahan sangat infeksius, otopsi, organ binatang percobaan, dan bahan lain yang diinokulasi, terinfeksi atau kontak dengan bahan yang sangat infeksius.

2.2.1 Limbah Medis

Limbah medis yaitu buangan dari kegiatan pelayanan yang tidak dipakai ataupun tidak berguna termasuk dari limbah pertamanan. Limbah medis cenderung bersifat infeksius dan kimia beracun yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia, memperburuk kelestarian lingkungan hidup apabila tidak dikelola dengan baik. Limbah medis puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan puskesmas dalam bentuk padat dan cair (KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006).

Berdasarkan potensi bahaya yang dapat ditimbulkannya, oleh Departemen Kesehatan RI limbah medis telah digolongkan sebagai berikut (Adisamito, 2009:129-131) :

- a. Limbah benda tajam, yaitu obyek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian yang menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit, seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, pecahan gelas dan pisau bedah.
- b. Limbah infeksius, yaitu limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular dan limbah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik dan ruang perawatan/isolasi penyakit menular.
- c. Limbah jaringan tubuh, yang meliputi organ, anggota badan, darah dan cairan tubuh. Biasanya dihasilkan pada saat pembedahan atau autopsi.
- d. Limbah sitotoksik, yaitu bahan yang terkontaminasi oleh obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik.

- e. Limbah farmasi, yaitu terdiri dari obat-obatan kedaluwarsa, obat yang terbuang karena karena batch yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat yang tidak diperlukan lagi atau limbah dari proses produksi obat.
- f. Limbah kimia, yaitu limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, veterenary, laboratorium, proses sterilisasi atau riset. Dalam hal ini dibedakan dengan buangan kimia yang termasuk dalam limbah farmasi dan sitotoksik.
- g. Limbah radioaktif, yaitu bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medis atau riset radionuklida

Dalam kaitan dengan pengelolaannya, limbah medis dikelompokkan menjadi lima (5), yaitu (Adisamito, 2009:133):

- a. Golongan A, terdiri dari;
 - 1) Dresing bedah, swab dan semua limbah yang terkontaminasi dari daerah ini.
 - 2) Bahan-bahan linen dari kasus penyakit infeksi.
 - 3) Seluruh jaringan tubuh manusia, bangkai/jaringan hewan dari laboratorium dan hal-hal lain yang berkaitan dengan swab dan dressing.
- b. Golongan B terdiri dari : syringe bekas, jarum, cartridge, pecahan gelas dan benda tajam lainnya.
- c. Golongan C terdiri dari : limbah dari laboratorium dan post partum, (kecuali yang termasuk dalam gol. A)
- d. Golongan D terdiri dari : limbah bahan kimia dan bahan farmasi tertentu.

- e. Golongan E terdiri dari : pelapis bed-pan, disposable, urinoir, incontinence-pad dan stamag bags.

2.2.2 Limbah Non Medis

Selain limbah medis, Puskesmas juga menghasilkan limbah non-medis. Limbah non-medis adalah limbah domestik yang dihasilkan di sarana pelayanan kesehatan tersebut. Sebagian besar limbah ini merupakan limbah organik dan bukan merupakan limbah B-3, sehingga pengelolaannya dapat dilakukan bersama-sama dengan sampah kota yang ada. Jenis limbah non medis tersebut antara lain, limbah cair dari kegiatan laundry, limbah domestik cair dan sampah padat (Adisasmito, 2009:135).

Sampah padat non medis adalah semua sampah padat diluar sampah padat medis yang dihasilkan dari berbagai kegiatan, seperti berikut (Anies, 2006: 43) :

- a. Kantor/administrasi
- b. Unit perlengkapan
- c. Ruang tunggu
- d. Ruang inap
- e. Unit gizi atau dapur
- f. Halaman parkir dan taman
- g. Unit pelayanan

2.3 Kesehatan Lingkungan Puskesmas

Kesehatan lingkungan adalah: upaya perlindungan, pengelolaan, dan modifikasi lingkungan yang diarahkan menuju keseimbangan ekologi pada tingkat kesejahteraan manusia yang semakin meningkat (Arifin, 2009).

Kesehatan lingkungan puskesmas diartikan sebagai upaya penyehatan dan pengawasan lingkungan puskesmas yang mungkin berisiko menimbulkan penyakit dan atau gangguan kesehatan bagi masyarakat sehingga terciptanya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (Depkes RI, 2009).

Upaya kesehatan lingkungan rumah sakit/puskesmas meliputi kegiatan-kegiatan yang kompleks sehingga memerlukan penanganan secara lintas program dan lintas sektor serta berdimensi multi disiplin, untuk itu diperlukan tenaga dan prasarana yang memadai dalam pengawasan kesehatan lingkungan rumah sakit/puskesmas (Depkes RI, 2004).

2.3.1 Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan Puskesmas

Puskesmas sebagai sarana pelayanan umum wajib memelihara dan meningkatkan lingkungan yang sehat sesuai dengan standart dan persyaratan (Kepmenkes No.1428 tahun 2006). Adapun persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas berdasarkan Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006 adalah meliputi sanitasi pengendalian berbagai faktor lingkungan fisik, kimiawi, biologi, dan sosial psikologi di puskesmas. Menurut Depkes RI(2004), program sanitasi di rumah sakit/puskesmas terdiri dari penyehatan bangunan dan ruangan, penyehatan air, penyehatan tempat pencucian umum termasuk tempat pencucian linen, pengendalian serangga dan tikus, sterilisasi/desinfeksi, perlindungan radiasi, penyuluhan kesehatan lingkungan, pengendalian infeksi nosokomial, dan pengelolaan sampah/limbah.

Upaya mengoptimalkan penyehatan lingkungan Puskesmas dari pencemaran limbah yang dihasilkannya maka Puskesmas harus mempunyai

fasilitas sendiri yang ditetapkan KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang Persyaratan Sarana dan Fasilitas Sanitasi yaitu :

a. Fasilitas Pembuangan Limbah Cair

Setiap rumah puskesmas harus menyediakan septic tank yang memenuhi syarat kesehatan. Saluran air limbah harus kedap air, bersih dari sampah dan dilengkapi penutup dengan bak kontrol setiap jarak 5 meter. Limbah rumah tangga dibuang melalui saluran air yang kedap air, bersih dari sampah dan dilengkapi penutup dengan bak control setiap jarak 5 meter. Pembuangan limbah setelah SPAL dengan cara diresapkan ke dalam tanah. Limbah cair bekas pencucian film harus ditampung dan tidak boleh dibuang ke lingkungan serta dikoordinasikan dengan Dinas Kesehatan.

b. Fasilitas Pembuangan Limbah Padat

Limbah padat harus dipisahkan, antara sampah infeksius, dan non infeksius. Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik sebagai berikut:

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

Adapun pengelolaan sampah padat dibedakan, di mana untuk sampah infeksius harus dimusnahkan dalam incinerator, sedangkan sampah domestic dapat dikubur, dibakar ataupun diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

2.3.2 Sumber Limbah Puskesmas

Dalam melakukan fungsinya rumah sakit/puskesmas menimbulkan berbagai buangan dan sebagian dari limbah tersebut merupakan limbah yang berbahaya. Limbah layanan kesehatan tersebut dapat dibedakan berdasarkan karakteristik sampah yaitu :

- a. Sampah infeksius : yang berhubungan atau berkaitan dengan pasien yang diisolasi, pemeriksaan mikrobiologi, poliklinik, perawatan, penyakit menular dan lain – lain.
- b. Sampah sitotoksik : bahan yang terkontaminasi dengan radioisotope seperti penggunaan alat medis, riset dan lain – lain.
- c. Sampah domestik : buangan yang tidak berhubungan dengan tindakan pelayanan terhadap pasien (Depkes RI, 2006).

Selain itu, limbah berdasarkan sumber air limbah dibagi atas tiga jenis yaitu :

- a. Air limbah infeksius : air limbah yang berhubungan dengan tindakan medis seperti pemeriksaan mikrobiologis dari poliklinik, perawatan, penyakit menular dan lain – lain.
- b. Air limbah domestik : air limbah yang tidak ada berhubungan tindakan medis yaitu berupa air limbah kamar mandi, toilet, dapur dan lain – lain.
- c. Air limbah kimia : air limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, laboratorium, sterilisasi, riset dan lain – lain (Budiman Chandra, 2007).

2.4 Dampak Limbah 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 nosokomial (Anies, 2006).

Limbah layanan kesehatan yang terdiri dari limbah cair dan limbah padat memiliki potensi yang mengakibatkan keterpaparan yang dapat mengakibatkan penyakit atau cedera. Sifat bahaya dari limbah layanan kesehatan tersebut mungkin muncul akibat satu atau beberapa karakteristik berikut (Pruss. A, 2005:3):

- a. Limbah mengandung agent infeksius
- b. Limbah bersifat genotoksik
- c. Limbah mengandung zat kimia atau obat – obatan berbahaya atau baracun
- d. Limbah bersifat radioaktif
- e. Limbah mengandung benda tajam

Semua orang yang terpajan limbah berbahaya dari fasilitas kesehatan kemungkinan besar menjadi orang yang beresiko, termasuk yang berada dalam fasilitas penghasil limbah berbahaya, dan mereka yang berada diluar fasilitas serta memiliki pekerjaan mengelola limbah semacam itu, atau yang beresiko akibat

kecerobohan dalam sistem manajemen limbahnya. Kelompok utama yang beresiko antara lain :

- a. Dokter, perawat, pegawai layanan kesehatan dan tenaga pemeliharaan rumah sakit
- b. Pasien yang menjalani perawatan di instansi layanan kesehatan atau dirumah
- c. Penjenguk pasien rawat inap
- d. Tenaga bagian layanan pendukung yang bekerja sama dengan instansi layanan kesehatan masyarakat, misalnya, bagian binatu, pengelolaan limbah dan bagian transportasi.
- e. Pegawai pada fasilitas pembuangan limbah (misalnya, ditempat penampungan sampah akhir atau incinerator, termasuk pemulung (Pruss. A, 2005: 21).

2.4.1 Bahaya Akibat Limbah Infeksius Dan Benda Tajam

Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme pathogen. Pathogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur :

- a. Akibat tusukan, lecet, atau luka dikulit
- b. Melalui membrane mukosa
- c. Melalui pernafasan
- d. Melalui ingesti

Contoh infeksi akibat terpapar limbah infeksius adalah infeksi gastroenteritis dimana media penularnya adalah tinja dan muntahan, infeksi saluran pernafasan melalui sekret yang terhirup atau air liur dan lain – lain. Benda

tajam tidak hanya dapat menyebabkan luka gores maupun luka tertusuk tetapi juga dapat menginfeksi luka jika benda itu terkontaminasi pathogen. Karena resiko ganda inilah (cedera dan penularan penyakit), benda tajam termasuk dalam kelompok limbah yang sangat berbahaya. Kekhawatiran pokok yang muncul adalah bahwa infeksi yang ditularkan melalui subkutan dapat menyebabkan masuknya agens penyebab penyakit, misalnya infeksi virus pada darah (Pruss. A, 2005: 22).

2.4.2 Bahaya Limbah Kimia dan Farmasi

Kandungan zat limbah dapat mengakibatkan intosikasi atau keracunan sebagai akibat pajanan secara akut maupun kronis dan cedera termasuk luka bakar. Intosikasi dapat terjadi akibat diabsorbsinya zat kimia atau bahan farmasi melalui kulit atau membran mukosa, atau melalui pernafasan atau pencernaan. Zat kimia yang mudah terbakar, korosif atau reaktif (misalnya *formaldehide* atau *volatile*/mudah menguap) jika mengenai kulit, mata, atau membrane mukosa saluran pernafasan dapat menyebabkan cedera. Cedera yang umum terjadi adalah luka bakar (Pruss.A, 2005: 23).

2.4.3 Bahaya Limbah Radioaktif

Jenis penyakit yang disebabkan oleh limbah radioaktif bergantung pada jenis dan intensitas pajanan. Kesakitan yang muncul dapat berupa sakit kepala, pusing, dan muntah sampai masalah lain yang lebih serius. Karena limbah radioaktif bersifat genotoksik, maka efeknya juga dapat mengenai materi genetik. Bahaya yang mungkin timbul dengan aktifitas rendah mungkin terjadi karena kontaminasi permukaan luar container atau karena cara serta durasi penyimpanan

limbah tidak layak. Tenaga layanan kesehatan atau tenaga kebersihan dan penanganan limbah yang terpajan radioaktif merupakan kelompok resiko (Pruss.A, 2005: 24).

2.5 Pengolahan Limbah Medis

2.5.1 Teknologi Pengolahan Limbah Medis

Konsep pengelolaan lingkungan yang memandang pengelolaan lingkungan sebagai sebuah sistem dengan berbagai proses manajemen didalamnya yang dikenal sebagai Sistem Manajemen Lingkungan (*Environment Management System*), melalui pendekatan ini, pengelolaan lingkungan tidak hanya meliputi bagaimana cara mengolah limbah sebagai *by product (output)*, tetapi juga mengembangkan strategi-strategi manajemen dengan pendekatan sistematis untuk meminimasi limbah dari sumbernya dan meningkatkan efisiensi pemakaian sumber daya sehingga mampu mencegah pencemaran dan meningkatkan performa lingkungan. Hal ini berarti menghemat biaya untuk remediasi pencemaran lingkungan (Adisasmito, 2008:1).

Ada beberapa konsep tentang pengelolaan lingkungan sebagai berikut (Adisamito, 2009:9):

- a. Reduksi limbah pada sumbernya (*source reduction*)
- b. Minimisasi limbah
- c. Produksi bersih dan teknologi bersih
- d. Pengelolaan kualitas lingkungan menyeluruh (*Total Quality Environmental Management/TQEM*)
- e. *Continous Quality Improvement (CQI)*

Pengelolaan limbah medis secara konvensional meliputi hal-hal sebagai berikut: pemilahan pada sumber, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pemilahan, pemotongan, pengolahan dan pembuangan akhir.

1. Pemilahan dan pengurangan pada sumber

Limbah dipilah-pilah dengan mempertimbangkan hal-hal yaitu kelancaran penanganan dan penampungan, pengurangan jumlah limbah yang memerlukan perlakuan khusus, dengan pemisahan limbah B3 dan non B3, diusahakan sedapat mungkin menggunakan bahan kimia non B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk mengurangi biaya, tenaga kerja, dan pembuangan, pemisahan limbah berbahaya dari semua limbah pada tempat penghasil limbah akan mengurangi kemungkinan kesalahan petugas dan penanganan (Adisasmito, 2009: 194).

2. Pengumpulan (Penampungan)

Sarana penampungan harus memadai, diletakkan pada tempat yang pas, aman, dan higienis. Pemadatan merupakan cara yang paling efisien dalam penyimpanan limbah yang bisa dibuang dan ditimbun. Namun tidak boleh dilakukan untuk limbah infeksius dan benda tajam (Adisasmito, 2009: 195).

3. Pemisahan limbah





Untuk memudahkan pengenalan jenis limbah adalah dengan cara menggunakan kantong berkode (umumnya dengan kode berwarna). Kode berwarna yaitu kantong warna hitam untuk limbah domestik atau limbah rumah tangga biasa, kantong kuning untuk semua jenis limbah yang akan dibakar (limbah infeksius), kuning dengan strip hitam untuk jenis limbah yang sebaiknya

dibakar tetapi bisa juga dibuang ke *sanitary landfill* bila dilakukan pengumpulan terpisah dan pengaturan pembuangan, biru muda atau transparan dengan strip biru tua untuk limbah *autoclaving* (pengolahan sejenis) sebelum pembuangan akhir (Adisasmito, 2009: 195).



Gambar 2.1 Pemisahan limbah

Tabel 2.1 Jenis Wadah dan label Limbah Medis Padat Sesuai Kategorinya

No	Kategori	Warna Kontainer	Lambang	Keterangan
1	Radioaktif	Merah		Kantong boks timbal dengan simbol 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	Limbah kimia dan farmasi	Coklat	-	Kantong plastik atau kontainer

Hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam pengolahan limbah klinis adalah sebagai berikut:

- a. Penghasil limbah klinis dan yang sejenis harus menjamin keamanan dalam memilah-milah jenis sampah, pengemasan, pemberian label, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan
- b. Penghasil limbah klinis hendaknya mengembangkan dan secara periodik meninjau kembali strategi pengolahan limbah secara menyeluruh
- c. Menekan produksi sampah hendaknya menjadi bagian integral dari strategi pengelolaan
- d. Pemisahan sampah sesuai sifat dan jenisnya adalah langkah awal prosedur pembuangan yang benar
- e. Limbah radioaktif harus diamankan dan dibuang sesuai dengan peraturan yang berlaku oleh instansi berwenang
- f. *Incinerator* adalah metode pembuangan yang hanya disarankan untuk limbah tajam, infeksius, dan jaringan tubuh
- g. *Incinerator* dengan suhu tinggi disarankan untuk memusnahkan limbah sitotoksik (110°C)
- h. *Incinerator* harus digunakan dan dipelihara sesuai dengan spesifikasi desain. Mutu emisi udara harus dipantau dalam rangka menghindari pencemaran udara.
- i. *Sanitary landfill* mungkin diperlukan dalam keadaan tertentu bila sarana *incinerator* tidak mencukupi

- j. Perlu diperhatikan bahwa program latihan karyawan atau staf RS menjadi bagian integral dalam strategi pengelolaan limbah (Adisasmito, 2008: 38).

2.5.2 Penanganan Limbah di Sumber Limbah

Pengolahan limbah pada dasarnya merupakan upaya mengurangi volume, konsentrasi atau bahaya limbah, setelah proses produksi atau kegiatan, melalui proses fisika, kimia atau hayati. Dalam pelaksanaan pengelolaan limbah, upaya pertama yang harus dilakukan adalah upaya preventif yaitu mengurangi volume bahaya limbah yang dikeluarkan ke lingkungan yang meliputi upaya mengurangi limbah pada sumbernya, serta upaya pemanfaatan limbah (Pruss, A., 2005: 67).

Reduksi limbah pada sumbernya merupakan upaya yang harus dilaksanakan pertama kali karena upaya ini bersifat preventif yaitu mencegah atau mengurangi terjadinya limbah yang keluar dan proses produksi. Reduksi limbah pada sumbernya adalah upaya mengurangi volume, konsentrasi, toksisitas dan tingkat bahaya limbah yang akan keluar ke lingkungan secara preventif langsung pada sumber pencemar, hal ini banyak memberikan keuntungan yakni meningkatkan efisiensi kegiatan serta mengurangi biaya pengolahan limbah dan pelaksanaannya relatif murah. Berbagai cara yang digunakan untuk reduksi limbah pada sumbernya adalah (Pruss, A., 2005: 68):

- a. Penanganan yang baik, usaha ini dilakukan oleh rumah sakit dalam menjaga kebersihan lingkungan dengan mencegah terjadinya ceceran, tumpahan atau kebocoran bahan serta menangani limbah yang terjadi dengan sebaik mungkin.

- b. Segregasi aliran limbah, yakni memisahkan berbagai jenis aliran limbah menurut jenis komponen, konsentrasi atau keadaanya, sehingga dapat mempermudah, mengurangi volume, atau mengurangi biaya pengolahan limbah.
- c. Pelaksanaan *preventive maintenance*, yakni pemeliharaan/penggantian alat atau bagian alat menurut waktu yang telah dijadwalkan.
- d. Pengelolaan bahan (*material inventory*), adalah suatu upaya agar persediaan bahan selalu cukup untuk menjamin kelancaran proses kegiatan, tetapi tidak berlebihan sehingga tidak menimbulkan gangguan lingkungan, sedangkan penyimpanan agar tetap rapi dan terkontrol.
- e. Pengaturan kondisi proses dan operasi yang baik: sesuai dengan petunjuk pengoperasian/penggunaan alat dapat meningkatkan efisiensi.
- f. Penggunaan teknologi bersih yakni pemilihan teknologi proses kegiatan yang kurang potensi untuk mengeluarkan limbah B3 dengan efisiensi yang cukup tinggi, sebaiknya dilakukan pada saat pengembangan rumah sakit baru atau penggantian sebagian unitnya (Adisasmito, 2009: 9).

Kebijakan kodifikasi penggunaan warna untuk memilah-milah limbah di seluruh rumah sakit harus memiliki warna yang sesuai, sehingga limbah dapat dipisah-pisahkan di tempat sumbernya, perlu memperhatikan hal-hal berikut (Depkes RI, 1992):

- a. Bangsal harus memiliki dua macam tempat limbah dengan dua warna, satu untuk limbah klinik dan yang lain untuk bukan klinik.

- b. Semua limbah dari kamar operasi dianggap sebagai limbah klinik. Limbah dari kantor, biasanya berupa alat-alat tulis, dianggap sebagai limbah klinik.
- c. Semua limbah yang keluar dari unit patologi harus dianggap sebagai limbah klinik dan perlu dinyatakan aman sebelum dibuang.

Beberapa hal perlu dipertimbangkan dalam merumuskan kebijakan kodifikasi dengan warna yang menyangkut hal-hal berikut (Pruss, A., 2005: 67-68):

1. Pemisahan limbah

- a. Limbah harus dipisahkan dari sumbernya
- b. Semua limbah beresiko tinggi hendaknya diberi label jelas
- c. Perlu digunakan kantong plastik dengan warna-warna yang berbeda, yang menunjukkan ke mana plastik harus diangkut untuk insinerasi atau dibuang.

2. Penyimpanan limbah

- a. Kantung-kantung dengan warna harus dibuang jika telah berisi 2/3 bagian. Kemudian diikat bagian atasnya dan diberi label yang jelas
- b. Kantung harus diangkut dengan memegang lehernya, sehingga kalau dibawa mengayun menjauhi badan, dan diletakkan di tempat-tempat tertentu untuk dikumpulkan
- c. Petugas pengumpul limbah harus memastikan kantong-kantung dengan warna yang sama telah dijadikan satu dan dikirim ke tempat yang sesuai
- d. Kantung harus disimpan di kotak-kotak yang kedap terhadap kutu dan hewan perusak sebelum diangkut ke tempat pembuangannya

3. Penanganan limbah

- a. Kantung-kantung dengan kode warna hanya boleh diangkat bila telah ditutup
- b. Kantung dipegang pada lehernya
- c. Petugas harus mengenakan pakaian pelindung, misalnya dengan memakai sarung tangan yang kuat dan pakaian terusan (*overall*), pada waktu mengangkat kantong tersebut
- d. Jika terjadi kontaminasi diluar kantong diperlukan kantong baru yang bersih untuk membungkus kantong baru yang kotor tersebut seisinya (*double bagging*)
- e. Petugas diharuskan melapor jika menemukan benda-benda tajam yang dapat mencederainya di dalam kantong yang salah
- f. Tidak ada seorang pun yang boleh memasukkan tangannya kedalam kantong limbah

2.5.3. Pengangkutan Limbah Padat

Kantong limbah dikumpulkan dan sekaligus dipisahkan menurut kode warnanya. Limbah bagian bukan klinik misalnya dibawa ke kompaktor, limbah bagian klinik dibawa ke *incinerator*. Pengangkutan dengan kendaran khusus (mungkin ada kerjasama dengan Dinas Pekerjaan Umum) kendaraan yang digunakan untuk mengangkut limbah tersebut sebaiknya dikosongkan dan dibersihkan tiap hari, kalau perlu (misalnya bila ada kebocoran kantong limbah) dibersihkan dengan menggunakan larutan klorin.

Kereta atau troli yang digunakan untuk transportasi sampah medis harus didesain sedemikian sehingga (Pruss, A., 2005: 68):

- 1) Permukaan harus licin, rata dan tidak mudah tembus
- 2) Tidak menjadi sarang serangga
- 3) Mudah dibersihkan dan dikeringkan
- 4) Sampah tidak menempel pada alat angkut
- 5) Sampah mudah diisikan, diikat dan dituang kembali

Dalam beberapa hal dimana tidak tersedia sarana setempat, sampah medis harus diangkut ketempat lain (Pruss, A., 2005: 69) :

- 1) Harus disediakan bak terpisah dari sampah biasa dalam alat truk pengangkut, dan harus dilakukan upaya untuk mencegah kontaminasi sampah lain yang dibawa.
- 2) Harus dapat dijamin bahwa sampah dalam keadaan aman dan tidak terjadi kebocoran atau tumpah.

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan eksternal. Pengangkutan internal berawal dari titik penampungan awal ke tempat pembuangan atau ke *incinerator* (pengolahan *on-site*). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong , dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus. Pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan sampah medis ketempat pembuangan di luar (*off-site*). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk

memenuhi peraturan angkutan lokal. Sampah medis diangkut dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor (Hapsari, 2010).

Sampah medis hendaknya diangkut sesering mungkin sesuai dengan kebutuhan. Sementara menunggu pengangkutan untuk dibawa ke incinerator, atau pengangkutan oleh Dinas Kesehatan hendaknya:

- 1) Disimpan dalam kontainer yang memenuhi syarat.
- 2) Ditempatkan dilokasi yang strategis, merata dengan ukuran disesuaikan dengan frekuensi pengumpulannya dengan kantong berkode warna yang telah ditentukan secara terpisah.
- 3) Diletakkan pada tempat kering/mudah dikeringkan, lantai tidak rembes, dan disediakan sarana pencuci.
- 4) Aman dari orang-orang yang tidak bertanggung jawab, dari binatang dan bebas dari infestasi serangga dan tikus.
- 5) Terjangkau oleh kendaraan pengumpulan sampah (Depkes RI, 2002).

Petugas penanganan limbah harus menggunakan alat pelindung diri (APD) yang terdiri dari topi/helm, masker, pelindung mata, pakaian panjang, apron, pelindung kaki/ sepatu boot, dan sarung tangan khusus (Depkes RI, 2004).

2.5.4 Pembuangan dan Pemusnahan Limbah

Setelah dimanfaatkan dengan kompaktor, limbah bukan klinik dapat dibuang ditempat penimbunan sampah (*land-fill site*), limbah klinik harus dibakar (insinerasi), jika tidak mungkin harus ditimbun dengan kapur dan ditanam limbah dapur sebaiknya dibuang pada hari yang sama sehingga tidak sampai membusuk. Rumah sakit yang besar mungkin mampu membeli *incinerator* sendiri,

incinerator berukuran kecil atau menengah dapat membakar pada suhu 1300 - 1500°C atau lebih tinggi dan mungkin dapat mendaur ulang sampai 60% panas yang dihasilkan untuk kebutuhan energi rumah sakit. Suatu rumah sakit dapat pula memperoleh penghasilan tambahan dengan melayani insinerasi limbah rumah sakit yang berasal dari rumah sakit lain. *Incinerator* modern yang baik tentu saja memiliki beberapa keuntungan antara lain kemampuannya menampung limbah klinik maupun bukan klinik, termasuk benda tajam dan produk farmasi yang tidak terpakai (Arifin, 2009).

Jika fasilitas insinerasi tidak tersedia, limbah klinik dapat ditimbun dengan kapur dan ditanam. Langkah-langkah pengapuran (*liming*) tersebut meliputi yang berikut:

- a. Menggali lubang, dengan kedalaman sekitar 2,5 meter.
- b. Tebarkan limbah klinik didasar lubang sampai setinggi 75 cm.

Tambahkan lapisan kapur. Lapisan limbah yang ditimbun lapisan kapur masih bisa ditambahkan sampai ketinggian 0,5 meter dibawah permukaan tanah.

- c. Akhirnya lubang tersebut harus ditutup dengan tanah (Setyo Sarwanto, 2003).

Keseragaman standar kantong dan kontainer limbah mempunyai keuntungan sebagai berikut:

- 1) Mengurangi biaya dan waktu pelatihan staf yang dimutasikan antar instansi/unit.

- 2) Meningkatkan keamanan secara umum, baik pada pekerjaan di lingkungan rumah sakit maupun pada penanganan limbah diluar rumah sakit.
- 3) Pengurangan biaya produksi kantong dan container (Hapsari, 2010).

Pelaksanaan pengelolaan limbah medis untuk masing-masing golongan adalah sebagai berikut (Adisasmito, 2009: 133):

a. Golongan A

- 1) *Dressing* bedah yang kotor, *swab*, dan limbah lain yang terkontaminasi dari ruang pengobatan hendaknya di tampung pada bak penampungan limbah medis/medis yang mudah dijangkau atau bak sampah yang dilengkapi dengan pelapis pada tempat produksi sampah. Kantong pelapis tersebut hendaknya diambil paling sedikit satu hari sekali atau bila tiga perempat penuh. Kemudian diikat dengan kuat sebelum diangkut dan ditampung sementara di bak sampah medis. Bak ini juga hendaknya jadwal pengumpulan sampah. Isi kantong jangan sampai longgar pada saat pengangkutan dari bak ke bak, sampah hendaknya dibuang sebagai berikut:

- a) Sampah dari unit haemodialisis: sampah hendaknya dimusnahkan dengan insinerator. Bisa juga dengan *autoclaving* tetapi kantong harus dibuka dan dibuat sedemikian sehingga uap panas bisa menembus secara efektif.
- b) Limbah dari unit lain: limbah hendaknya dimusnahkan dengan insinerator. Bila tidak memungkinkan bisa dengan menggunakan cara lain, misalnya dengan membuat sumuran dalam yang aman.

- 2) Prosedur yang digunakan untuk penyakit infeksi harus disetujui oleh pimpinan yang bertanggung jawab. Kepala Instalasi Sanitasi dan Dinas Kesehatan c/q. Sub Dinas PKL setempat.
- 3) Semua jaringan tubuh, plasenta dan lain-lain hendaknya ditampung pada bak limbah medis atau kantong lain yang tepat dan kemudian dimusnahkan dengan insinerator. Kecuali bila terpaksa, jaringan tubuh tidak boleh dicampur dengan sampah lain pada saat pengumpulan.
- 4) Perkakas laboratorium yang terinfeksi hendaknya dimusnahkan dengan insinerator. Insinerator harus dioperasikan dibawah pengawasan bagian sanitasi atau bagian laboratorium.

b. Golongan B

Syringe, jarum dan *cartridges* hendaknya dibuang dengan keadaan tertutup. Sampah jenis ini hendaknya ditampung dalam bak tahan benda tajam yang bila telah penuh diikat dan ditampung dalam bak sampah medis sebelum diangkat dan dimusnahkan dengan insinerator.

c. Golongan C

Pembuangan sampah medis yang berasal dari Laboratorium patologi kimia, haematologi, dan transfusi darah, mikrobiologi, histologi dan *post-mortum* serta unit sejenis (misalnya tempat binatang percobaan disimpan), dibuat dalam kode pencegahan infeksi dalam laboratorium medis dan ruang *post-mortum* dan publikasi lain.

d. Golongan D

Barang dari produk medis yang baru sebagian digunakan hendaknya dikembalikan kepada petugas yang bertanggung jawab dibagian farmasi.

e. Golongan E

Kecuali yang berasal dari ruang dengan risiko tinggi, isi dari sampah dari golongan ini bisa dibuang melalui saluran air, WC atau unit pembuangan untuk itu. Sampah yang tidak dapat dibuang melalui saluran air hendaknya disimpan dalam bak sampah medis dan dimusnahkan dengan incinerator (Adisasmito, 2009: 133).

Kebijakan pembuangan sampah lokal hendaknya tercantum berbagai prosedur yang digunakan bila terjadi tumpahan sampah medis. Peringatan hendaknya disertakan terutama pada sampah yang dapat membahayakan petugas atau orang-orang yang berkaitan dengan pengangkutan/pembuangan sampah atau pembersihan sampah atau kepada masyarakat umum. Prosedur tersebut hendaknya dikonsultasikan dengan unit-unit yang berkaitan seperti unit pemadam kebakaran, kesehatan, polisi, otorita air dan sampah serta Dinas Kesehatan.

Teknik pengolahan sampah medis (*medical waste*) yang mungkin diterapkan adalah:

- a. *Incinerasi*.
- b. Sterilisasi dengan uap panas/*autoclaving* (pada kondisi uap jenuh bersuhu 121°C).
- c. Sterilisasi dengan gas (gas yang digunakan berupa *ethylene oxide* atau *formaldehyde*).

- d. Desinfeksi zat kimia dengan proses *grinding* (menggunakan cairan kimia sebagai desinfektan).
- e. Inaktivasi suhu tinggi.
- f. Radiasi (dengan ultraviolet atau ionisasi radiasi).
- g. *Microwave treatment*.
- h. *Grinding and shredding* (proses homogenisasi bentuk atau ukuran sampah).
- i. Pemampatan/pemadatan, dengan tujuan untuk mengurangi volume yang terbentuk (Depkes RI, 2006).

2.6 Alat Pelindung Diri (APD)

Penggunaan alat pelindung diri sudah diatur dalam Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, khususnya pasal 9, 12, dan 14, yang mengatur penyediaan dan penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja, baik bagi pengusaha maupun bagi tenaga kerja.

2.6.1 Pengertian Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Budiono (2003), alat pelindung diri adalah seperangkat alat yang digunakan tenaga kerja untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja.

2.6.2 Persyaratan Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Suma'mur (1996), syarat-syarat alat pelindung diri yang baik antara lain :

- a. Alat pelindung diri tersebut harus enak dipakai.

- b. Alat pelindung diri tersebut harus tidak boleh mengganggu pekerjaannya.
- c. Memberikan perlindungan yang efektif terhadap bahaya yang dihadapinya.

2.6.2 Ketentuan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Budiono, dkk (2003), alat pelindung diri yang telah dipilih hendaknya memenuhi ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Harus memberikan perlindungan yang adekuat terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya yang dihadapi oleh pekerja.
- b. Beratnya harus seringan mungkin dan tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
- c. Harus dapat dipakai secara fleksibel.
- d. Bentuknya harus cukup menarik.
- e. Tidak mudah rusak.
- f. Tidak menimbulkan bahaya-bahaya tambahan bagi pemakainya.
- g. Suku cadangnya harus mudah diperoleh sehingga pemeliharaan alat pelindung diri dapat dilakukan dengan mudah.
- h. Memenuhi ketentuan dari standar yang ada
- i. Pemeliharaannya mudah
- j. Tidak membatasi gerak
- k. Rasa “tidak nyaman” tidak berlebihan (rasa “tidak nyaman” tidak mungkin hilang sama sekali, namun diharapkan masih dalam batas toleransi).

Oleh sebab itu pemeliharaan dan control terhadap alat pelindung diri penting karena alat pelindung diri sensitive terhadap perubahan tertentu, punya masa kerja tertentu dan APD dapat menularkan beberapa jenis penyakit jika secara bergantian.

2.6.4 Kelemahan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

- a. Kemampuan perlindungan yang tidak sempurna
 - 1) Memakai alat pelindung diri tidak tetap.
 - 2) Cara memakai alat pelindung diri yang salah.
 - 3) Alat pelindung diri yang dipakai tidak memenuhi persyaratan yang diperlukan.
- b. Alat pelindung diri tidak enak dipakai

2.6.5 Jenis Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Suma'mur (1996), alat pelindung diri beraneka ragam macamnya, jika digolongkan menurut bagian tubuh yang dilindungi maka jenis proteksi diri adalah :

- a. Kepala : pengikat rambut, penutup, topi dari berbagai bahan
- b. Mata : kaca mata dari berbagai jenis
- c. Muka : perisai muka
- d. Tangan dan jari : sarung tangan
- e. Alat pernafasan : masker khusus
- f. Telinga : sumbat telinga dan tutup telinga
- g. Tubuh : pakaian kerja dari berbagai bahan

Menurut Notoadmodjo (1974), faktor yang mempengaruhi bersedia atau tidaknya menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan adalah :

- a. Sejauh mana orang yang memakai alat itu mengerti akan kegunaannya.
- b. Kemudahan dan kenyamanan apabila dipakai dengan gangguan yang paling minimum terhadap prosedur kerja yang normal.
- c. Sangsi-sangsi ekonomi, social dan disiplin yang dapat digunakan untuk mempengaruhi attitude mereka.

Menurut Siswanto (1991), alat pelindung diri antara lain :

- a. Alat pelindung tangan

Sarung tangan merupakan alat pelindung diri yang paling banyak digunakan. Hal ini tidaklah mengherankan karena kecelakaan pada tangan sering terjadi. Dalam memilih sarung tangan yang tepat, perlu mempertimbangkan faktor-faktor antara lain :

- 1) Kepekaan yang diperlukan dalam melakukan suatu pekerjaan, misalnya untuk pekerjaan yang halus dimana pemakaiannya harus membedakan benda-benda yang halus, pemakaian sarung tangan yang tipis akan memberikan kepekaan (sensibilitas) yang lebih besar dari sarung tangan yang berukuran tebal.
- 2) Bagian tangan yang harus dilindungi, apakah tangan saja atau tangan dan lengan bawah.

Menurut bentuknya, sarung tangan dapat dibedakan menjadi :

- 1) Sarung tangan biasa
- 2) Gaunlets atau sarung tangan yang dilapisi oleh plat logam
- 3) Mitts atau sarung tangan dimana keempat jari pemakainya dibungkus menjadi satu kecuali ibu jari yang mempunyai pembungkus sendiri (bentuknya seperti sarung petinju)

Macam-macam sarung tangan antara lain :

- 1) Sarung tangan karet
 - 2) Sarung tangan kulit
- b. Alat pelindung kaki atau sepatu boot
- Sepatu keselamatan kerja (*Safety Shoes*) digunakan untuk melindungi kaki dari bahaya tertusuk benda-benda tajam. Sepatu pelindung kaki ini terbuat dari kulit.
- c. Pakaian kerja
- Pakaian pelindung atau pakaian kerja ini digunakan untuk melindungi pemakainya dari benda yang kotor, cuaca yang panas.

Menurut *Fundamental of Chemical Safety and Major Hazard Control* (1991:143), alat pelindung diri dibagi menjadi :

- 1) Alat Pelindung Kepala
- 2) Alat Pelindung Telinga
- 3) Pelindung Muka dan Mata
- 4) Pelindung Pernafasan
- 5) Pakaian Kerja
- 6) Sarung Tangan

7) Pelindung kaki

2.6.6 Alat Pelindung Diri (APD) pada Pengolahan Limbah Puskesmas

Dalam pengelolaan limbah padat di puskesmas, alat pelindung diri yang digunakan untuk melindungi diri terhadap faktor bahaya percikan pembakaran sampah, debu dan benda-benda kecil beterbangan menurut Sumak'mur (1996) adalah :

- 1) Mata, dengan menggunakan Googles, penutup mata



Gambar 2.2 Alat Pelindung Mata berupa Googles

- 2) Alat pernafasan, menggunakan respirator atau masker khusus



Gambar 2.3 Masker Respirator



Gambar 2.4 Masker Pernafasan untuk Polusi Udara

- 3) Lengan, tangan, dan jari dengan menggunakan sarung tangan dan pakaian berlengan panjang



Gambar 2.5 Sarung Tangan Bahan Karet

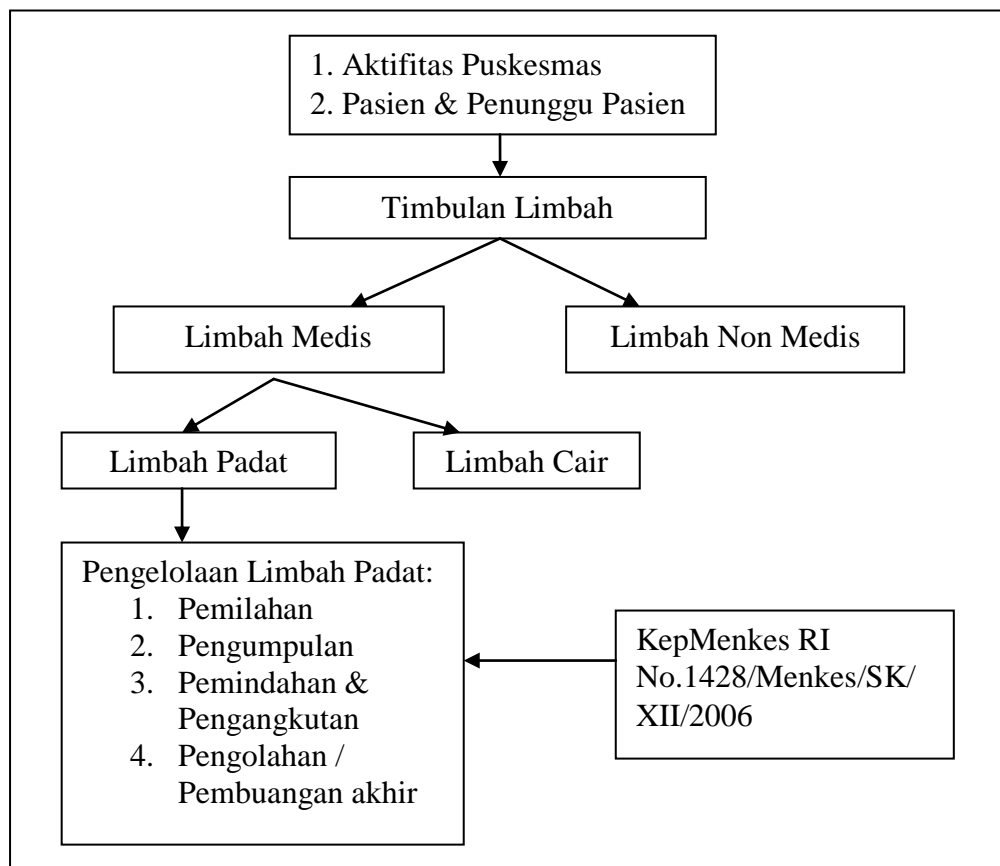
- 4) Tungkai dan kaki, dengan menggunakan pelindung-pelindung betis, tungkai dan mata kaki. Dalam hal ini dapat menggunakan sepatu boots.



Gambar 2.6 Sepatu Boots



2.7 Kerangka Teori



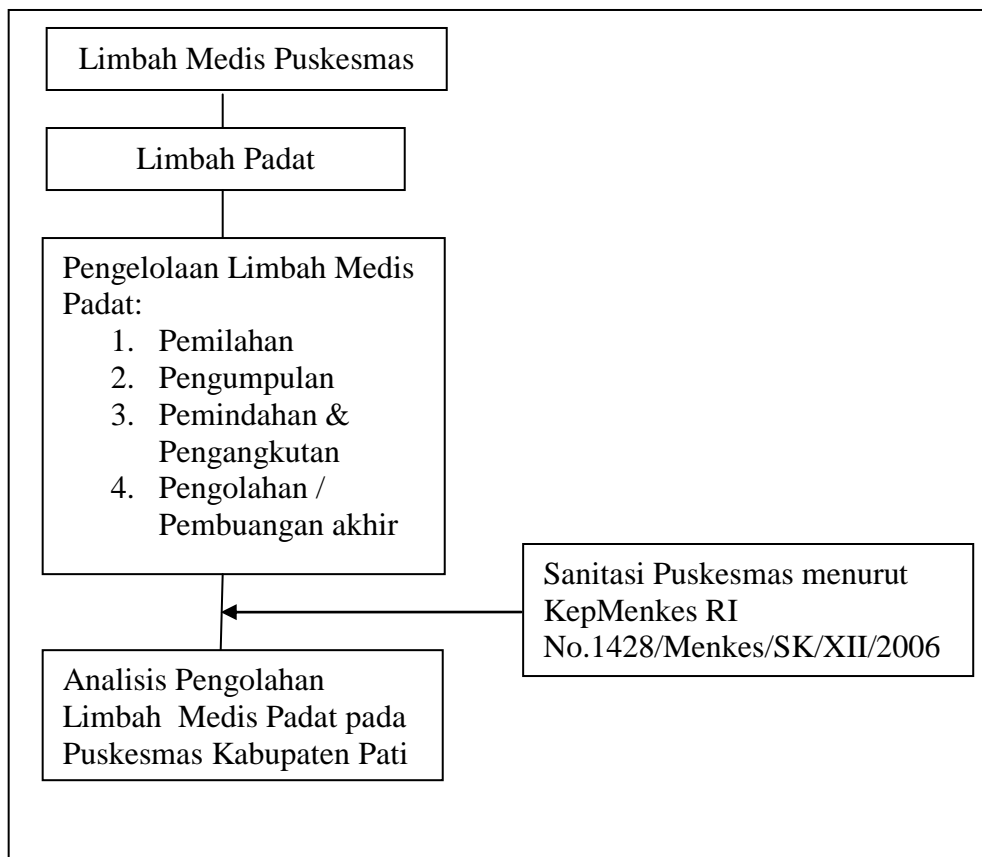
Gambar 2.7 Kerangka teori

Gambar 2.7 Kerangka Teori
(Sumber : Adisasmitho, 2009 dan KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2004)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Pikir



Gambar 3.1 Alur Pikir Penelitian (Modifikasi Adisasmito, 2009 dan KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006)

3.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati yang meliputi pemilahan, pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan, penyimpanan sementara, dan pemusnahan atau penanganan akhir.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Moleong, 2007: 11). 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 (Emzir, 2010).

Menurut Bogdan dan Taylor dalam Moleong (2007: 4), metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pertimbangan waktu, tenaga dan biaya mendasari bentuk riset terpancang atau tunggal, artinya pengumpulan data sudah diarahkan sesuai dengan tujuan dan panduan pertanyaan di dalamnya sudah dibatasi lebih dulu aspek-aspek yang dipilihnya (Moleong, 2007). Bentuk penelitian ini akan mampu menangkap berbagai informasi kualitatif tentang bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati secara mendalam berupa ucapan, tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang-orang yang menjadi sasaran penelitian.

3.4 Obyek Penelitian

Penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh Spradley dinamakan *social situation* atau obyek penelitian (Sugiyono, 2009 : 49). Sedangkan untuk sampel dalam penelitian kualitatif tidak dinamakan responden melainkan sebagai narasumber atau partisipan, informan, teman dan guru dalam penelitian (Sugiyono, 2009: 50). Adapun yang menjadi obyek penelitian ini diantaranya kepala puskesmas, dan *cleaning service* Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati serta kordinator bidang Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL), staff P2PL sebagai informan utama, kemudian petugas kesehatan seperti dokter, perawat dan bidan sebagai informan pendukungnya.

3.5 Sumber Informasi

Informasi atau data dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif. Data dapat berupa gejala-gejala, kejadian dan peristiwa yang kemudian dianalisis dalam bentuk kategori-kategori (Sarwono, 2006). 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: 160). Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua sumber, sebagai berikut :

1. Data Primer

Data ini diperoleh dari hasil observasi (pengamatan), dokumentasi dan wawancara mendalam yang dilakukan terhadap informan baik informan utama/kunci maupun informan pendukung, mengenai berbagai hal yang berkaitan

dengan upaya pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C di Kabupaten Pati. Pengambilan subyek penelitian dilakukan dengan metode *snowball* yaitu metode pengambilan subyek secara berantai untuk mengetahui informan yang potensial dan memahami mengenai pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.

Teknik *snowball* ini dimulai dengan melakukan wawancara mendalam kepada informan kunci kemudian baru kepada informan pendukung. Informan kunci dalam penelitian ini diantaranya yaitu kepala puskesmas, kordinator bidang Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL), staff P2PL, dan *cleaning service* Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C. Sedangkan informan pendukungnya yaitu petugas kesehatan yang ada di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati seperti dokter, perawat dan bidan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan menelaah dokumen-dokumen yang ada di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C, serta data pendukung lain pada sumber-sumber lainnya.

3.6 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

Instrumen adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti sebagai instrumen (*human instrument*)

Peneliti sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih narasumber sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai

kualitas data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya (Moleong, 2007: 168).

2. Pedoman Wawancara.

Pedoman wawancara merupakan acuan yang digunakan oleh peneliti pada saat melakukan wawancara dengan para *informan*. Pedoman wawancara berguna agar informasi yang didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian.

3. Alat perekam gambar dan suara

Alat perekam gambar dan suara untuk mengingat dan mendengarkan kembali informasi yang diperoleh dengan menggunakan *tape recorder*, kamera digital dan telepon seluler.

Adapun teknik pengambilan data penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Data Primer, dikumpulkan dengan cara:

a. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan panca indera maupun pencatatan langsung terhadap hal-hal yang berkaitan dengan persoalan-persoalan yang diteliti. Observasi ini dilakukan oleh peneliti dengan panduan observasi mengenai pelaksanaan pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.

b. Wawancara mendalam (*indepth interview*)

Wawancara jenis ini tidak dilakukan dengan struktur yang ketat tetapi dengan pertanyaan yang semakin mendalam sehingga informasi yang didapatkan cukup mendalam. Kelonggaran cara ini akan mampu menggali kejujuran informan untuk memberikan informasi yang sebenarnya (Sugiyono, 2009). Wawancara

mendalam dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data dari para subjek penelitian.

c. Dokumentasi

Merupakan setiap bahan tertulis atau film dan rekaman lain yang tidak dipersiapkan karena permintaan peneliti (Moleong, 2007).

2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dengan menelaah dokumen-dokumen yang ada di Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Tahap Pra-lapangan

Menurut Lexy J. Moleong (2007:127) ada enam kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam tahapan ini, ditambah dengan satu pertimbangan yang perlu dipahami yaitu etika penelitian lapangan. Kegiatan dan tahap persiapan tersebut meliputi :

- a. Menyusun rencana penelitian atau yang lebih dikenal dengan proposal penelitian.
- b. Memilih lapangan penelitian, yaitu Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.
- c. Mengurus perizinan kepada pihak berwenang yang memberikan izin bagi pelaksanaan penelitian.

- d. Menjajaki dan menilai keadaan lapangan
- e. Memilih dan memanfaatkan informan dari Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati
- f. Menyiapkan perlengkapan penelitian yaitu alat tulis, alat perekam suara, dan alat perekam gambar (kamera foto).
- g. Persoalan etika penelitian

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan observasi di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati terutama pada upaya pengelolaan limbah medisnya.
- b. Peneliti melakukan wawancara mendalam kepada informan utama dan pendukung
- c. Hasil wawancara dikelompokkan dan dikaji sesuai dengan jawaban responden
- d. Membuat kesimpulan berdasarkan analisis data yang diperoleh.

3.8 Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan pedoman wawancara mendalam pada penelitian ini akan dilakukan pengujian validitas data. Dilakukan dengan teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data dengan cara melakukan pengambilan data dengan memanfaatkan sumber di luar data yang telah dijadikan sebagai sumber pada pengumpulan data sebelumnya (Moleong, 2007: 330). Triangulasi ini adalah bukan untuk menilai atau membandingkan jawaban atau informasi dari informan, akan tetapi sebagai informasi tambahan atau merupakan data baru untuk

memperkuat data yang diperoleh dari informan. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber, berbagai cara dan berbagai waktu (Sugiyono, 2009). Teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda. Hal tersebut dapat dilakukan antara lain dengan:

- a. Menggunakan wawancara mendalam dan observasi untuk pengumpulan data.
- b. Membandingkan hasil pengumpulan data dengan materi catatan-catatan harian untuk memastikan tidak ada informasi yang bertentangan antara catatan harian wawancara dan catatan harian observasi.
- c. Mencocokkan data hasil pengamatan atau observasi tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakan informan.
- d. Mencocokkan informasi-informasi yang telah dihimpun dengan sumber lain.

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan cara bekerja secara terfokus kepada data, mengorganisasikan data, memilah-milah data menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dibutuhkan, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain (Bodgan dan Biklen, 1982 *dalam* Sugiyono, 2009).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif mengikuti konsep Miles dan Huberman (1992) dalam Moleong (2007: 307). Proses analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan

berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga datanya sampai jenuh. Ada tiga komponen pokok yang harus diperhatikan dalam analisis data kualitatif yakni reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Moleong, 2007:308).

1. Reduksi Data

Analisis pertama yang dilakukan peneliti adalah pengumpulan data. Data yang dikumpulkan kemudian di reduksi yaitu menyeleksi, memfokuskan dan menyederhanakan data-data yang telah diproduksi, yang masih berupa data kasar sehingga peneliti berusaha memilih dan memfokuskan data yang relevan dengan permasalahan dan tujuan penelitian.

2. Penyajian Data

Analisis kedua, setelah data direduksi kemudian data disajikan dalam bentuk tulisan yaitu menyajikan informasi yang memungkinkan untuk dijadikan dasar penarikan kesimpulan penelitian. Penyajian data akan memudahkan peneliti memahami apa yang terjadi dan apa yang harus dilakukan berdasarkan pemahaman tentang penyajian data.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil ditangani secara longgar tetap terbuka sehingga kesimpulan yang semula belum jelas kemudian akan meningkat menjadi lebih rinci dan mengakar kokoh. Kesimpulan ini juga akan diverifikasi selama penelitian berlangsung dengan menguji maksud kebenaran, kekokohan dan kecocokannya yakni merupakan validitasnya (Moleong, 2007: 308).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 KARAKTERISTIK NARASUMBER PENELITIAN

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang pengelolaan limbah medis padat dengan mengambil lokasi penelitian di puskesmas. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten / kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Trihono, 2010:8). Sebagai unit pelaksana teknis (UPTD) dinas kesehatan kabupaten / kota, puskesmas berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional dinas kabupaten/kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama.

Di kabupaten Pati, terdapat 29 puskesmas, yang diantaranya adalah Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C yang ketiganya memiliki karakteristik yang berbeda. Puskesmas A merupakan puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat jalan, tanpa menyediakan fasilitas rawat inap.

Puskesmas B merupakan puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat jalan dan rawat inap bagi masyarakat. Di Puskesmas C adalah puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat jalan dan rawat inap, namun bedanya dengan Puskesmas B adalah Puskesmas C sendiri sudah terakreditasi sejak bulan Desember tahun 2010.

4.1.2 Karakteristik Narasumber

Tabel 4.1 Karakteristik Narasumber

Narasumber	Nama	Jabatan Terakhir	Pekerjaan
1			Manajemen Puskesmas A
2			Service Puskesmas A
3			Puskesmas B
4			Manajemen Puskesmas B
5			Service Puskesmas B
6			Manajemen Puskesmas C
7			Puskesmas C
8			Service Puskesmas C

4.2 HASIL WAWANCARA

4.2.1 Tingkat Pengetahuan Petugas Puskesmas

Untuk mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan petugas puskesmas, peneliti mengumpulkan data dari beberapa informan atau narasumber yang dianggap mengetahui masalah pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas di Kabupaten Pati.

Pengetahuan para petugas tentang limbah medis dapat diketahui dari informasi yang diberikan oleh beberapa informan yang memberikan pendapatnya sebagai cerminan pengetahuan mereka tentang limbah medis. Berikut adalah pernyataan yang disampaikan :

Pertanyaan : “ *Apakah yang Anda ketahui tentang limbah medis dan limbah apa saja yang dihasilkan di Puskesmas ?* ”

“ Barang buangan yang dihasilkan dari tindakan medis. Limbah medis yang dihasilkan di Puskesmas A ini antara lain : spuit, ampul, kasaa, dll”.

Petugas Sanling Puskesmas A

“ Sisa-sisa hasil pelayanan medis yg tidak terpakai, kalau limbah yang dihasilkan ya banyak ada spuit, jarum, verban,dll ”.

Kepala Puskesmas B

“ Sampah medis yang sudah tidak terpakai, kalau limbah medis di Puskesmas B ada jarum suntik, botol-botol suntikan banyak pokoknya “

Petugas Sanling Puskesmas B

“ Limbah adalah hasil dari suatu proses kegiatan/produksi yang sudah tidak dipergunakan lagi. Kalau jenis limbah yang dihasilkan Puskesmas C : Limbah medis, limbah cair, dan limbah lainnya. Kalau limbah medis contohnya spuit, jarum,verban,botol infus,dll ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

“ Limbah sisa-sisa hasil pelayanan medis yg tidak terpakai. Limbah medis yang dihasilkan di Puskesmas ya banyak : spuit, verban, botol infus, dll ”.

Perawat Puskesmas C

Berdasarkan keterangan beberapa informan di atas terkait sejauh mana pengetahuan petugas medis dan petugas non medis tentang limbah medis padat, para informan dari Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C memberikan pendapat yang relatif sama bahwa limbah medis adalah limbah sisa hasil pelayanan medis yang sudah tidak terpakai, seperti spuit, jarum, verban, botol infus, dan lain-lain.

4.2.2 Perilaku Membuang Limbah Medis Padat pada Puskesmas

Berdasar wawancara dan observasi pada saat wawancara berlangsung para petugas mengaku *membuang limbah medis hasil kegiatan pelayanan di tempat sampah yang disediakan. Hal ini sesuai dengan wawancara dengan sumber informasi sebagai berikut :*

Pertanyaan : “ *Apakah ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan limbah medis di Puskesmas ?*”

“ Tidak ada pelabelan untuk tempat sampah medis dan tempat sampah non medis. Pemisahan warna juga tidak ada. Jadi setelah dari masing-masing unit ya itu saja tempat sampahnya dibuang jadi satu ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

“ ... ya ada, pelabelan medis dan non medis, tapi ya tidak ada pemisahan warna kalau yang melakukan pemilahan ya petugas pelayanan pada saat mereka melakukan pelayanan medis kalau dimana pemilahannya ya di masing-masing unit pelayanan langsung dibuang di tempat sampah ”

KepalaPuskesmas B

“ Ada pelebelan tapi tak ada kode warna. Seperti jarum suntik gitu masuk di sampah medis kalau lainnya sampah non medis ”.

Petugas Sanling Puskesmas B

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara pada petugas di Puskesmas B, sudah ada pelabelan tempat sampah untuk sampah medis dan non medis, namun tidak ada pemilahan warna, selain itu, para petugas medis *membuang limbah medis hasil kegiatan pelayanan di tempat sampah yang disediakan* .

“ Mulai dari ruang perawatan dipilah, dimasukkan ke sampah berbeda, ada yang medis dan non medis. Kemudian dari sampah itu diangkut ke tempat pembakaran, untuk sampah yang medis, yang non medis dibawa ke tempat pembuangan. Pemisahan warna untuk tempat sampah adalah berbahaya warna merah, yang lainnya hitam untuk yang biasa ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

“ Ya, tempat sampahnya memang dipisah. Pembuangannya juga dipisah antara sampah medis dan non medis. Kecuali kalau salah satu tempat sampah itu penuh, ya seadanya. Yang mudah untuk diraih saja ”.

Perawat Puskesmas C

Puskesmas di Kabupaten Pati umumnya sudah menyediakan tempat sampah di setiap unit pelayanannya. Puskesmas A hanya mempunyai satu tempat sampah di setiap unit pelayanan, tidak ada pemisahan warna kantong sampah dan pelabelan khusus. Untuk Puskesmas B dan Puskesmas C yang sudah melakukan

pelabelan limbah medis dan non medis, namun hanya Puskesmas C yang melakukan pemilahan warna kantong sampah.

4.2.3 Pemilahan Limbah Medis Padat

Pemilahan dilakukan dengan cara memisahkan limbah medis dan limbah non medis. Dalam hal ini limbah medis padat yang dipisah hanya botol infus dan botol vaksin saja. Hal ini seperti disampaikan oleh sumber informasi berikut ini :

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

“.... tapi kalau botol infus dan botol untuk suntik dikumpulkan untuk dijual lagi ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

“ Kalau sampah medis ya tidak dicampur. Seperti kardus itu dipisah, botol dipisah untuk dijual kembali. Sisanya ya dibakar jadi satu ”.

Petugas Sanling Puskesmas B

Pemilahan limbah medis padat dilakukan oleh petugas pelayanan puskesmas dan *cleaning service*, dalam hal ini limbah medis padat yang dipisahkan oleh Puskesmas A dan Puskesmas B adalah botol infus, botol vaksin, dan kardus. Tujuan pemisahan ini adalah untuk dijual kembali ke pengepul guna dimanfaatkan kembali untuk pembuatan souvenir.

“ Mulai dari ruang perawatan dipilah, dimasukkan ke sampah berbeda, ada yang medis dan non medis. Kemudian dari sampah itu diangkut ke tempat pembakaran, untuk sampah yang medis, yang non medis dibawa ke tempat pembuangan. Pemisahan warna untuk tempat sampah adalah berbahaya warna merah, yang lainnya hitam untuk yang biasa ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

“ Ya, tempat sampahnya memang dipisah. Pembuangannya juga dipisah antara sampah medis dan non medis. Kecuali kalau salah satu tempat sampah itu penuh, ya seadanya. Yang mudah untuk diraih saja ”.

Perawat Puskesmas C

Tempat sampah di Puskesmas C diberi label dengan tulisan kertas berlapis lakban bertuliskan sampah medis dan non medis. Pemilahan limbah medis mulai dilakukan pada saat pelayanan medis, di masing-masing unit pelayanan di Puskesmas C. Disamping itu juga dilakukan pemisahan warna, bahaya menggunakan kresek berwarna merah, sedang kresek hitam untuk sampah non medis.

Untuk tempat limbah medis ada label dan dalam keadaan tertutup, sedang tempat limbah non medis tidak ada labelnya dan dalam keadaan terbuka. Menurut mereka pemilahan terhadap limbah medis harus dilakukan karena limbah medis berbahaya bagi kesehatan.

Sejak awal pembuangan, limbah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatan sudah dibuang secara terpisah, limbah medis dibuang di tempat limbah medis dan limbah non medis dibuang di tempat limbah non medis. Kadang juga

petugas medis membuang sampah jenis lain di tempat sampah medis seperti yang disampaikan dalam wawancara di bawah ini :

Pertanyaan : “ *Apakah pernah petugas puskesmas membuang sampah jenis lain di tempat sampah medis dan apakah ada tindakan peneguran dari petugas sanitasi puskesmas ?* ”

“ Pernah ditegur petugas sanitasi, tapi memang dasarnya kalau dijadikan satu ya bahaya juga. Makanya itu kadang beberapa oknum saja yang masih tidak peduli kalau ditegur petugas ”.

Perawat Puskesmas C

4.2.4 Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat di Puskesmas

Proses selanjutnya adalah pengumpulan limbah medis padat yang dikumpulkan di masing-masing unit pelayanan, di suatu tempat yang tertutup. Pengumpulan limbah medis ini dilakukan setiap hari oleh petugas *cleaning services*.

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

“ Rumah incinerator. Tempatnya tertutup. Dari masing-masing unit langsung dibawa ke ruang incinerator. Nanti disimpan disitu dalam waktu yang belum ditentukan. Kalau selama ada BIAS ini enam bulan di ruang incinerator menunggu menumpuk dulu baru akan dibakar. Masih jadi satu disana ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

“ Kalau pengumpulan (pengambilan sampah dari tempat sampah) sampah ya setiap hari kadang malah sehari dua kali, yaitu pagi dan sore ”.

Kepala Puskesmas B

“ Mulai dari ruang perawatan dipilah, dimasukkan ke sampah berbeda, ada yang medis dan non medis. Kemudian dari sampah itu diangkut ke tempat pembakaran, untuk sampah yang medis, yang non medis dibawa ke tempat pembuangan ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

“ Mulai dari pengambilan sampah tiap sore mbak. Lalu setelah saya ambil yang sampah medis saya sendirikan di tong untuk dibakar, yang sampah non medis saya letakkan di pembuangan untuk di angkut truk. Kalau pembakaran sampah medis ya kalau tiap hari satu tong itu penuh langsung saya bakar, kalau belum ya saya tunggu sampai 3 hari mbak ”.

Cleaning Service Puskesmas C

Setelah limbah medis padat dikumpulkan, proses selanjutnya adalah proses pengumpulan. Pada proses pengangkutan dan pemindahan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C masih menggunakan cara manual, dibawa dengan tangan oleh petugas *cleaning service* dengan wadahnya.

4.2.5 Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat di Puskesmas

Setelah limbah medis padat dikumpulkan, kemudian dilakukan pemindahan dan pengangkutan ke tempat penyimpanan sementara oleh petugas

cleaning services setiap hari, secara manual tidak menggunakan kontainer khusus dan tidak melalui jalur khusus. Hal ini dapat dilihat dari wawancara dibawah ini :

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

“ *Rumah incinerator. Tempatnya tertutup. Dari masing-masing unit langsung dibawa ke ruang incinerator. Nanti disimpan disitu dalam waktu yang belum ditentukan. Kalau selama ada BIAS ini enam bulan di ruang incinerator menunggu menumpuk dulu baru akan dibakar. Masih jadi satu disana* ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

Proses penyimpanan sementara di Puskesmas A berlangsung selama 6 bulan untuk menunggu volume limbah medis padat sudah banyak, untuk keperluan efisiensi bahan bakar. Selama 6 bulan limbah medis padat disimpan dalam ruangan seluas 3 m x 3 m dimana di dalam ruangan tersebut juga terdapat *incinerator*.

“ *Kalau pengumpulan (pengambilan sampah dari tempat sampah) sampah ya setiap hari kadang malah sehari dua kali, yaitu pagi dan sore, setelah itu dibawa ke tempat penampungan sementara dengan panjang 4 m lebar 3 m dalam 2 m, itu disimpan 3-4 hari* ”.

Kepala Puskesmas B

Limbah medis padat dikumpulkan oleh petugas cleaning service Puskesmas B setiap hari dan ditimbun sementara di dalam tanah berukuran panjang 4 m lebar 3 m dengan kedalaman 2 m. Limbah medis dicampur menjadi

satu dengan limbah non medis di tempat penyimpanan sementara ini. Proses ini berlangsung selama 3-4 hari sambil menunggu proses pembakaran.

“ Kalau untuk pengangkutannya setiap hari. Setelah diangkut kemudian ditaruh di penyimpanan (tong diameter 40 cm tinggi 50 cm) lalu seminggu dua kali baru dibakar. Sisa pembakaran (abu) kemudian dikeluarkan dari tong lalu dipendam dalam tanah. Kalau tanahnya sudah penuh ya digali lagi ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

Penyimpanan sementara limbah medis di Puskesmas C dilakukan dengan menyimpan limbah medis di dalam tong selama 3 - 4 hari. Apabila dalam waktu 3 - 4 hari limbah medis sudah penuh kemudian dilakukan penanganan akhir dalam pengelolaan limbah medis.

Secara keseluruhan, puskesmas sudah melakukan penyimpanan sementara, namun Puskesmas A melakukan penyimpanan sementara limbah medis yang terlalu lama (6 bulan) sehingga bisa mengakibatkan infeksi dan timbulan penyakit.

4.2.6 Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, setelah proses penyimpanan sementara yang berkisar antara 3-4 hari selanjutnya dilakukan proses pengelolaan akhir. Berikut petikan wawancaranya :

Pertanyaan : *“ Bagaimana proses pengelolaan akhir limbah di Puskesmas ? ”*

“ Terus terang baru sekali ini incinerator dipakai setelah kurun waktu yang cukup lama tak terpakai. Ini dipakai juga karena kebijakan kepala puskesmas yang baru, jadi peraturan baru. Kalau dulu dibakar jadi satu sampah medis dan non medis dibakar biasa, tapi kalau botol infus dan botol untuk suntik dikumpulkan untuk dijual lagi ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

Berdasar hasil wawancara dengan sumber informan di Puskesmas A, pada beberapa tahun terakhir, yaitu dari tahun 2007 sampai bulan Oktober 2012 pemusnahan dilakukan dengan cara pembakaran di TPS oleh petugas cleaning services. Hasil pembakaran tersebut kemudian ditanam pada tanah berukuran 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Apabila tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, maka petugas akan menggali tanah baru lagi untuk menanam.

Pada satu bulan terakhir, yaitu mulai bulan Januari 2013, pemusnahan limbah medis padat menggunakan incinerator yang mempunyai kapasitas menghancurkan limbah infeksius. Saat pertama mendapat incinerator yaitu pada tahun 2007, incinerator hanya digunakan sebanyak 2 kali kemudian tidak difungsikan, maka limbah medis dibakar kemudian ditanam pada tanah.

Dalam petikan wawancara dengan sumber informasi, terdapat perbedaan informasi yang disampaikan kepala Puskesmas B dengan petugas sanling mengenai penanganan akhir limbah medis padat. Hal ini dapat dilihat dari pernyataan petikan wawancara dibawah ini :

“ Kita kan kebetulan mempunyai incinerator, jadi limbah medis dan infeksius kita masukkan incinerator. Tapi, ya incinerator yang kita miliki sifatnya tidak menghancurkan, namun hanya mengubah limbah infeksius menjadi limbah non infeksius setelah itu kita lakukan penanganan akhir ”.

Kepala Puskesmas B

Kenyataan lain disampaikan oleh petugas sanitasi di Puskesmas B seperti petikan wawancara dibawah ini :

“ Ya incinerator itu dulu rusak, sampai sekarang tidak bisa digunakan mbak. Sudah laporan kepusat tapi tidak ada respon. Akhirnya ya didiamkan dan penanganan akhir limbah medis menggunakan pembakaran manual ”.

Petugas Sanling Puskesmas B

“ Dicampur mbak mbakare kalih sampah liyanipun ”.

Cleaning Service Puskesmas B

Setelah peneliti melakukan observasi, didapat hasil bahwa pengolahan akhir limbah medis padat di Puskesmas B masih menggunakan pembakaran manual. Dari proses pemidahan dari tempat sampah lalu dibawa ke tempat penyimpanan sementara (TPS) dalam kurun waktu 3-4 hari. Apabila limbah medis yang disimpan di TPS sementara sudah penuh, kemudian dilakukan penanganan akhir yaitu pemusnahan.

Pemusnahan dilakukan dengan cara dibakar di TPS sebanyak 2 kali dalam seminggu oleh petugas cleaning services. Hasil pembakaran tersebut kemudian ditanam pada tanah berukuran 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Apabila tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, maka petugas akan menggali tanah baru lagi untuk melakukan proses pengolahan akhir kembali.

Penanganan akhir limbah padat medis harusnya menggunakan incinerator, tetapi karena suatu hal membuat incinerator tidak difungsikan, maka limbah medis dibakar kemudian ditanam pada tanah bercampur dengan limbah non medis seperti sisa makanan, sisa perkantoran, dll.

“ Kalau untuk pengangkutannya setiap hari. Setelah diangkut kemudian ditaruh di penyimpanan (tong diameter 40 cm tinggi 50 cm) lalu seminggu dua kali baru dibakar. Sisa pembakaran (abu) kemudian dikeluarkan dari tong lalu dipendam dalam tanah. Kalau tanahnya sudah penuh ya digali lagi ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

Proses penanganan akhir limbah medis di Puskesmas C dilakukan setiap minggu dengan cara dibakar di tempat pembakaran sampah yaitu dalam tong berukuran diameter 40 cm oleh petugas cleaning services, lalu sisa pembakaran (abu) yang masih ada sisa benda yang tidak hancur oleh proses pembakaran seperti jarum suntik, dipendam di dalam tanah.

Lebih lanjut mereka memberi informasi apabila tempat pembuangan limbah sudah penuh maka akan menggali tanah baru lagi, dan untuk limbah non medis diangkut oleh Dinas Pekerjaan Umum (DPU) setiap hari.

4.2.7 Kendala Pengoperasian *Incinerator*

Proses pengelolaan akhir limbah medis padat yang harusnya menggunakan *incinerator* ternyata mengalami beberapa kendala. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi didapatkan keterangan sebagai berikut :

Pertanyaan : *“ Apa kendala dalam penggunaan *incinerator* di Puskesmas? ”*

“ Biaya listrik dan bahan bakar mbak. Karena semua dari dana Puskesmas A sendiri. Dulu tidak pernah dipakai ya karena memang tidak ada biaya operasionalnya, dinas taunya hanya membangun tapi tidak ada konfirmasi sama sekali dengan kepala puskesmas. Maka dari itu kepala puskesmas merasa tidak dihargai, jadi tidak digunakan. Itu proyek dari dinas mbak ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

“ Terus terang kita tidak ada dana dalam pengoprasian incinerator. Tidak ada anggaran. Karena sekali kita membakar, incinerator membutuhkan 15 liter solar ”

Kepala Puskesmas B

“ Ada, tapi saat ini tidak berfungsi. Sudah ada pelaporan ke pusat, tapi tak ditanggapi karena tidak ada pembiayaan. Biaya operasional juga dari dana pribadi dari anggaran puskesmas, karena sekali operasi membutuhkan 10 liter solar. Untuk proyek incinerator puskesmas malah tidak tahu apa-apa karena proyek tanpa sepengetahuan kepala puskesmas ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

Kendala yang sering disampaikan oleh Puskesmas adalah minimnya dana operasional dalam penggunaan incinerator. Keseluruhan pembiayaan ditanggung oleh masing-masing puskesmas. Butuh sekitar 10 - 15 liter solar untuk sekali pengoperasiannya.

4.2.8 Penggunaan Alat Pelindung Diri

Petugas yang menangani pengelolaan limbah harus menggunakan pelindung saat melakukan pembakaran limbah medis. Menurut petugas sanitasi yang menangani pengelolaan limbah medis, puskesmas menyediakan alat pelindung diri (APD) tapi minimalis yaitu berupa sarung tangan dan masker. Terkait pemakaian APD pada saat penanganan akhir limbah, petugas sanitasi mengungkapkan :

Pertanyaan : “ Apakah puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk proses pengelolaan limbah medis padat? ”

“ Kami menyediakan masker dan sarung tangan mbak. Dan dipakai oleh cleaning service nya ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

Kenyataan lain diungkap oleh kesaksian cleaning service seperti petikan wawancara dibawah ini :

“ Ah ya tidak pernah mbak, biasa nyeker saya ini. Ini kalau tidak ada mbaknya juga tidak pernah dikasih ini, tadinya sampah masih berantakan mbak, wong ada imunisasi itu ya tigggal di taruhin sini makane ada bekas jarum-jarum kathah”.

Cleaning Service Puskesmas A

“ Ada pelindung diri untuk cleaning service. Yaitu sarung tangan dan sepatu. Kadang digunakan kadang juga tidak ”

Kepala Puskesmas B

“ Disediakan sarung tangan lan masker mbak. Menawi sepatu mboten, tapi nggeh ngoten ah mboten nyaman. Tidak pernah tak pakai mbak, terlalu berat, risih ”.

Cleaning Service Puskesmas B

“ Adanya cuma sarung tangan. Ya tapi sarung tangan bedah ”.

Petugas Sanling Puskesmas C

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas medis dan petugas non medis di Puskesmas Kabupaten Pati, sudah menyediakan alat pelindung diri sederhana yaitu berupa sarung tangan, masker, dan sepatu. Walaupun masih terdapat beberapa Puskesmas yang masih belum menyediakan alat pelindung diri bagi petugas *cleaning service*.

4.2.9 Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis

Padat di Puskesmas

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, didapatkan hasil sebagai berikut :

Pertanyaan : “ *Apakah Anda pernah merasakan suatu gejala penyakit ketika melakukan penanganan akhir limbah medis padat (pembakaran) ?* ”

“ *Setahu saya belum mbak. Kan bapak yang membersihkan selalu menggunakan sarung tangan, sepatu dan masker ketika bekerja* ”.

Petugas Sanling Puskesmas A

Jawaban yang berbeda didapat dari pernyataan petugas cleaning service seperti petikan wawancara di bawah ini :

“ *Wah ya sering mbak. Dulu sampahnya masih dijadikan satu lalu dibakar di lubang tanah, baru satu bulan ini dimasukkan mesin pembakar ini mbak. Dulu sering sekali saya tertusuk. Ya saya obati sendiri. Soale dulu kepala puskesmas radi rewel mbak, dados kulo mboten wantun*”.

Cleaning Service Puskesmas A

“ Ya pernah ping gangsal mbak. Tapi ya langsung keruang dokter puskesmas A mbak. Dikasih obat panas karena sehari setelah itu saya meriang ”.

Cleaning Service Puskesmas B

“ Kalau setiap pekerjaan ya ada resikonya. Termasuk cleaning service. Ya pernah bahkan sering tertusuk. Tapi habis dikasih obat ya sembuh lagi. ”

Kepala Puskesmas B

“ Tidak ada. Eh ada mbak, dulu tapi sudah dibawa untuk diperiksakan ke Semarang pas habis kena jarum suntik hepatitis ternyata alhamdulillah tidak apa-apa ”.

Petugas Sanling Puskesmas B

“ Ya pernah tertusuk mbak. Tapi disini saya selalu menggunakan sarung tangan mbak. Sepatu juga. Harus itu mbak ”.

Cleaning Service Puskesmas C

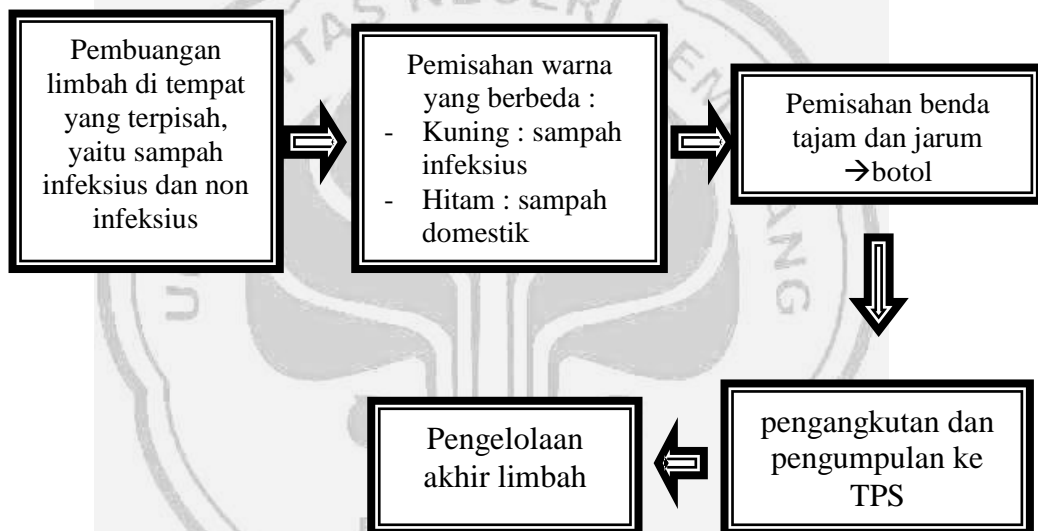
Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan, didapatkan hasil bahwa para petugas *cleaning service* pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja. Hal yang sering adalah tertusuk jarum bekas suntikan. Puskesmas umumnya melakukan pengobatan dalam kejadian kecelakaan kerja tersebut dan memberikan pengobatan hingga luka sembuh, namun di Puskesmas A kurang perhatian terhadap keselamatan petugas *cleaning service*.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pengelolaan Limbah Medis Menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006

Pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006 dapat digambarkan alurnya sebagai berikut:



Gambar 5.1. Alur proses pengelolaan limbah medis padat di puskesmas menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006

Gambar 5.1 menerangkan tentang alur proses pengelolaan limbah medis padat di puskesmas menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006, yaitu sejak awal pembuangan limbah, harus sudah dilakukan di tempat yang terpisah. Selain dipisahkan antara limbah infeksius dan non infeksius (limbah domestik). Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari

bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik sebagai berikut:

- 4) Untuk sampah infeksius menggunakan kantong plastik berwarna kuning.
- 5) Benda-benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus seperti botol.
- 6) Sampah domestik menggunakan kantong plastik berwarna hitam, terpisah antara sampah basah dan kering.

Setelah dilakukan pemisahan limbah sesuai dengan jenis limbah dalam tempat yang terpisah kemudian dikumpulkan dan diangkut ke TPS, selanjutnya dilakukan pengelolaan akhir limbah. Adapun pengelolaan limbah padat dibedakan, di mana untuk sampah infeksius harus dimusnahkan dalam *incinerator*, sedangkan sampah domestik dapat dikubur, dibakar ataupun diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

5.2 Analisis Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas

5.2.1 Tingkat Pengetahuan Petugas Puskesmas

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C didapatkan hasil :

5.2.1.1 Puskesmas A :

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, dapat diperoleh gambaran bahwa pengetahuan dasar petugas medis dan non medis di Puskesmas A tentang limbah medis cukup memadai. Pengetahuan tersebut menjadi dasar bagaimana limbah medis padat yang dihasilkan oleh kegiatan di Puskesmas A diperlakukan. Hal ini dapat dikaji dari proses pengelolaan limbah medis yang dilakukan di sana.

Pada saat wawancara berlangsung para petugas mengaku membuang limbah medis hasil kegiatan pelayanan di tempat sampah yang disediakan. Pengetahuan dasar pada petugas sanitasi di Puskesmas A tentang limbah cukup memadai.

5.2.1.2 Puskesmas B

Berdasar keterangan narasumber, dapat dikatakan bahwa para petugas medis dan non medis di Puskesmas B mempunyai pengetahuan dasar yang cukup tentang apa yang dimaksud dengan limbah medis. Pengetahuan yang mereka miliki akan menjadi dasar dari cara mereka memperlakukan limbah medis padat yang dihasilkan oleh kegiatan di Puskesmas B. Hal ini dapat dikaji dari bagaimana proses pengelolaan limbah medisnya.

5.2.1.3 Puskesmas C

Petugas sanitasi dan perawat di Puskesmas C memberikan pendapat yang relatif sama, bahwa limbah medis adalah limbah sisa pelayanan medis yang tidak terpakai seperti spuit, verban, jarum, botol infus, dll. Keterangan tersebut memberi gambaran petugas medis di Puskesmas C mempunyai pengetahuan tentang limbah medis yang baik.

5.2.1.4 Analisis Tingkat Pengetahuan Petugas Medis di Puskesmas

Menurut KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006, yang dimaksud dengan limbah medis puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan puskesmas dalam bentuk padat dan cair. Berdasarkan hasil wawancara di ketiga puskesmas terhadap para petugas medis dan non medis didapatkan hasil

yang hampir sama, bahwa ketiga Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C mempunyai pengetahuan cukup memadai tentang limbah medis padat dan jenisnya. Kebanyakan mereka menjawab bahwa yang dimaksud dengan limbah medis padat adalah hasil dari sisa pelayanan medis yang sudah tidak terpakai.

Sedangkan jenis limbah yang dihasilkan di Puskesmas dalam terkait dengan pengelolaannya, menurut Adisamito (2009:113) dapat dibedakan :

- f. Golongan A, terdiri dari;
 - 4) Dresing bedah, swab dan semua limbah yang terkontaminasi dari daerah ini.
 - 5) Bahan-bahan linen dari kasus penyakit infeksi.
 - 6) Seluruh jaringan tubuh manusia, bangkai/jaringan hewan dari laboratorium dan hal-hal lain yang berkaitan dengan swab dan dressing.
- g. Golongan B terdiri dari : syringe bekas, jarum, cartridge, pecahan gelas dan benda tajam lainnya.
- h. Golongan C terdiri dari : limbah dari laboratorium dan post partum, (kecuali yang termasuk dalam gol. A)
- i. Golongan D terdiri dari : limbah bahan kimia dan bahan farmasi tertentu.
- j. Golongan E terdiri dari : pelapis bed-pan, disposable, urinoir, incontinence-pad dan stamag bags.

Petugas medis di Puskesmas cenderung menyebutkan contoh limbah medis padat saja. Seperti yang disampaikan oleh Puskesmas A dan Puskesmas B yang kebanyakan menjawab spuit, jarum, verban, kassa, ampul, dll. Puskesmas C memberikan jawaban yang lebih lengkap, yaitu limbah yang dihasilkan tidak

hanya limbah medis padat, melainkan juga terdapat limbah medis cair juga. Petugas menyebutkan contoh limbah medis padat berupa spuit, verban, botol infus, dll.

Secara keseluruhan jawaban dari narasumber sudah menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petugas medis pada Puskesmas di Kabupaten Pati sudah cukup baik.

5.2.2 Perilaku Membuang Limbah Medis Padat

Terkait dengan perilaku para petugas pada saat membuang limbah, didapatkan hasil sebagai berikut :

5.2.2.1 Puskesmas A

Tempat sampah yang digunakan untuk membuang limbah medis dan non medis di ruang pelayanan kesehatan tidak ada pelabelan maupun pembedaan warna mana tempat untuk limbah medis dan mana tempat untuk limbah non medis. Hal ini membuat petugas medis atau pasien membuang limbah medis atau non medis tidak pada tempatnya.

Disetiap unit pelayanan di Puskesmas A, hanya disediakan satu tempat sampah dan belum ada pelabelan maupun pembedaan warna kantong sampah.

5.2.2.2 Puskesmas B

Berdasarkan observasi, sudah ada pelabelan tempat sampah untuk sampah medis dan non medis, namun tidak ada permilahan warna, selain itu, para petugas medis membuang limbah medis hasil kegiatan pelayanan di tempat sampah yang disediakan.

Puskesmas B sudah menyediakan dua jenis tempat sampah dan pelabelan, yakni tempat sampah medis dan tempat sampah non medis, namun belum ada perbedaan warna kantong sampah. Mereka hanya menggunakan satu warna kantong kresek, yaitu kantong kresek berwarna hitam.

5.2.2.3 Puskesmas C

Disediakan dua jenis tempat sampah di masing-masing unit pelayanan Puskesmas C dengan pelabelan limbah medis dan limbah non medis. Untuk perbedaan warna kantong sampah, Puskesmas C menggunakan perbedaan warna kantong kresek, warna kantong kresek merah untuk limbah medis dan warna kantong kresek hitam untuk limbah non medis.

Titik awal dari pengelolaan limbah medis adalah perilaku para petugas medis dan non medis di Puskesmas C dalam membuang limbah medis padat. Berdasar wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti, para petugas membuang limbah medis dari kegiatan pelayanan ke tempat sampah yang terdapat di dalam ruangan. Mereka membuang limbah medis di tempat sampah medis dan limbah non medis di tempat sampah non medis.

5.2.2.4 Analisis Perilaku Membuang Limbah Medis di Puskesmas

Berdasarkan KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006, limbah padat harus dipisahkan, antara sampah infeksius, dan non infeksius. Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan,

tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik. Berdasar hasil wawancara dan observasi, Puskesmas B dan Puskesmas C belum sepenuhnya para petugas membuang limbah medis langsung terpisah karena terkadang mereka juga membuang limbah non medis di tempat sampah untuk jenis limbah medis. Hal itu dilakukan ketika tempat sampah non medis penuh.

Ketika hal tersebut terjadi, sudah pernah mendapat teguran dari petugas sanitasi, namun belum juga diindahkan. Untuk Puskesmas A, yang hanya menyediakan satu tempat sampah di masing-masing unit sangat kurang efektif. Limbah layanan kesehatan yang terdiri dari limbah cair dan limbah padat memiliki potensi yang mengakibatkan keterpaparan yang dapat mengakibatkan penyakit atau cedera (Pruss. A, 2005:3).

5.2.3 Pemilahan Limbah Medis Padat di Puskesmas

Pemilahan limbah medis harusnya dilakukan sejak awal yaitu sejak dari masing-masing ruangan pelayanan. Pemisahan limbah medis sejak dari ruangan merupakan langkah awal memperkecil kontaminasi limbah non medis. Berikut hasil dari wawancara dan observasi di masing-masing puskesmas :

5.2.3.1 Puskesmas A

Pemisahan limbah medis padat dilakukan secara manual oleh petugas *cleaning service*, karena hanya tersedia satu tempat sampah di masing-masing unit pelayanan. Pemisahan hanya dilakukan untuk jenis botol infus dan botol vaksin karena nantinya akan dijual kembali ke

pengepul. Sisanya langsung masuk ke rumah *incinerator* untuk menunggu penuh.

5.2.3.2 Puskesmas B

Pemilahan limbah dilakukan pada saat pelayanan medis berlangsung. Pemilahan ini ada pada setiap unit pelayanan di Puskesmas B, jadi pada masing-masing unit pelayanan dilakukan pemilahan limbah medis. Menurut mereka pemilahan limbah medis padat ini penting dilakukan untuk mengurangi faktor resiko penularan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas sanitasi lingkungan di Puskesmas B, didapat informasi bahwa limbah medis padat tidak hanya dibakar, namun seperti botol infus, botol vaksin, dan kardus bekas dikumpulkan tersendiri untuk kemudian dijual ke pihak luar.

Sudah dilakukan pemilahan untuk jenis limbah medis pada saat pembuangan sampah, jadi tinggal mengambil di tempat sampah medis. Namun untuk botol infus, botol vaksin, dan kardus bekas dijual kembali ke pengepul.

5.2.3.3 Puskesmas C

Pemilahan limbah medis padat dilakukan oleh petugas pelayanan dan *cleaning services*. Pemilahan limbah medis dilakukan dengan cara pemisahan limbah medis dengan limbah non medis. Pemilahan sudah dilakukan karena sudah ada pelabelan tempat sampah medis dan sampah non medis.

Tempat sampah diberi label dengan tulisan kertas berlapis lakban bertuliskan sampah medis dan non medis. Pemilahan limbah medis dimulai dilakukan pada saat pelayanan medis, di masing-masing unit pelayanan Puskesmas C. Disamping itu juga dilakukan pemisahan warna, limbah medis menggunakan kantong kresek berwarna merah, sedangkan kantong kresek hitam untuk limbah non medis.

Untuk tempat limbah medis dalam keadaan tertutup, sedang tempat limbah non medis tidak ada labelnya dan dalam keadaan terbuka. Menurut mereka pemilahan terhadap limbah medis harus dilakukan karena limbah medis berbahaya bagi kesehatan. Sedang tempat limbah non medis tidak ada labelnya dan dalam keadaan terbuka.

Sejak awal pembuangan, limbah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatan di Puskesmas C sudah dibuang secara terpisah, limbah medis dibuang di tempat limbah ,medis dan limbah non medis dibuang di tempat limbah non medis. Kadang juga petugas medis membuang sampah jenis lain di tempat sampah medis.

5.2.3.4 Analisis Pemilahan Limbah Medis Padat di Puskesmas

Untuk memudahkan pengenalan jenis limbah adalah dengan cara menggunakan kantong berkode (umumnya dengan kode berwarna). Kode berwarna yaitu kantong warna hitam untuk limbah domestik atau limbah rumah tangga biasa, kantong kuning untuk semua jenis limbah yang akan dibakar atau limbah infeksius (Adisasmito,2009:195).

Menurut KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang Persyaratan Sarana dan Fasilitas Sanitasi, limbah padat harus dipisahkan, antara sampah infeksius, dan non infeksius. Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik sebagai berikut:

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

Jenis pemilahan limbah telah dilakukan oleh ketiga puskesmas tersebut dengan teknik yang berbeda, di mana Puskesmas A memilahkan tempat limbah medis dan non medis tanpa pelabelan, tanpa pembedaan warna tempat sampah, sehingga dipilah manual oleh petugas *cleaning service*, di Puskesmas B memilahkan tempat limbah medis dan non medis dengan pelabelan, tanpa perbedaan warna kantong sampah, sementara di Puskesmas C sudah ada pelabelan tempat limbah ataupun pembedaan warna kantong plastik sehingga memudahkan untuk pemilahannya.

Pemisahan limbah belum sepenuhnya memenuhi standar, karena belum menggunakan kantong plastik dengan warna-warna yang berbeda, yang menunjukkan ke mana plastik harus diangkut untuk insinerasi atau dibuang (Pruss, 2005).

Benda tajam dan jarum yang menurut Kepmenkes RI No. 1428/MENKES/SK/XII/2006 harus dimasukkan kedalam wadah khusus seperti botol, namun diantara ketiga Puskesmas di Kabupaten Pati, belum ada yang melakukan hal tersebut.

Sebenarnya penempatan limbah medis menggunakan kantong plastik belum memenuhi standar kesehatan, wadah limbah medis harus terbuat dari bahan yang kuat, ringan, tahan karat, kedap air, dan permukaan dalamnya halus. Di samping itu, limbah medis yang telah kantong plastik masih memungkinkan adanya kebocoran dan akan memperbesar risiko kontaminasi (Aris, 2008).

5.2.4 Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat di Puskesmas

Proses selanjutnya adalah pengumpulan limbah medis padat yang dikumpulkan di masing-masing unit pelayanan, di suatu tempat yang tertutup. Pengumpulan limbah medis ini dilakukan setiap hari oleh petugas *cleaning services*.

5.2.4.1 Puskesmas A

Setelah limbah medis padat dikumpulkan, kemudian dilakukan pemindahan dan pengangkutan ke tempat penyimpanan sementara oleh petugas *cleaning services* setiap hari, secara manual tidak menggunakan kontainer khusus dan tidak melalui jalur khusus.

Puskesmas A yang hanya menyediakan fasilitas rawat jalan, memiliki volume limbah medis yang sedikit. Dalam sehari limbah medis padat yang dihasilkan dari proses pelayanan kesehatan berkisar antara 0,5 kg.

5.2.4.2 Puskesmas B

Setelah limbah medis padat dikumpulkan, kemudian dilakukan pemindahan dan pengangkutan ke tempat penyimpanan sementara yang masih berada di lingkungan puskesmas oleh petugas *cleaning services*.

Pemindahan dan pengangkutan limbah medis tersebut dilakukan setiap hari, secara manual tidak menggunakan kontainer khusus dan tidak melalui jalur khusus. Pemindahan dan pengangkutan limbah medis adalah dari tempat pengumpulan ketempat penyimpanan sementara. Penyimpanan sementara limbah medis di TPS selama 3 - 4 hari.

Limbah medis padat yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan medis di Puskesmas B berkisar antara 3 kg sampai 3,5 kg, karena Puskesmas B tidak hanya menyediakan fasilitas rawat jalan, namun juga menyediakan fasilitas rawat inap.

5.2.4.3 Puskesmas C

Proses penyimpanan sementara limbah medis di Puskesmas. Penyimpanan sementara limbah medis dilakukan dengan menyimpan limbah medis di dalam tong selama 3 - 4 hari. Apabila dalam waktu 3 - 4 hari limbah medis sudah penuh kemudian dilakukan penanganan akhir dalam pengelolaan limbah medis.

Volume limbah medis padat yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan di Puskesmas C setiap harinya adalah 5 kg. Puskesmas yang sudah akreditasi sejak bulan Desember tahun 2010 selalu ramai dikunjungi

pasien setiap harinya, karena menyediakan fasilitas rawat jalan dan rawat inap.

5.2.4.4 Analisis Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat di Puskesmas

Seharusnya pengangkutan digunakan kereta dorong, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus, pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar (*off-site*) memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal yaitu diangkat dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor (Hapsari, 2010).

Lebih jauh dilelaskan dalam proses pengangkutan oleh petugas mengenai kantong yang dibawa, bahwa kantong dengan warna harus dibuang jika telah berisi 2/3 bagian. Kemudian diikat bagian atasnya dan diberi label yang jelas dan kantong harus diangkat dengan memegang lehernya, sehingga kalau dibawa mengayun menjauhi badan, dan diletakkan di tempat-tempat tertentu untuk dikumpulkan Pruss (2005:67-68),

Pada proses pengangkutan dan pemindahan limbah medis di ketiga puskesmas di Kabupaten Pati masih menggunakan cara manual, artinya dibawa begitu saja dengan wadahnya menggunakan tangan petugas, tidak menggunakan kontainer dan tidak melalui jalur khusus.

5.2.5 Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat

Proses penyimpanan sebelum akhirnya dilakukan pengelolaan akhir limbah medis padat dilakukan berbeda di masing-masing puskesmas. Hal ini

dapat terlihat dari kesimpulan hasil wawancara dan observasi seperti dijelaskan di bawah ini :

5.2.5.1 Puskesmas A

Limbah medis padat setelah dipilah manual, kemudian dibawa ke rumah *incinerator* untuk menunggu di bakar. Penyimpanan sementara dilakukan selama minimal 6 bulan, dan penyimpanan dilakukan tanpa tertata dengan rapih. Masih terdapat jarum suntik bekas berserakan di rumah *incinerator*.

5.2.5.2 Puskesmas B

Setiap hari limbah medis dan non medis dibuang menjadi satu ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang berlokasi di halaman belakang Puskesmas B. Luas lahan yang dipakai adalah 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Penyimpanan ini dilakukan selama 3 - 4 hari sambil menunggu proses pembakaran.

5.2.5.3 Puskesmas C

Setiap hari limbah medis padat diangkut oleh petugas *cleaning service* kemudian dibawa untuk dimasukkan kedalam tong berukuran diameter 40 cm dengan ketinggian tong 50 cm. Penyimpanan sementara ini dilakukan dalam kurun waktu 3 – 4 hari untuk menunggu proses penanganan akhir. Untuk limbah non medis diangkut setiap hari oleh DPU untuk diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

5.2.5.4 Analisis Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat di Puskesmas

Pengumpulan limbah medis hendaknya benar-benar dipisahkan antara limbah medis dan non medis, termasuk pemisahan dan pengumpulan limbah medis berdasarkan karakteristik. Pengumpulan limbah medis Puskesmas B dan Puskesmas C masih dalam keadaan terpisah antara limbah medis dan non medis. Sedangkan untuk puskesmas A, ketika pengumpulan sementara sebelum penanganan akhir, masih dicampur dengan limbah non medis.

Proses penyimpanan sementara yang terlalu lama mengakibatkan tempat penyimpanan akan berantakan, tidak beraturan dan lebih bahaya bisa menyebabkan infeksi. Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen. Patogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur :

- e. Akibat tusukan, lecet, atau luka dikulit
- f. Melalui membrane mukosa
- g. Melalui pernafasan
- h. Melalui ingesti

Benda tajam tidak hanya dapat menyebabkan luka gores maupun luka tertusuk tetapi juga dapat menginfeksi luka jika benda itu terkontaminasi patogen. Karena resiko ganda inilah (cedera dan penularan penyakit), benda tajam termasuk dalam kelompok limbah yang sangat berbahaya.

Kekhawatiran pokok yang muncul adalah bahwa infeksi yang ditularkan melalui subkutan dapat menyebabkan masuknya agens penyebab penyakit,

misalnya infeksi virus pada darah (Pruss. A, 2005: 22). Sampah medis hendaknya diangkut sesering mungkin sesuai dengan kebutuhan (Depkes RI, 2004).

5.2.6 Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat

Apabila limbah di TPS sudah penuh, maka dilakukan penanganan akhir yaitu pemusnahan.

5.2.6.1 Puskesmas A

Pada saat survai awal penelitian pada bulan Oktober 2012, Puskesmas A masih memisahkan limbah medis dan non medis dengan pemisahan manual (memiliki satu tempat sampah di tiap unit tanpa pemisahan sampah medis dan sampah non medis) dan melakukan penanganan akhir tanpa menggunakan *incinerator*, padahal hal ini tidak sesuai dengan Kepmenkes Nomor 1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang standar dan persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas.

Semenjak bulan Januari 2013, Puskesmas A sudah mulai menggunakan kembali *incinerator*, namun dilakukan setelah 6 bulan pengumpulan karena untuk alasan efisiensi bahan bakar.

5.2.6.2 Puskesmas B

Pada saat penanganan akhir limbah medis padat tidak dilakukan pemisahan, baik limbah medis dan non medis dibakar di tempat pembakaran yang sama pada saat yang sama, yaitu pada tanah seluas 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Sisa abu pembakaran ditanam kembali kedalam tanah.

5.2.6.3 Puskesmas C

Puskesmas C memisahkan limbah medis dan non medis, yaitu limbah medis dimusnahkan dengan cara dibakar di tempat pembakaran berupa tong dengan diameter 40 cm dan ketinggian 50 cm, sisa abu ditanam kedalam tanah galian. Untuk limbah non medis diangkut oleh DPU ke TPA.

5.2.6.4 Analisis Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas

Proses akhir penanganan akhir limbah medis baik di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C secara umum belum sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang standar dan persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas, karena di Puskesmas B limbah medis padat dan non medis dimusnahkan dengan cara dan di tempat yang sama pada waktu yang sama.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/Menkes/SK/XII/2006, pengelolaan limbah padat dibedakan, di mana untuk limbah infeksius harus dimusnahkan dalam *incinerator*, sedangkan limbah non medis dapat dikubur, dibakar ataupun diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Limbah medis yang dihasilkan oleh puskesmas memberikan dampak negatif terhadap makhluk hidup dan alam sekitarnya, karena pembuangan limbah medis yang dikumpulkan dan kemudian dibakar dengan *incenerator* atau pembakaran biasa. Limbah medis yang dibakar ditempat pembakaran sampah atau di dalam *incenerator* akan menyebabkan atau menimbulkan polusi udara.

Asap dari pembakaran limbah medis tersebut dapat terhirup oleh pasien, keluarga pasien, dan petugas kesehatan yang bekerja di puskesmas atau oleh masyarakat yang bertempat tinggal disekitar puskesmas. Selain itu, limbah medis dibakar belum tentu langsung hancur, maka limbah tersebut akan tersisa dan terkumpul atau menumpuk dalam tanah yang menyebabkan tanah di sekitar *incinerator* atau puskesmas dapat terkena bahan kimia dari limbah medis tersebut misalnya tanah yang subur menjadi tandus, atau bau yang tidak sedap. Apalagi *incinerator* atau tempat pembakaran sampah dekat dengan dapur untuk memasak makanan untuk pasien atau rumah masyarakat sekitar puskesmas, tentu ini akan mengganggu.

Di samping itu pembakaran yang dilakukan oleh Puskesmas A dan Puskesmas C baik dengan *incinerator* ataupun pembakaran biasa merupakan pembakaran yang tidak sempurna, karena limbah infeksius tidak musnah. Pembakaran yang tidak sempurna akan menghasilkan abu hasil pembakaran yang mempunyai kadar logam berat yang cukup tinggi karena abu tersebut mengandung unsur-unsur kimia dan logam sehingga tidak terjadi sublimasi.

Berdasarkan uji laboratorium terhadap abu hasil pembakaran limbah medis menunjukkan tingginya kandungan logam berat dalam abu hasil pembakaran. Pada pembakaran yang menggunakan *incinerator*, kandungan gas NO₂, CO₂, SO₂, CO₂ dan Pb dalam udara ambien lebih dominan berasal dari pembakaran solar yang digunakan sebagai bahan bakar pengumpan dalam pembakaran limbah medis. Gas NO₂ memiliki sifat beracun. Konsentrasi NO₂ antara 50-100 ppm dapat menyebabkan radang paru-paru, konsentrasi 150-200

ppm dapat menyebabkan pemampatan bronchioli (bronchiolitis fbrosis obliterans) sehingga bisa menyebabkan orang meninggal dalam waktu 3-5 minggu setelah pemaparan (Aris, 2008).

5.2.7 Kendala Proses Pengoprasian *Incinerator*

Incinerator yang disediakan oleh Dinas Kesehatan hanya mampu menampung dan membakar limbah medis padat dengan kapasitas 10 kg. Pada saat pertama mendapat *incinerator* yaitu pada tahun 2007, *incinerator* hanya digunakan beberapa kali kemudian tidak difungsikan. Pada saat itu *incinerator* tidak dipakai karena beberapa hal, diantaranya adalah :

5.2.7.1 Puskesmas A

Biaya listrik dan bahan bakar, karena semua dari dana Puskesmas A sendiri. Dulu tidak pernah dipakai karena tidak ada biaya operasionalnya. Dinas Kesehatan hanya membangun tapi tidak ada konfirmasi sama sekali dengan kepala puskesmas.

Incinerator yang diletakkan di tempat tersendiri di bagian belakang puskesmas hanya kadang-kadang saja digunakan, yaitu saat limbah medis sangat banyak. Sejak diberi *incinerator* sampai saat ini pihak puskesmas belum pernah diberi training cara penggunaan *incinerator*. Satu bulan yang lalu Puskesmas A telah menggunakan *incinerator* lagi dalam proses penanganan akhir pengelolaan limbah medis, dan tidak perlu menanam sisa pembakaran karena *incinerator* mampu memusnahkan semua jenis limbah medis padat menjadi abu.

Dalam satu hari Puskesmas A menghasilkan limbah medis padat berkisar antara 0,5 kg, maka dalam satu minggu jumlah limbah medis padatnya sebesar 3,5 kg. Untuk mencukupi kapasitas mesin *incinerator* 10 kg, dibutuhkan waktu kira-kira 1 bulan untuk pembakaran, jika sekarang harga solar masih Rp. 4.500,00 maka sekali pengoperasian *incinerator* membutuhkan biaya Rp. 45.000,00. Tidak perlu menunggu hingga 6 bulan untuk efisiensi bahan bakar, karena limbah yang terlalu lama ditimbun akan menimbulkan bahaya.

5.2.7.2 Puskesmas B

Seperti petikan wawancara yang diakui oleh petugas *cleaning service* sebagai di Puskesmas B yang juga diakui oleh Kepala Puskesmas B bahwa sebenarnya sejak tahun 2007 di Puskesmas B sudah ada *incinerator*, tetapi kadang tidak dipakai karena beberapa hal, yaitu tidak ada dana dalam pengoperasian *incinerator*. Karena sekali membakar, *incinerator* membutuhkan kira – kira 10 liter - 15 liter solar.

Dalam satu hari Puskesmas B menghasilkan limbah medis padat berkisar antara 3 kg, maka dalam satu minggu jumlah limbah medis padatnya sebesar 21 kg. Untuk mencukupi kapasitas mesin *incinerator* 10 kg, hanya dibutuhkan waktu kira-kira 3 sampai 4 hari untuk pembakaran, jika sekarang harga solar masih Rp. 4.500,00 maka sekali pengoperasian *incinerator* mebutuhkan biaya Rp. 45.000,00.

Dalam waktu 3 – 4 hari membutuhkan biaya Rp. 45.000,00 maka dalam satu bulan membutuhkan biaya Rp. 450.000,00. Oleh karena itu

incinerator yang diletakkan tempat tersendiri di bagian belakang puskesmas hanya pertama kali saja digunakan. *Incinerator* yang ada hanya mengubah limbah medis infeksius menjadi limbah medis tidak infeksius, tidak menghancurkan. Di samping terkendala dana untuk mengoperasikan *incinerator*, sejak diberi *incinerator* sampai saat ini pihak puskesmas belum pernah diberi training cara penggunaan *incinerator*.

5.2.7.3 Puskesmas C

Keterangan dari petugas sanitasi Puskesmas C mengindikasikan bahwa untuk mengoperasikan *incinerator* membutuhkan biaya yang cukup besar bagi puskesmas, dan puskesmas tidak mempunyai dana yang cukup untuk itu. Selama ini tidak ada bantuan dana untuk operasional *incinerator* baik dari pemerintah daerah maupun dari pemerintah pusat.

Dalam satu hari Puskesmas C menghasilkan limbah medis padat berkisar antara 5 kg, maka dalam satu minggu jumlah limbah medis padatnya sebesar 35 kg. Untuk mencukupi kapasitas mesin *incinerator* 10 kg, dibutuhkan waktu kira-kira 2 hari untuk pembakaran, jika sekarang harga solar masih Rp. 4.500,00 maka sekali pengoperasian *incinerator* membutuhkan biaya Rp. 45.000,00. Dalam sebulan Puskesmas C mengeluarkan kocek sebesar Rp. 675.000,00. Biaya yang cukup besar dikeluarkan bagi Puskesmas C.

Kendala lainnya adalah petugas yang biasanya menggunakan *incinerator* yaitu kesling atau *cleaning services* belum pernah diberi pelatihan/training tentang tata cara penggunaan *incinerator*, walaupun ada

Standart Operational Procedure (SOP) incinerator. Selain itu, *incinerator* hanya mengubah limbah medis infeksius menjadi limbah medis tidak infeksius, tidak menghancurkan limbah infeksius hingga menjadi abu.

5.2.7.4 Analisis Kendala Proses Pengoprasian *Incinerator* di Puskesmas

Pada dasarnya, kendala yang sering ditemui adalah tidak adanya pembiayaan mengenai proses pengoprasian *incinerator* untuk pengelolaan akhir limbah medis padat. Sekali pengoprasian membutuhkan 10 – 15 liter penggunaan bahan bakar solar.

Jika menggunakan *incinerator*, setiap bulan Puskesmas A mengeluarkan anggaran Rp. 45.000,00 sedang untuk Puskesmas B Rp. 450.000,00 dan Puskesmas C sebesar Rp. 675.000,00. *Incinerator* belum terlalu dibutuhkan untuk Puskesmas karena pembiayaan yang cukup besar, maka Puskesmas mensiasati dengan membakar dengan cara biasa.

Belum adanya training tentang penggunaan *incinerator* juga menjadi kendala dalam pengoprasiaannya. Training hanya dilakukan pada saat pemberian unit oleh pemborong, bukan dari Dinas Kesehatan.

5.2.8 Penggunaan Alat Pelindung Diri

Proses pembakaran limbah medis merupakan proses yang dapat membahayakan bagi petugas yang melakukannya, karena asap yang dikeluarkan saat pembakaran terjadi mengandung berbagai zat yang berbahaya bagi kesehatan, oleh karena itu petugas harus menggunakan pelindung.

Terkait dengan peralatan pelindung bagi petugas yang melakukan penanganan akhir limbah medis, puskesmas menyediakan alat pelindung diri (APD) untuk proses pengelolaan limbah medis, diantara adalah :

5.2.8.1 Puskesmas A

Petugas sanitasi Puskesmas A mengungkapkan, Puskesmas A menyediakan alat pelindung diri (APD) tapi minimalis yaitu berupa sarung tangan dan masker. Kenyataan lain diungkap oleh kesaksian *cleaning service* bahwa kalau tidak ada penelitian, tidak pernah diberi masker dan sebelum penelitian, tadinya sampah masih berantakan, ketika ada imunisasi tigggal di letakkan di rumah incinerator, maka tidak heran jika jarum suntik berserakan.

5.2.8.2 Puskesmas B

Menurut *cleaning services* yang menangani pengelolaan limbah medis dan juga diakui oleh kepala puskesmas dan petugas medis, puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk proses pengelolaan limbah medis yaitu berupa APD minimalis/sarung tangan, masker. Akan tetapi alat pelindung tersebut oleh *cleaning service* kadang-kadang saja dipakai saat melakukan tugasnya.

5.2.8.3 Puskesmas C

Terkait dengan peralatan pelindung bagi petugas yang melakukan penanganan akhir limbah medis, puskesmas menyediakan alat pelindung diri (APD) untuk proses pengelolaan limbah medis tapi sangat mimalis yaitu sarung tangan dan masker. Sementara alat tersebut kadang – kadang

saja dipakai oleh oleh petugas pada saat melakukan pembakaran limbah medis.

5.2.8.4 Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Puskesmas

Proses pembakaran limbah medis merupakan proses yang dapat membahayakan bagi petugas yang melakukannya, karena asap yang dikeluarkan saat pembakaran terjadi mengandung berbagai zat yang berbahaya bagi kesehatan, oleh karena itu petugas harus menggunakan pelindung.

Petugas penanganan limbah harus menggunakan alat pelindung diri (APD) yang terdiri dari topi/helm, masker, pelindung mata, pakaian panjang, apron, pelindung kaki/ sepatu boot, dan sarung tangan khusus (Depkes RI, 2004).

Pada umumnya, puskesmas sudah menyediakan alat pelindung diri berupa masker dan sarung tangan. Akan tetapi untuk sepatu boots masih belum menggunakan. Penggunaan juga masih jarang dilakukan karena kurangnya kesadaran dari petugas *cleaning service*.

Pemeliharaan dan kontrol terhadap alat pelindung diri penting karena alat pelindung diri sensitife terhadap perubahan tertentu, punya masa kerja tertentu dan APD dapat menularkan beberapa jenis penyakit jika secara bergantian.

5.2.9 Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas

5.2.9.1 Puskesmas A

Petugas sanitasi Puskesmas A tidak mengakui pernah adanya kecelakaan kerja karena petugas *cleaning service* selalu menggunakan alat

pelindung diri berupa sarung tangan, sepatu, dan masker. Menurut petugas sanitasi, ketika sampahnya masih dijadikan satu lalu dibakar di lubang tanah, sering sekali tertusuk jarum suntik. Belum ada pengobatan dari Puskesmas A, dan petugas *cleaning service* mengobati lukanya sendiri.

5.2.9.2 Puskesmas B

Menurut *cleaning services* yang menangani pengelolaan limbah medis dan juga diakui oleh kepala puskesmas dan petugas medis, puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk proses pengelolaan limbah medis yaitu berupa APD minimalis/sarung tangan, masker. Akan tetapi alat pelindung tersebut oleh *cleaning service* kadang-kadang saja dipakai saat melakukan tugasnya.

Padahal berdasar pengalaman, *cleaning service* pernah tertusuk jarum suntik bekas, dan pernah merasakan gejala suatu penyakit setelah melakukan pekerjaan sebanyak kurang dari 5 kali. Puskesmas B juga bertanggung jawab terhadap kecelakaan kerja, Puskesmas memberikan pengobatan sampai petugas *cleaning service* sembuh.

5.2.9.3 Puskesmas C

Petugas *cleaning service* menjelaskan bahwa petugas *cleaning service* pernah tertusuk jarum ketika proses pengelolaan akhir limbah medis padat, walaupun petugas *cleaning service* selalu menggunakan sarung tangan dan sepatu juga.

5.2.9.4 Analisis Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas

Penggunaan alat pelindung diri sudah diatur dalam Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, khususnya pasal 9, 12, dan 14, yang mengatur penyediaan dan penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja, baik bagi pengusaha maupun bagi tenaga kerja.

Berdasarkan penjelasan dari ketiga puskesmas, para petugas *cleaning service* pernah mengalami kejadian tertusuk jarum suntik. Puskesmas B dan Puskesmas C bertanggung jawab dalam melakukan pengobatan. Puskesmas A membiarkan petugasnya mengobati lukanya sendiri.

5.3 Perbandingan Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas dengan Kepmenkes RI No 1428/MENKES/SK/XII/2006

Pada dasarnya proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C berbeda, perbedaan tersebut dapat dilihat melalui table berikut:

Tabel 5.1 Proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C

Kepmenkes No 1428/MENKES /SK/XII/2006	PUSKESMAS A	PUSKESMAS B	PUSKESMAS C
Pemisahan limbah infeksius dan non infeksius	Tidak	Ya	Ya
Pelabelan tempat sampah	Tidak	Ya	Ya
Pemisahan warna kantong tempat sampah	Tidak	Tidak	Ya

Pemisahan benda tajam dan jarum (dimasukkan botol)	Tidak	Tidak	Tidak
Pengumpulan di tempat pengumpulan sementara	Ya	Ya	Ya
Pengelolaan akhir dengan <i>incinerator</i>	Ya tapi setelah 6 bulan ditampung	Tidak	Tidak
Pemisahan limbah pada saat pengelolaan akhir	Ya, manual	Tidak	Ya

Berdasar Tabel 5.1. diketahui bahwa faktanya banyak ketentuan dalam pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006 yang tidak dilakukan atau tidak dipatuhi oleh Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati. Limbah medis padat yang seharusnya dipisahkan antara limbah infeksius dan non infeksius, tidak dilakukan oleh ketiga puskesmas tersebut.

Pelabelan tempat sampah antara limbah medis dan non medis hanya dilakukan oleh Puskesmas B dan Puskesmas C, sedang Puskesmas A dan tidak melakukan pelabelan. Pemisahan limbah medis dan non medis menurut ketentuan harus dipisahkan dengan menggunakan warna kantong plastik yang berbeda yaitu kantong plastik berwarna kuning untuk sampah infeksius dan kantong plastik berwarna hitam untuk sampah domestik (non medis) serta terpisah antara sampah basah dan kering, namun Puskesmas C memisahkan sampah medis dengan kantong merah dan sampah non medis dengan warna kantong hitam.

Pemisahan benda tajam dan jarum (dimasukan dalam botol), juga tidak dilakukan baik di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C. Pengumpulan limbah di tempat pengumpulan sementara dilakukan oleh Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C.

Selanjutnya proses akhir pengelolaan limbah medis padat puskesmas menurut ketentuan harus menggunakan *incinerator* yang mempunyai kapasitas memusnahkan limbah infeksius, belum semua puskesmas melakukannya. Puskesmas A melakukan penanganan akhir limbah medis padat menggunakan *incinerator* (baru akan). Puskesmas B melakukan penanganan akhir limbah medis padat dengan pembakaran biasa dan dicampur antara limbah medis dan limbah non medis. Puskesmas C melakukan penanganan akhir limbah medis padat dengan melakukan pembakaran biasa di tempat terbuka yaitu di dalam tong berdiameter 40 cm tidak menggunakan *incinerator*.

Pemisahan limbah medis padat yang berdasar ketentuan tetap harus dilakukan sampai saat pengelolaan akhir dilakukan oleh Puskesmas B dan Puskesmas C, sedangkan Puskesmas A antara limbah medis dan non medis dibakar bersamaan di tempat yang sama. Seharusnya limbah medis dimusnahkan dengan *incinerator*, sedang limbah non medis dibakar atau dikubur tersendiri atau dibuang ke TPA.

Dari uraian di atas nyatalah bahwa pengelolaan limbah medis baik Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C dapat dikatakan belum sesuai dengan ketentuan yang berlaku yaitu ketentuan dalam pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006. Masih banyak hal yang

perlu diperbaiki dan mendapat perhatian dari pihak puskesmas agar tercipta lingkungan yang sehat baik dalam puskesmas itu sendiri maupun lingkungan sekitarnya yang menjadi tanggung jawab puskesmas.

Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati mempunyai kendala yang relatif sama dalam pengelolaan limbah medis, yaitu dalam hal penggunaan *incinerator*. Kendala tersebut adalah puskesmas tidak mempunyai dana untuk membiayai rutin operasional *incinerator* secara rutin, dan di Puskesmas C cerobong *incinerator* nya rusak. Keadaan ini membuat *incinerator* tidak dipakai sama sekali. Pihak puskesmas mengatasi keadaan ini dengan beberapa cara, seperti Puskesmas A menggunakan apabila limbah medis sudah sangat menumpuk, disimpan selama minimum 6 bulan sejak pergantian kepala puskesmas pada Januari 2013 pembakaran akan dilakukan dengan *incinerator*.

Puskesmas B mensiasati kekurangan dana tersebut dengan menggunakan pembakaran biasa di galian tanah terbuka seluas 4 m x 3 m dengan kedalaman 1,5 m.

Puskesmas C yang cerobong *incinerator* nya rusak sudah melaporkan kerusakan tersebut kepada Dinas Kesehatan dan untuk pengelolaan akhir limbah medis padat menggunakan cara pembakaran biasa di tong sampah berdiameter 40 cm dengan ketinggian 50 cm.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasar hasil penelitian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C di Kabupaten Pati pada dasarnya memiliki proses yang sama yaitu dari pemilahan limbah medis dan non medis, pengumpulan dan pengangkutan limbah ke TPS, disimpan di TPS sampai penuh, kemudian dilakukan proses akhir pengelolaan limbah medis padat yaitu melalui pembakaran. Pembakaran di Puskesmas B dan Puskesmas C menggunakan pembakaran biasa, sedang di Puskesmas A menggunakan *incinerator*.
2. Secara keseluruhan proses pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C di Kabupaten Pati belum sesuai dengan ketentuan yaitu Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang standar dan persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas.
3. Kendala utama pada pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati adalah tidak adanya biaya untuk mengoperasikan *incinerator* secara rutin. Adapun upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan melakukan pembakaran secara manual, atau mengumpulkan limbah medis

sampai tempat penyimpanan limbah sementara benar-benar penuh kemudian baru dilakukan pembakaran menggunakan *incinerator*.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Puskesmas di Kabupaten Pati

1. Menyediakan dua jenis tempat sampah (limbah medis dan limbah non medis) di tiap unit pelayanan puskesmas.
2. Melakukan pelabelan tempat sampah, yaitu label sampah medis dan sampah non medis.
3. Menyediakan kantong kresek berbeda warna untuk tempat sampah, misalnya warna merah untuk sampah medis dan warna hitam untuk sampah non medis.
4. Melakukan pemisahan tersendiri untuk limbah medis benda – benda tajam dan jarum, misalnya dimasukkan kedalam botol kaca.
5. Menata dengan baik limbah medis yang akan ditimbun, agar tidak berserakan dan membahayakan.
6. Menyediakan alat pelindung diri bagi *cleaning service*, yaitu masker pernafasan, sarung tangan bahan karet, dan sepatu boots.

6.2.2 Kepada Dinas Kesehatan

Melakukan pengawasan, pembinaan dan supervisi terhadap puskesmas di wilayah Kabupaten Pati terkait pengelolaan limbah medis puskesmas.

6.2.3 Kepada Pihak Terkait

Apabila memberikan bantuan *incinerator* kepada puskesmas agar ditinjau ulang kesesuaiannya dan dipertimbangkan kembali terkait biaya operasional, kapasitas *incinerator* dan pelatihan terhadap petugas yang mengoperasikan *incinerator*.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfa Maula Zulfa, 2011, *Pengelolaan Limbah Cair di Rumah Sakit Islam Sunan Kudus*. Skripsi : Universitas Negeri Semarang.
- Anies, 2006. *Manajemen Berbasis Lingkungan Solusi mencegah dan Menanggulangi Penyakit Menular*, Elex Media Komputendo, Jakarta
- Arifin M. 2009. *Sanitasi lingkungan*. <http://inspeksisanitasi.blogspot.com/sanitasi-lingkungan.html>. Diakses pada 13 Maret 2012
- Budiman Chandra, 2007, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Jakarta : EGC.
- Depkes RI, 1992. *Peraturan Proses Pembungkusan Limbah Padat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- _____, 2002. *Pedoman Sanitasi RS di Indonesia*, Jakarta : Depkes RI.
- _____, 2004, *Kepmenkes RI No.1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta: Depkes RI.
- _____, 2006, *Kepmenkes RI No.1428/Menkes/SK/XII/2006 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas*, Jakarta: Depkes RI.
- _____, 2006. *Pedoman Penatalaksanaan Pengelolaan Limbah Padat dan cair di Rumah Sakit*, Jakarta: Depkes RI.
- _____, 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan*, Jakarta : Depkes RI.
- Hapsari, 2010, *Analisis Pengelolaan Sampah dengan Pendekatan Sistem di RSUD dr. Moewardi Surakarta*. Tesis: Universitas Diponegoro Semarang
- Heruna Tanty, 2003, *Proses Pengolahan Limbah Rumah Sakit "Harapan Kita" Jakarta*. Jurnal INASEA, Volume 4, No. 2, Oktober 2003, hlm. 85-93
- Indar Yuliyati, 2011, *Profil Pengetahuan dan Praktek Pengelolaan Sampah Non Medis pada Petugas Kebersihan di RSUD Tidar Kota Magelang*. Skripsi : Universitas Negeri Semarang.
- Kemenkes RI, 2011, *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010*, Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

- Kus Dwiyatmo, 2007, *Pencemaran Lingkungan dan Penanganannya*, Yogyakarta : Citra Aji Parama.
- Lukman Hery Prasetyo, 2011, *Pengelolaan sampah Medis dan Non Medis di RSUD Tugurejo Semarang*. Skripsi : Universitas Negeri Semarang.
- Milos Nedved, dkk, 1991, *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Bidang Kimia dan Pengendalian Bahaya Besar*, Jakarta : International Labour Organization
- Moleong, L.J. 2007, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nadia paramita, 2007, *Evaluasi Pengelolaan Sampah Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto*. Jurnal Presipitasi Volume 2, No. 1, Maret 2007, hlm. 51-55.
- Notoatmodjo, 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Pruss.A, 2005, *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Cetakan I, Jakarta: Penerbit EGC.
- Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sarwanto, Setyo, 2009, *Limbah Rumah Sakit Belum Dikelola Dengan Baik*. Jakarta : UI.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastomo, 2000, *Manajemen Kesehatan*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sumakmur, 1996, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Gunung Agung.
- Suryati, dkk, 2009, *Evaluasi Pengolahan Limbah Cair di RSUD Cut Meutia Kota Lhokseumawe*. Jurnal Kedokteran Nusantara, Volume 42, No. 1, Maret 2009, hlm. 41-47.
- Trihono. (2005). *ARRIMES: Manajemen Puskesmas Berbasis Paradigma Sehat*. Jakarta : CV. Sagung Seto.
- Wiku Adisasmito, 2008, *Audit Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta : Rajawali Pers.

_____, 2009, *Sistem Manajemen Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta :
Rajawali Pers.

www.its.ac.id, 2011, *Identifikasi Pola Penyebaran Limbah Padat B3 Dari Fasilitas Kesehatan Di Surabaya Timur*. Institut Teknologi Surabaya.
Diakses pada tanggal 13 Maret 2011.



LAMPIRAN



Matriks Wawancara dan Triangulasi

NO	TEMA PERTANYAAN	ITEM PERTANYAAN	SUMBER INFORMAN TRIANGULASI	OBSEKRVASI	DOKUMEN
PERTANYAAN UNTUK KEPALA PUSKESMAS DAN BIDANG P2PL					
1	Pengetahuan tentang limbah	a. Apakah yg anda ketahui tentang limbah ? b. Apakah yang anda ketahui tentang limbah medis ? c. Limbah medis apa saja yang dihasilkan di Puskesmas ?	Tenaga yankes dan cleaning service		
2	Pemilahan limbah medis	Bagaimana cara pemilihan limbah medis padat di Puskesmas? Probling : a. Apakah ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan ? b. Jika ya, jenis pelebelan atau kode warna apa yang digunakan untuk menandai limbah medis ? c. Siapa yang melakukan pemisahan limbah medis ? d. Kapan dilakukan pemilahan limbah medis tersebut ? e. Dimana dilakukan pemilahan limbah medis tersebut? f. Menurut pendapat anda, mengapa diperlukan pemilahan jenis limbah medis ?	Tenaga yankes dan cleaning service	Mengamati proses pengelolaan sampah oleh petugas di puskesmas	Foto kegiatan pengelolaan sampah di puskesmas
3	Pengumpulan limbah	Bagaimana cara pemindahan dan pengangkutan limbah medis di Puskesmas ? Probing : a. Dimana limbah tersebut biasanya dikumpulkan ? b. Apakah tempat pengumpulan limbahnya tertutup ? c. Siapa yang melakukan pengumpulan limbah ? d. Kapan dilakukan	Tenaga yankes dan cleaning service	Mengamati proses pengelolaan sampah oleh petugas di puskesmas	Foto kegiatan pengelolaan sampah di puskesmas

		pengumpulan limbah medis tersebut ?			
4	Pemindahan dan pengumpulan limbah	<p>Bagaimana cara pemindahan dan pengangkutan limbah medis di Puskesmas ?</p> <p>Probing :</p> <p>a. Jenis kontainer apa yang digunakan ?</p> <p>b. Adakah jalur khusus pengangkutan limbah medis ke TPS? jika ada, dimana jalur pengangkutan tersebut ada? menurut anda, mengapa perlu diadakan jalur pengangkutan khusus?</p> <p>c. Siapa yang melakukan pengangkutan limbah medis tersebut ?</p> <p>d. Kapan dilakukan pengangkutan limbah medis tersebut ke TPS?</p>	<p>Tenaga yankes dan cleaning service</p> <p>Cleaning service</p> <p>Tenaga yankes dan Cleaning service</p> <p>Cleaning service</p> <p>Cleaning service</p>	Mengamati proses pengelolan sampah oleh petugas di puskesmas	Foto kegiatan pengelolan sampah di puskesmas
5	Proses penyimpanan sementara limbah medis	<p>Bagaimana proses penyimpanan sementara limbah medis di Puskesmas ?</p> <p>Probing :</p> <p>a. Dimanakah limbah tersebut dikumpulkan sementara ?</p> <p>b. Berapa lama limbah tersebut dikumpulkan sementara ?</p> <p>c. Siapa yang melakukan proses penyimpanan limbah medis tersebut ?</p> <p>d. Kapan dilakukan penyimpanan sementara limbah medis tersebut ?</p>	Tenaga yankes dan cleaning service	Mengamati proses penyimpanan sementara limbah medis di puskesmas	Foto proses penyimpanan sementara limbah medis
6	Proses pembuangan atau penanganan akhir limbah medis	<p>Bagaimana proses pembuangan atau penanganan akhir limbah medis di Puskesmas ?</p> <p>Probing :</p> <p>a. Kapan proses penanganan akhir dilakukan ?</p> <p>b. Dimana tempat pembuangan atau proses penanganan akhir limbah medis tersebut</p>	Tenaga yankes dan cleaning service	Mengamati proses akhir pengelolan sampah oleh petugas di	Foto proses akhir pengelolan sampah di puskesmas

		<p>dilakukan?</p> <p>c. Jika tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, akan dibuang kemanakah limbah medisnya nanti ?</p> <p>d. Siapa yang melakukan penanganan akhir limbah medis?</p>		puskesmas	
7	Incenerator	<p>Apakah Puskesmas menggunakan incenerator dalam penanganan akhir limbah medis ?</p> <p>Probing :</p> <p>a. Sejak kapan <i>Incenerator</i> tersebut ada ?</p> <p>b. Bagaimana <i>Incenerator</i> tersebut ada ? apakah droping dari pusat atau Puskesmas membeli sendiri?</p> <p>c. Adakah <i>standart operational procedure</i> (SOP) incenerator ?</p> <p>d. Apa ada pembiayaan dari pusat dalam pengoprasian <i>Incenerator</i>?</p> <p>e. Siapa yang menggunakan <i>Incenerator</i> dalam penanganan akhir limbah medis ?</p> <p>f. Apakah Puskesmas sudah pernah mengadakan training cara penggunaan <i>Incenerator</i>?</p> <p>g. Apakah <i>Incenerator</i> tersebut masih digunakan sampai sekarang? jika tidak, mengapa ?</p> <p>h. Kapan diadakan proses penanganan akhir limbah dengan <i>Incenerator</i> ?</p> <p>i. Dimana <i>Incenerator</i> tersebut diletakkan ?</p> <p>j. Apa ada kendala dalam penggunaan <i>Incenerator</i> ? jika ya, apa kendalanya ?</p>	Tenaga yankes dan cleaning service	Melihat Incenerator dan mekanisme kerjanya	Foto Incenerator
8	Alat pelindung diri (APD)	Apakah Puskesmas menyediakan alat pelindung diri dalam proses pengelolaan limbah medis ?	Cleaning service	Mengamati proses pengel	Foto kegiatan pengel

		<p>Probing :</p> <p>a. Apa saja alat pelindung diri yang disediakan oleh Puskesmas?</p> <p>b. Apakah cleaning service menggunakan alat pelindung diri dalam pengelolaan limbah medis?</p>		olaan sampah oleh petugas di puskesmas	olaan sampah di puskesmas
PERTANYAAN UNTUK TENAGA MEDIS (DOKTER,BIDAN,PERAWAT)					
9	Perilaku tenaga medis	<p>Bagaimana Anda membuang limbah medis dari hasil pelayanan kesehatan yang Anda lakukan ?</p> <p>Probing :</p> <p>a. Dimanakah Anda membuang limbah medis hasil kegiatan pelayanan ?</p> <p>b. Apakah disediakan tempat sampah khusus untuk limbah medis ?</p> <p>c. Jika ya, apakah Anda membuang limbah medis di tempat tersebut ?</p> <p>d. Apakah Anda juga membuang limbah lain di tempat sampah khusus limbah medis tersebut ?</p>	Kepala Puskesmas dan bidang P2PL	Mengamati perilaku tenaga medis dalam membuang sampah medis di puskesmas	
PERTANYAAN UNTUK CLEANING SERVICE					
10	Lama Paparan	<p>Berapa lama anda bekerja di Puskesmas sebagai <i>cleaning service</i> ?</p> <p>Probing : Apakah selama anda bekerja disini, pengelolaan sampah sama seperti saat ini ?</p>	Cleaning service		Daftar karyawan di puskesmas
11	Dampak	<p>Apakah terdapat dampak langsung yang ditimbulkan akibat pencampuran sampah tersebut pada pengelola akhir ?</p> <p>Probing :</p> <p>a. Apakah anda pernah tertusuk jarum suntik bekas ?</p> <p>b. Apakah anda pernah merasakan gejala suatu penyakit setelah melakukan pekerjaan ini ?</p>	Kepala Puskesmas dan bidang P2PL	Mengamati proses pengelolaan sampah oleh petugas di puskesmas	

PEDOMAN WAWANCARA**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI**

Pedoman Wawancara untuk Kepala Puskesmas dan bidang P2PL

Nomor :

Nama Puskesmas :

Waktu wawancara :

I. Identitas Informan

Nama :

Alamat :

Umur :

Pekerjaan :

Pendidikan terakhir :

II. Pedoman Wawancara**A. Pengetahuan tentang Limbah**

1. Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah?
2. Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah Medis?
3. Limbah medis apa saja yang dihasilkan di Puskesmas?

B. Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas

1. Bagaimana cara pemilahan limbah medis padat di Puskesmas ?

Probing :

- a. Apakah ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan?

- b. Jika ya, jenis pelabelan atau kode warna apa yang digunakan untuk menandai limbah medis?
 - c. Siapa yang melakukan pemilahan limbah medis tersebut?
 - d. Kapan dilakukan pemilahan limbah medis tersebut?
 - e. Dimana dilakukannya pemilahan limbah medis tersebut?
 - f. Menurut pendapat Anda mengapa diperlukan pemilahan jenis limbah medis?
2. Bagaimana cara pengumpulan limbah medis padat di Puskesmas ?
- Probing:
- a. Dimanakah limbah tersebut biasanya dikumpulkan?
 - b. Apakah tempat pengumpulan limbahnya tertutup?
 - c. Siapa yang melakukan pengumpulam limbah medis tersebut?
 - d. Kapan dilakukan pengumpulan limbah medis tersebut?
3. Bagaimana cara pemindahan dan pengangkutan limbah medis di Puskesmas?
- Probing:
- a. Jenis kontainer apa yang digunakan?
 - b. Adakah jalur khusus pengangkutan limbah medis ke TPS? Jika ada, dimana jalur pengangkutan tersebut ada? Menurut Anda mengapa perlu diadakan jalur pengangkutan khusus?
 - c. Siapa yang melakukan pengangkutan limbah medis tersebut?
 - d. Kapan dilakukan pengangkutan limbah medis tersebut ke TPS?

4. Bagaimana proses penyimpanan sementara limbah medis di Puskesmas ?

Probing:

- a. Dimanakah limbah tersebut dikumpulkan sementara?
- b. Berapa lama limbah tersebut dikumpulkan sementara?
- c. Siapa yang melakukan proses penyimpanan limbah medis tersebut?
- d. Kapan dilakukan penyimpanan sementara limbah medis tersebut?

5. Bagaimana proses pembuangan atau penanganan akhir limbah medis di Puskesmas ?

Probing :

- a. Kapan proses penanganan akhir dilakukan?
 - b. Dimana tempat pembuangan atau proses penanganan akhir limbah medis tersebut dilakukan?
 - c. Jika tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, akan dibuang kemanakah limbah medisnya nanti?
 - d. Siapa yang melakukan penanganan akhir limbah medis?
6. Apakah Puskesmas menggunakan incenerator dalam penanganan akhir limbah medis?

Probing:

- a. Sejak kapan *Inceneretor* tersebut ada?
- b. Bagaimana *Incenerator* tersebut ada? Apakah dropping dari pusat atau Puskesmas membeli sendiri?
- c. Adakah *Standart Operational Procedure (SOP) Incenerator* ?
- d. Apakah ada pembiayaan dari pusat dalam pengoprasian *Incenerator* ?

- e. Siapa yang menggunakan *Incenerator* dalam penanganan akhir limbah medis?
 - f. Apakah Puskesmas pernah mengadakan training cara penggunaan *Incenerator*?
 - g. Apakah *Incenerator* tersebut masih digunakan sampai sekarang? Jika tidak, mengapa ?
 - h. Kapan diadakan proses penanganan akhir limbah dengan *Incenerator* ?
 - i. Dimana *Incenerator* tersebut diletakkan?
 - j. Apakah ada kendala dalam penggunaan *Incenerator* ? Jika ya, apa kendalanya?
7. Apakah Puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk proses pengelolaan limbah medis?
- Probing :
- a. Alat pelindung diri apa saja yang disediakan Puskesmas?
 - b. Apakah *cleaning service* menggunakan alat pelindung diri dalam mengelola limbah medis?

PEDOMAN WAWANCARA**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI**

Pedoman Wawancara untuk Tenaga Yankes (Dokter, Perawat, dan Bidan)

Nomor :

Nama Puskesmas :

Waktu wawancara :

II. Identitas Informan

Nama :

Alamat :

Umur :

Pekerjaan :

Pendidikan terakhir :

II. Pedoman Wawancara**A. Pengetahuan tentang Limbah**

4. Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah?
5. Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah Medis?
6. Limbah medis apa saja yang dihasilkan di Puskesmas ?

B. Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas

8. Bagaimana cara pemilahan limbah medis padat di Puskesmas?

Probing :

- g. Apakah ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan?

- h. Jika ya, jenis pelabelan atau kode warna apa yang digunakan untuk menandai limbah medis?
- i. Siapa yang melakukan pemilahan limbah medis tersebut?
- j. Kapan dilakukan pemilahan limbah medis tersebut?
- k. Dimana dilakukannya pemilahan limbah medis tersebut?
- l. Menurut pendapat Anda mengapa diperlukan pemilahan jenis limbah medis?
9. Bagaimana cara pengumpulan limbah medis padat di Puskesmas ?
- Probing:
- a. Dimanakah limbah tersebut biasanya dikumpulkan?
- b. Apakah tempat pengumpulan limbahnya tertutup?
- c. Siapa yang melakukan pengumpulam limbah medis tersebut?
- d. Kapan dilakukan pengumpulan limbah medis tersebut?
10. Bagaimana cara pemindahan dan pengangkutan limbah medis di Puskesmas?
- Probing:
- e. Jenis kontainer apa yang digunakan?
- f. Adakah jalur khusus pengangkutan limbah medis ke TPS? Jika ada, dimana jalur pengangkutan tersebut ada? Menurut Anda mengapa perlu diadakan jalur pengangkutan khusus?
- g. Siapa yang melakukan pengangkutan limbah medis tersebut?
- h. Kapan dilakukan pengangkutan limbah medis tersebut ke TPS?

11. Bagaimana proses penyimpanan sementara limbah medis di Puskesmas?

Probing:

- a. Dimanakah limbah tersebut dikumpulkan sementara?
- b. Berapa lama limbah tersebut dikumpulkan sementara?
- c. Siapa yang melakukan proses penyimpanan limbah medis tersebut?
- d. Kapan dilakukan penyimpanan sementara limbah medis tersebut?

12. Bagaimana proses pembuangan atau penanganan akhir limbah medis di Puskesmas ?

Probing :

- e. Kapan proses penanganan akhir dilakukan?
- f. Dimana tempat pembuangan atau proses penanganan akhir limbah medis tersebut dilakukan?
- g. Jika tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, akan dibuang kemanakah limbah medisnya nanti?
- h. Siapa yang melakukan penanganan akhir limbah medis?

13. Apakah Puskesmas menggunakan *incenerator* dalam penanganan akhir limbah medis?

Probing:

- k. Sejak kapan *Inceneretor* tersebut ada?
- l. Bagaimana *Incenerator* tersebut ada? Apakah dropping dari pusat atau Puskesmas membeli sendiri?
- m. Adakah *Standart Operational Procedure (SOP) Incenerator* ?
- n. Apakah ada pembiayaan dari pusat dalam pengoprasian *Incenerator* ?

- o. Siapa yang menggunakan *Incenerator* dalam penanganan akhir limbah medis?
- p. Apakah Puskesmas pernah mengadakan training cara penggunaan *Incenerator*?
- q. Apakah *Incenerator* tersebut masih digunakan sampai sekarang? Jika tidak, mengapa ?
- r. Kapan diadakan proses penanganan akhir limbah dengan *Incenerator* ?
- s. Dimana *Incenerator* tersebut diletakkan?
- t. Apakah ada kendala dalam penggunaan *Incenerator* ? Jika ya, apa kendalanya?
14. Apakah Puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk proses pengelolaan limbah medis?
- Probing :
- c. Alat pelindung diri apa saja yang disediakan Puskesmas?
- d. Apakah *cleaning service* menggunakan alat pelindung diri dalam mengelola limbah medis?
15. Bagaimana Anda membuang limbah medis dari hasil pelayanan kesehatan yang Anda lakukan ?
- Probing :
- a. Dimana Anda membuang limbah medis hasil kegiatan pelayanan ?
- b. Apakah disediakan tempat sampah khusus untuk limbah medis ?

- c. Jika ya, apakah Anda membuang limbah medis di tempat tersebut ?
- d. Apakah Anda juga membuang limbah lain di tempat sampah khusus limbah medis tersebut ?



PEDOMAN WAWANCARA**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI**

Pedoman Wawancara untuk *Cleaning Service*

Nomor :

Nama Puskesmas :

Waktu wawancara :

I. Identitas Informan

Nama :

Alamat :

Umur :

Pendidikan terakhir :

II. Pedoman Wawancara**A. Pengetahuan tentang Limbah Medis Padat (Sampah)**

1. Apa yang Anda ketahui tentang Sampah?
2. Apa yang Anda ketahui tentang Sampah Medis?
3. Sampah medis apa saja yang dihasilkan di Puskesmas ?

B. Proses Pengelolaan Sampah Medis Puskesmas

1. Bagaimana pemisahan sampah medis di Puskesmas?

Probing :

- a. Apakah anda melakukan pemisahan jenis sampah yang ada di Puskesmas?
- b. Jika ya, bagaimana cara pemisahannya?

- c. Apakah dilakukan pelabelan tempat atau kode warna untuk menandai masing-masing jenis sampah medis? Jika ya, pelabelan atau kode warna apa yang digunakan?
 - d. Jika tidak dilakukan pemisahan sampah, apakah Kepala Puskesmas mengetahuinya?
 - e. Mengapa tidak dilakukan pemisahan sampah?
2. Bagaimana cara pengumpulan sampah medis di Puskesmas ?
- Probing:
- a. Dimanakah sampah tersebut biasanya dikumpulkan?
 - b. Apakah tempat sampahnya tertutup?
 - c. Kapan dilakukan pengumpulan sampah medis tersebut?
3. Bagaimana cara pemindahan dan pengangkutan sampah di Puskesmas ?
- Probing:
- a. Alat pengangkut apa yang digunakan?
 - b. Adakah jalur khusus pengangkutan sampah ke tempat pembuangan sementara (TPS)?
 - c. Kapan dilakukan pengangkutan sampah tersebut ke TPS?
4. Bagaimana proses penyimpanan sementara sampah di Puskesmas?
- Probing:
- a. Dimanakah sampah tersebut dikumpulkan sementara?
 - b. Berapa lama sampah tersebut dikumpulkan sementara?
 - c. Kapan sampah tersebut dilakukan penyimpanan sementara?

5. Bagaimana proses pembuangan atau penanganan akhir sampah di Puskesmas?

Probing :

- a. Kapan proses penanganan akhir dilakukan?
- b. Dimana tempat pembuangan atau proses penanganan akhir sampah tersebut dilakukan?

6. Apakah Puskesmas menggunakan *Incenerator* (mesin pembakar sampah) dalam penanganan akhirnya?

Probing:

- a. Sejak kapan mesin pembakar sampah tersebut ada?
- b. Apakah mesin pembakar sampah tersebut masih digunakan sampai sekarang?
- c. Apakah dari Puskesmas pernah mengajarkan cara penggunaan mesin pembakar sampah ?
- d. Dimana mesin pembakar sampah tersebut diletakkan?
- e. Apakah ada kendala dalam penggunaan mesin pembakar sampah? Jika ya, apa kendalanya?

7. Apakah Puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk proses pengelolaan sampah?

Probing :

- a. Apakah Anda menggunakan alat pelindung diri dalam mengelola sampah?
- b. Jika ya, alat pelindung diri apa saja yang Anda gunakan?

8. Berapa lama Anda bekerja di Puskesmas sebagai *cleaning service* ?

9. Apakah terdapat dampak langsung yang ditimbulkan akibat pencampuran sampah tersebut pada pengelola akhir ?
- Apakah Anda pernah tertusuk jarum suntik bekas ?
 - Apakah Anda pernah merasakan gejala suatu penyakit setelah melakukan pekerjaan ini ?



LAMPIRAN 5

TRANSKIP WAWANCARA PUSKESMAS A

Identitas Informan 1 :

Nama : Yati (samaran)
 Umur : 40 tahun
 Pekerjaan : PNS (Sanling Puskesmas A)
 Pendidikan terakhir : Sarjana

Peneliti : “Apakah yang Anda ketahui tentang limbah? ”

Informan 1 : “ *Barang buangan* ”.

Peneliti : “Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah Medis? ”

Informan 1 : “ *Barang buangan yang dihasilkan dari tindakan medis* ”.

Peneliti : “ *Apa saja limbah medis yang dihasilkan di Puskesmas A ini bu?* ”

Informan 1 : “ *sprit, ampul, kasaa, dll* ”

Peneliti : “ *Tentang bagaimana pemilahan limbah medis padat. Apakah di Puskesmas A ada pelabelan atau pemisahan warna untuk tempat sampah ?* ”

Informan 1 : “ *Tidak ada pelabelan untuk tempat sampah medis dan tempat sampah non medis. Pemisahan warna juga tidak ada. Jadi setelah dari masing-masing unit ya itu saja tempat sampahnya dibuang jadi satu* ”.

Peneliti : “ *Menurut pendapat Anda mengapa diperlukan pemilahan jenis limbah medis?* ”

Informan 1 : “ *Untuk mempermudah pembuangan / pemusnahan* ”.

Peneliti : “ *Dimana tempat pengumpulan limbah medis?* ”

Informan 1 : “ *Rumah incenerator. Tempatnya tertutup. Dari masing-masing unit langsung dibawa ke ruang incenerator. Nanti disimpan disitu dalam waktu yang belum ditentukan. Kalau selama ada BIAS ini enam bulan di ruang incenerator menunggu menumpuk dulu baru akan dibakar. Masih jadi satu disana* ”.

Peneliti : “ *Setelah dimusnahkan di incenerator, lalu dibuang kemana nanti sisa pembakarannya bu?* ”

Informan 1 : “ *Terus terang baru sekali ini incenerator dipakai setelah kurun waktu yang cukup lama tak terpakai. Ini dipakai juga karena kebijakan kepala puskesmas yang baru, jadi peraturan baru. Kalau dulu dibakar jadi satu sampah medis dan non medis dibakar biasa, tapi kalau botol infus dan botol untuk suntik dikumpulkan untuk dijual lagi* ”.

Peneliti : “ *Kendala dalam penggunaan incenerator apa saja bu?* ”

Informan 1 : “ *Biaya listrik dan bahan bakar mbak. Karena semua dari dana Puskesmas A sendiri. Dulu tidak pernah dipakai ya karena memang tidak ada biaya operasionalnya, dinas taunya hanya membangun tapi tidak ada konfirmasi sama sekali dengan kepala puskesmas. Maka dari itu kepala puskesmas merasa tidak dihargai, jadi tidak digunakan. Itu proyek dari dinas mbak* ”.

Peneliti : “ *Apakah dari pihak pemborong sendiri mengadakan training cara penggunaan incenerator?* ”

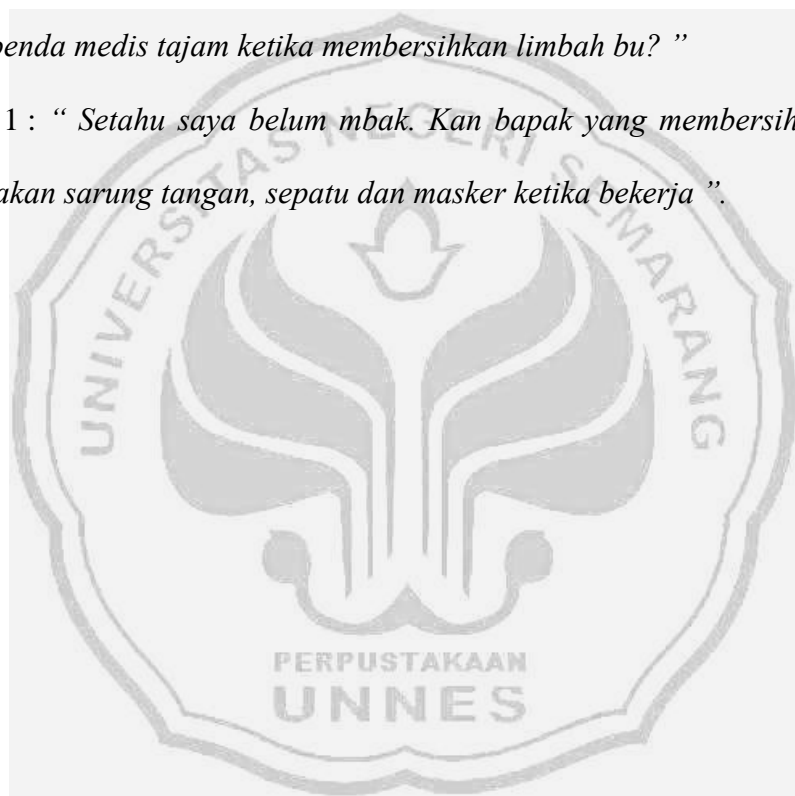
Informan 1 : “ *Pernah diberikan sekali mbak, setelah itu habis pasang tidak pernah ada tinjauan lagi* ”.

Peneliti : “ Selama belum menggunakan incenerator, rumah incenerator tersebut penuh dengan limbah medis tajam dan berbahaya. Apakah dari pihak puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk cleaning service? ”

Informan 1 : “ Kami menyediakan masker dan sarung tangan mbak. Dan dipakai oleh cleaning service nya ”.

Peneliti : “ Apakah cleaning service pernah mengeluh mengalami kejadian tertusuk benda medis tajam ketika membersihkan limbah bu? ”

Informan 1 : “ Setahu saya belum mbak. Kan bapak yang membersihkan selalu menggunakan sarung tangan, sepatu dan masker ketika bekerja ”.



Identitas Informan 2

Nama : Kardi (samaran)
 Umur : 51 tahun
 Pekerjaan : Cleaning Service Puskesmas A
 Pendidikan terakhir : SD

Peneliti : “ *Apakah bapak yang biasa membersihkan sampah dan membakar sampah di lingkungan Puskesmas A ?* ”

Informan 2 : “ *Iya mbak* ”.

Peneliti : “ *Apakah bapak pernah tertusuk jarum atau benda medis tajam ketika bapak memilah sampah?* ”

Informan 2 : “ *Wah ya sering mbak. Dulu sampahnya masih dijadikan satu lalu dibakar di lubang tanah, baru satu bulan ini dimasukkan mesin pembakar ini mbak. Dulu sering sekali saya tertusuk. Ya saya obati sendiri. Soale dulu kepala puskesmas radi rewel mbak, dados kulo mboten wantun*”.

Peneliti : “ *Saat ini bapak memakai sarung tangan dan masker. Apa setiap hari juga seperti ini pak? Apakah puskesmas memberi alat pelindung diri?* ”

Informan 2 : “ *Ah ya tidak pernah mbak, biasa nyeker saya ini. Ini kalau tidak ada mbaknya juga tidak pernah dikasih ini, tadinya sampah masih berantakan mbak, wong ada imunisasi itu ya tigggal di taruhin sini makane ada bekas jarum-jarum kathah*”.

Peneliti : “ *Setelah ini kemudian diapakan sampahnya pak?* ”

Informan 2 : “ Hanya ditumpuk menunggu perintah untuk membakar, sementara ini saya masukkan incenerator. Kalau kerdus bahayanya dan kapas saya bakar biasa dulu, tapi kalau pakai mesin ini yang bakar ibu puskesmas, saya tidak bisa menggunakannya ”.



TRANSKIP WAWANCARA PUSKESMAS B**Identitas Informan 1 :**

Nama : dr. Budi (samaran)
Umur : 45 tahun
Pekerjaan : PNS (Kepala Puskesmas B)
Pendidikan terakhir : Sarjana

Peneliti : *“Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah?”*

Informan 1 : *“ Sisa-sisa yang tidak terpakai ”.*

Peneliti : *“Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah Medis?”*

Informan 1 : *“ sisa-sisa hasil pelayanan medis yg tidak terpakai ”.*

Peneliti : *“ Limbah medis apa saja yang dihasilkan di Puskesmas?”*

Informan 1 : *“ya banyak ada spuit, jarum, verban, dll ”.*

Peneliti : *“ Apakah ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan limbah medis di Puskesmas B ?”*

Informan 1 : *“ ... ya ada, pelabelan medis dan non medis, tapi ya tidak ada pemisahan warna ”*

Peneliti : *“ Siapa yang melakukan pemilahan limbah medis tersebut?”*

Informan 1 : *“ Petugas pelayanan dan cleaning service ”.*

Peneliti : *“ Kapan dan dimana biasa dilakukan pemilahan limbah medis tersebut?”*

Informan 1 : “ Pada saat pelayanan medis kalau dimana pemilahannya ya di masing-masing unit pelayanan ”.

Peneliti : “ Menurut pendapat Anda mengapa diperlukan pemilahan jenis limbah medis?”

Informan 1 : “ Ya perlu karena yang namanya limbah medis secara potensial bisa menularkan penyakit ”.

Peneliti : “ Siapa yang melakukan pengumpulan limbah medis tersebut pak ?”

Informan 1 : “Petugas cleaning service ”.

Peneliti : “ Kapan dilakukan pengumpulan limbah medis tersebut?”

Informan 1 : “ Kalau sampah ya setiap hari kadang malah sehari dua kali, yaitu pagi dan sore ”.

Peneliti : “ Lalu setelah itu dibuang kemana pak ?”

Informan 1 : “ Ke tempat pembuangan sementara ”.

Peneliti : “ Berati masih open dumping ya pak ? ”

Informan 1 : “ ya, panjang 4 m lebar 3 m dan kedalaman 2 m ”.

Peneliti : “ Bagaimana penanganan akhir limbah tersebut pak ? apakah limbah yang tadinya dipisah medis dan non medis kemudian dijadikan satu atau bagaimana? ”

Informan 1 : “ Kita kan kebetulan mempunyai incenerator, jadi limbah medis dan infeksius kita masukkan incenerator. Tapi, ya Incenerator yang kita miliki sifatnya tidak menghancurkan, namun hanya mengubah limbah infeksius menjadi limbah non infeksius setelah itu kita lakukan penanganan akhir ”.

Peneliti : “ *Darimana Incenerator tersebut pak ? apakah dropping dari pusat atau puskesmas membeli sendiri ? ”* ”

Informan 1 : “ *Dropping dari pusat sejak 2007 ”* ”

Peneliti : “ *Apakah Incenerator tersebut masih digunakan sampai sekarang ? ”* ”

Informan 1 : “ *Ya masih ”* ”

Peneliti : “ *Apakah ada kendala dalam pengoprasian Incenerator ? ”* ”

Informan 1 : “ *Terus terang kita tidak ada dana dalam pengoprasian Incenerator. Tidak ada anggaran. Karena sekali kita membakar, Incenerator membutuhkan 15 liter solar ”.* ”

Peneliti : “ *Bagaimana apabila tempat penampungan sementara sudah penuh? ”* ”

Informan 1 : “ *Ya kita gali lagi ”* ”

Peneliti : “ *Siapa yang melakukan proses penanganan akhir limbah medis ? ”* ”

Informan 1 : “ *Cleaning service ”* ”

Peneliti : “ *Berapa jumlah cleaning service yang bekerja disini, pak ? ”* ”

Informan 1 : “ *Tiga, tapi yang melakukan penanganan akhir khusus limbah medis cuma satu orang ”* ”

Peneliti : “ *Apakah puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk cleaning service yang melakukan penanganan akhir limbah medis ? ”* ”

Informan 1 : “ *Ada pelindung. Yaitu sarung tangan dan sepatu. Kadang digunakan kadang juga tidak ”* ”

Peneliti : “ *Apakah pernah ada kejadian seperti tertusuk jarum atau bagaimana pak? ”* ”

Informan 1 : “ Kalau setiap pekerjaan ya ada resikonya. Termasuk *cleaning service*. Ya pernah bahkan sering tertusuk. Tapi habis dikasih obat ya sembuh lagi. ”



Identitas Informan 2 :

Nama : Ibu Parih (samaran)

Umur : 40 tahun

Pekerjaan : PNS (Sanling dan Perawat Puskesmas B)

Pendidikan terakhir : Sarjana

Peneliti : *“ Apa yang Anda ketahui tentang limbah medis? ”*

Informan 2 : *“ Sampah medis yang sudah tidak terpakai ”.*

Peneliti : *“ Apa saja jenis limbah medis yang dihasilkan Puskesmas B ini ? ”*

Informan 2 : *“ Ada jarum suntik, botol-botol suntikan banyak pokoknya ”.*

Peneliti : *“ Apakah ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan limbah medis di Puskesmas B ? ”*

Informan 2 : *“ Ada, pelebelan tapi tak ada kode warna. Seperti jarum suntik gitu masuk di sampah medis kalau lainnya sampah non medis ”.*

Peneliti : *“ Kalau penganganan akhir apakah dijadikan satu atau tetap dipisah? ”*

Informan 2 : *“ Disendirikan, a mbak. Kalau sampah medis ya tidak dicampur. Seperti kerdus itu dipisah, botol dipisah untuk dijual kembali. Sisanya ya dibakar jadi satu ”.*

Peneliti : *“ Siapa yang melakukan penanganan akhir bu? ”*

Informan 2 : *“ Ada petugas sendiri ”.*

Peneliti : *“ Apakah disini sudah ada Incenerator ? Sejak kapan? ”*

Informan 2 : *“ Ada, sejak tahun 2007 ya ”.*

Peneliti : “ Apakah ada kendala dalam pengorasiannya bu? ”

Informan 2 : “ Ya itu dulu rusak, sampai sekarang tidak bisa digunakan mbak. Sudah laporan kepusat tapi tidak ada respon. Akhirnya ya didiamkan dan penanganan akhir limbah medis menggunakan pembakaran manual ”.

Peneliti : “ Tadi dikatakan bahwa yang melakukan penanganan akhir adalah petugas cleaning service. Apakah puskesmas menyediakan alat pelindung diri untuk cleaning service? ”

Informan 2 : “ Tidak ada mbak”.

Peneliti : “ Apakah ada kejadian misalnya petugas kebersihan tertusuk jarum suntik atau yang lain bu? ”

Informan 2 : “ Tidak ada. Eh ada mbak, dulu tapi sudah dibawa untuk diperiksa ke Semarang pas habis kena jarum suntik hepatitis ternyata alhamdulillah tidak apa-apa ”.

Peneliti : “ Apakah kepala puskesmas mengetahui tentang penanganan akhir limbah medis yang dibakar menjadi satu dengan non medis bu? ”

Informan 2 : “ Ya tahu, tapi gimana lagi wong memange Incenerator rusak ya akhirnya dijadikan satu open dumping, kalau penuh ya digali lagi mbak ”.

Peneliti : “ Kalau tentang perilaku tenaga medis yang ibu sendiri adalah perawat. Apakah kadang ibu juga membuang sampah jenis lain di tempat sampah yang sudah diberi label limbah medis? ”

Informan 2 : “ Kadang iya mbak, lha wong nantinya ya dicampur saja kok mbak. Jadi ya kadang saya masukkan kesana ”.

Peneliti : “ Mengapa sampah domestik seperti sisa perkantoran dan sisa makanan juga dibuang disini bu? ”

Informan 2 : “ Karena masalahnya tidak ada pengangkutan sampah e mbak. Jadi ya dibuang jadi satu saja. Penuh ya gali. Penuh lagi ya gali mbak, tapi ya tiap hari diambil sampahnya nanti 3 hari sekali dibakar gitu mbak jadi ndak numpuk”.



Identitas Informan 3 :

Nama : Wahyu (samaran)
 Umur : 35 tahun
 Pekerjaan : *Cleaning Serrvice* Puskesmas B
 Pendidikan terakhir : SD

Peneliti : “ *Sampun pinten tahun njenengan kerjo teng Puskesmas B pak? ”* ”

Informan 3 : “ *Tujuh tahun* ”

Peneliti : “ *Sinten seng mengangkut sampah saking ruang-ruang terus diangkut teng tempah sampah sementara ? ”* ”

Informan 3 : “ *Kulo, mbak, saben dinten kulo pendet ”.* ”

Peneliti : “ *Nopo bapak ngertos wonten mesin pembakar ? ”* ”

Informan 3 : “ *Tau mbak, tapi tidak pernah menggunakan ”.* ”

Peneliti : “ *Selama ini bagaimana penanganan akhir sampahnya pak? ”* ”

Informan 3 : “ *Dicampur mbak mbakare. Seminggu ping loro utawi telu. Tergantung akeh lan orane ”.* ”

Peneliti : “ *Puskesmas nyediake alat pelindung kagem njenengan pak, kados masker utawi sarung tangan ngoten ? ”* ”

Informan 3 : “ *Disediakan sarung tangan lan masker mbak. Menawi sepatu mboten, tapi nggeh ngoten ah mboten nyaman. Tidak pernah tak pakai mbak, terlalu berat, risih ”.* ”

Peneliti : “ *Apakah bapak pernah tertusuk jarum atau benta tajam begitu pak ketika njenengan membakar sampah ? ”* ”

Informan 3 : “ Ya pernah ping gangsal mbak. Tapi ya langsung keruang dokter Puskesmas B mbak. Dikasih obat panas karena sehari setelah itu saya meriang ”.



LAMPIRAN 7

TRANSKIP WAWANCARA PUSKESMAS C

Identitas Informan 1 :

Nama : Kanah (samaran)
 Umur : 36 tahun
 Pekerjaan : PNS (Sanitarian Puskesmas C)
 Pendidikan terakhir : Sarjana

Peneliti : “Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah?”

Informan 1 : “ Hasil dari suatu proses kegiatan/produksi yang sudah tidak dipergunakan lagi”.

Peneliti : “ Apa sajakah jenis limbah yang dihasilkan Puskesmas C ? ”

Informan 1 : “ Limbah medis, limbah cair, dan limbah lainnya ”.

Peneliti : “ Kalau limbah medis contohnya apa saja bu? ”

Informan 1 : “ Sput, jarum, verban, botol infus, dll ”.

Peneliti : “ Bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas C ini, bu? ”

Informan 1 : “ Mulai dari ruang perawatan dipilah, dimasukkan ke sampah berbeda, ada yang medis dan non medis. Kemudian dari sampah itu diangkut ke tempat pembakaran, untuk sampah yang medis, yang non medis dibawa ke tempat pembuangan ”.

Peneliti : “ Apakah ada kode pelabelan atau pemisahan warna untuk tempat sampah ? ”

Informan 1 : “ Berbahaya warna merah, yang lainnya hitam untuk yang biasa ”.

Peneliti : “ Apakah di Puskesmas C memiliki Incenerator ? ”

Informan 1 : “ Ada, tapi saat ini tidak berfungsi. Sudah ada pelaporan ke pusat, tapi tak ditanggapi karena tidak ada pembiayaan ”.

Peneliti : “ Darimana pembiayaan operasional untuk pengoperasian Incenerator, bu? ”

Informan 1 : “ Dana pribadi dari anggaran puskesmas ”.

Peneliti : “ Apakah ada training tentang penggunaan Incenerator ? ”

Informan 1 : “ ... mungkin ada, tapi waktu itu saya belum kerja disini. Tapi setahu saya dulu dari pihak development nya. Kalau dari puskesmas malah tidak tahu apa-apa karena proyek tanpa sepengetahuan kepala puskesmas ”.

Peneliti : “ Kapan dilakukan pengangkutan (pengambilan sampah di masing-masing unit untuk kemudian dibakar?) ”

Informan 1 : “ Kalau untuk pengangkutannya setiap hari. Setelah diangkut kemudian ditaruh di penyimpanan (tong diameter 40 cm tinggi 50 cm) lalu seminggu dua kali baru dibakar ”.

Peneliti : “ Kemana akan dibuang setelah tong tersebut penuh ? ”

Informan 1 : “ Sisa pembakaran (abu) kemudian dikeluarkan dari tong lalu dipendam dalam tanah. Kalau tanahnya sudah penuh ya digali lagi ”.

Peneliti : “ Tadi Anda jelaskan kalau yang melakukan penanganan akhir limbah medis padat adalah cleaning service, lalu apakah ada alat pelindung diri yang disediakan Puskesmas C untuk cleaning service ? ”

Informan 1 : “ Adanya cuma sarung tangan. Ya tapi sarung tangan bedah ”.

Peneliti : “ Apakah Puskesmas C memiliki buku Kepmenkes tentang pengelolaan limbah di puskesmas ? ”

Informan 1 : “ Bukunya yaa? Wah tidak ada mbak.. ”

Peneliti : “ Pada saat proses akreditasi apakah petugas akreditasi menanyakan tentang proses pembuangan limbah ? ”

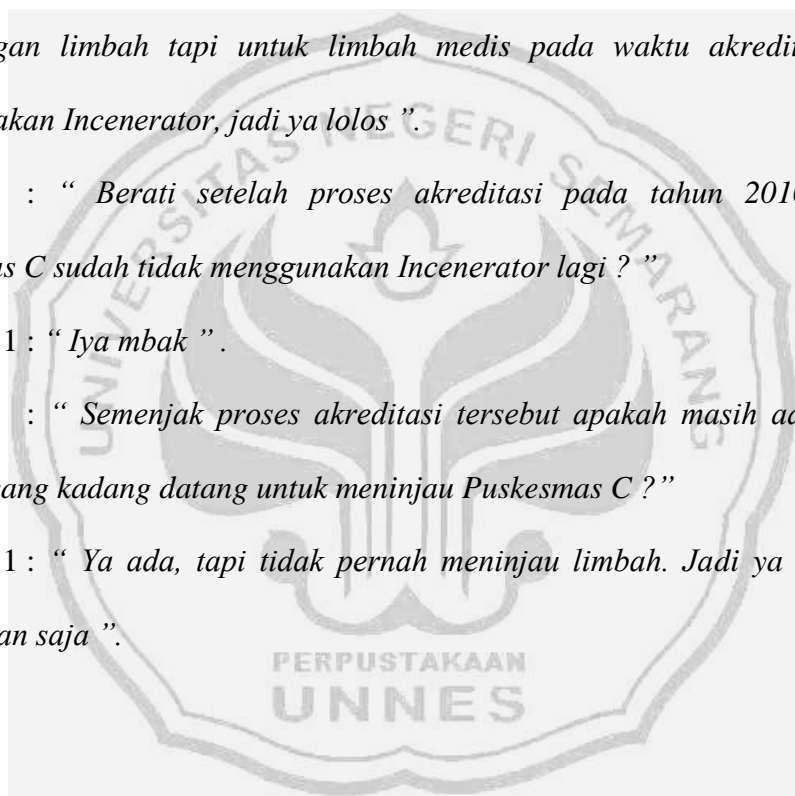
Informan 1 : “ Pada saat itu hanya ditanya apakah memiliki buku pedoman pembuangan limbah tapi untuk limbah medis pada waktu akreditasi masih menggunakan Incenerator, jadi ya lolos ”.

Peneliti : “ Berarti setelah proses akreditasi pada tahun 2010 tersebut Puskesmas C sudah tidak menggunakan Incenerator lagi ? ”

Informan 1 : “ Iya mbak ”.

Peneliti : “ Semenjak proses akreditasi tersebut apakah masih ada petugas inspeksi yang kadang datang untuk meninjau Puskesmas C ? ”

Informan 1 : “ Ya ada, tapi tidak pernah meninjau limbah. Jadi ya selama ini aman-aman saja ”.



Identitas Informan 2 :

Nama : Darto (samaran)
 Umur : 42 tahun
 Pekerjaan : PNS (Perawat Puskesmas C)
 Pendidikan terakhir : Sarjana

Peneliti : *“Apakah yang Anda ketahui tentang Limbah Medis ?”*

Informan 2 : *“Limbah sisa-sisa hasil pelayanan medis yg tidak terpakai ”.*

Peneliti : *“Limbah medis apa saja yang dihasilkan di Puskesmas ?”*

Informan 2 : *“Banyak : sputum, verban, botol infus, dll ”.*

Peneliti : *“Apakah benar di Puskesmas C tempat sampahnya dipisah ? ”*

Informan 2 : *“ Ya, tempat sampahnya memang dipisah. Pembuangannya juga dipisah antara sampah medis dan non medis. Kecuali kalau salah satu tempat sampah itu penuh, ya seadanya. Yang mudah untuk diraih saja ”.*

Peneliti : *“ Kalau kadang petugas paramedis itu membuang sampah medis dijadikan satu dengan sampah non medis, apakah pernah ada peneguran dari bidang sanitasi? ”*

Informan 2 : *“ Pernah, tapi memang dasarnya kalau dijadikan satu ya bahaya juga. Makanya itu kadang beberapa oknum saja yang masih tidak peduli kalau ditegur petugas”.*

Identitas Informan 3 :

Nama : Muji (samaran)
 Umur : 33 tahun
 Pekerjaan : *Cleaning Service* Puskesmas C
 Pendidikan terakhir : SD

Peneliti : “ *Selamat siang pak, apakah bapak yang biasa menangani sampah di Puskesmas C ?* ”

Informan 3 : “ *Siang, iya mbak* ”.

Peneliti : “ *Apa di Puskesmas C tempat sampahnya dibedakan antara sampah medis dan non medis?* ”

Informan 3 : “ *Iya mbak* ”.

Peneliti : “ *Bagaimana urutan (alur) pengolahan sampah medis di Puskesmas C ini?* ”

Informan 3 : “ *Mulai dari pengambilan sampah tiap sore mbak. Lalu setelah saya ambil yang sampah medis saya sendiri di tong untuk dibakar, yang sampah non medis saya letakkan di pembuangan untuk di angkut truk. Kalau pembakaran sampah medis ya kalau tiap hari satu tong itu penuh langsung saya bakar, kalau belum ya saya tunggu sampai 3 hari mbak* ” .

Peneliti : “ *Apakah disini ada mesin pembakar pak?* ”

Informan 3 : “ *Dulu ada mbak, tapi semenjak rusak itu lalu pakai tong untuk membakar. Tong kecil mbak, paling ukuran 30cm* ”.

Peneliti : “ Selama bapak bekerja sebagai *cleaning service* disini apakah bapak pernah mengalami kejadian terkena benda medis tajam, misalnya tertusuk jarum, begitu ? ”

Informan 3 : “ Ya pernah mbak. Tapi disini saya selalu menggunakan sarung tangan mbak. Sepatu juga. Harus itu mbak ”.

Peneliti : “ Pada saat bapak tertusuk apakah pihak Puskesmas C bertanggung jawab? ”

Informan 3 : “ Saya diobati dengan betadin mbak. Kalau parah ya dikasih pil kalau tidak ya diplester biasa ”.





**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Nomor : 23 / FK / 2013

**Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2012/2013**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat (Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja) Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat (Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja) Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
2. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
- Memperhatikan** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat (Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja) Tanggal 15 Januari 2013

MEMUTUSKAN

**Menetapkan
PERTAMA**

Menunjuk dan menugaskan kepada :

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Nama | : Chatila Maharani, S.T., M.Kes. |
| NIP | : 198210182008122003 |
| Pangkat/Golongan | : III/b - Penata Muda Tk. I |
| Jabatan Akademik | : Asisten Ahli |
| Sebagai Pembimbing I | |
| 2. Nama | : Drs. Herry Koesyanto, M.S. |
| NIP | : 195801221986011001 |
| Pangkat/Golongan | : IV/c - Pembina Utama Muda |
| Jabatan Akademik | : Lektor Kepala |
| Sebagai Pembimbing II | |

Untuk membimbing mahasiswa menyusun skripsi/Tugas Akhir :

- | | |
|---------------|---|
| Nama | : DYAH PRATIWI |
| NIM | : 6450408020 |
| Jurusan/Prodi | : Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat (Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja) |
| Topik | : kesehatan lingkungan |

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



Tembusan

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Dosen Pembimbing
4. Peringgal



LAMPIRAN 9



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp.(024) 8508107

FORM PENGAJUAN IJIN PENELITIAN

No Pendaftaran

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Jurusan/SMT : IKM/19

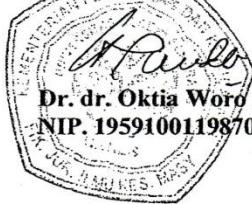
Mohon dibuatkan surat ijin penelitian dengan data-data sbb :

Instansi / Perusahaan :
Alamat :
Judul Penelitian :

Dosen Pembimbing : 1. Arum Siwendayanti, SKM, M.Kes
2. Drs. Herry Koesyanto, MS

Semarang, 17 Oktober 2012

Menyetujui,
Ketua Jurusan IKM FIK UNNES



Dr. dr. Oktia Woro KH, M.Kes
NIP. 195910011987032001

Pemohon

(..... Dyah Pratiwi)
NIM. 6450408020

Persyaratan :
Dilampirkan Proposal dan instrumen penelitian

Kepada :

Kepala Kesbangpolinmas Kabupaten Pati. 5484/UM.37.1.6/PL/2012
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pati. 5485 / _____
Kepala Puskesmas A Kabupaten Pati. 5486 / _____
Kepala Puskesmas B Kabupaten Pati. 5487 / _____
Kepala Puskesmas C Kabupaten Pati. 5488 / _____
Kepala Puskesmas D Kabupaten Pati. 5489 / _____



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik – unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 5485/UN37.1.6/PL.1/ 2012
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pati
di Pati

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Program/semester : Strata I /9

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

*“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS
KABUPATEN PATI ”*

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 24 Oktober 2012

an Dekan

Rombantu Dekan Bidang Akademik,



Drs. Tri Rustiadi, M.Kes

NIP. 19641023.199002.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Arsip

No. Dokumen FM-05-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail: fik - unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 5484/UN37.1.6/PL.1/ 2012
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati
di Pati

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Program/semester : Strata I /9

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

*“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS
KABUPATEN PATI ”*

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 24 Oktober 2012
a.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,

Drs. Tri Rustiadi, M.Kes
NIP. 19641023.199002.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Arsip

No. Dokumen FM-05-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik – unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 5488/UN37.1.6/PL.1/ 2012
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Puskesmas A Kabupaten Pati
di Pati

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Program/semester : Strata I /9

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

*“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS
KABUPATEN PATI ”*

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 24 Oktober 2012

a. J. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Drs. Tri Rustiadi, M.Kes
NIP. 19641023.199002.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Arsip

No. Dokumen FM-05-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik – unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 5486/UN37.1.6/PL.1/ 2012
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Puskesmas B Kabupaten Pati
di Pati

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Program/semester : Strata I /9

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

*“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS
KABUPATEN PATI ”*

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 24 Oktober 2012

a.n. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Drs. Iri Rustiadi, M.Kes

NIP. 19641023.199002.1.001

Tembusan :

1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Arsip

No. Dokumen FM-05-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik – unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 5487/UN37.1.6/PL.1/ 2012
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Puskesmas C Kabupaten Pati
di Pati

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Program/semester : Strata I /9

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

*“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS
KABUPATEN PATI ”*

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 24 Oktober 2012

an Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Drs. Fri Rustiadi, M.Kes

NIP. 19641023.199002.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Arsip

No. Dokumen FM-05-AKD-24



**PEMERINTAH KABUPATEN PATI
KANTOR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Jalan Panglima Sudirman Nomor 26 Kode Pos 59113 P A T I
Telp (0295) 381127 http : // www.litbangpatikab.go.id
Fax (0295) 386014 e-mail : sekretariat@litbangpatikab.go.id

**SURAT REKOMENDASI
PENELITIAN / RESEARCH / KEGIATAN SEJENISNYA**
Nomor: R/070 /416/2012

- I. DASAR HUKUM** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.
2. Peraturan Bupati Pati Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Kabupaten Pati.
- II. MENUNJUK SURAT DARI** : Universitas Negeri Semarang Fakultas Ilmu Keolahragaan.
Nomor : 5484/UN37.1.6/PL.1/2012
Tanggal : 24 Oktober 2012
Perihal : Permohonan Izin Penelitian
- III.** Kepala Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati menyatakan **TIDAK KEBERATAN** atas pelaksanaan penelitian / *research* / kegiatan sejenisnya dalam wilayah Kabupaten Pati yang akan dilaksanakan oleh :
- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Nama | : DYAH PRATIWI |
| 2. Alamat | : Desa Tambaharjo RT 02/I Pati. |
| 3. Pekerjaan | : Mahasiswa |
| 4. Bermaksud melaksanakan | : penelitian untuk menyelesaikan skripsi dengan judul :
“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI ” |
| 5. Penanggung Jawab | : Drs. Tri Rustiadi, M.Kes |
| 6. Lokasi | : Puskesmas A Puskesmas B Puskesmas C |
- IV.** Dengan ketentuan sebagai berikut :
- Yang bersangkutan wajib menaati tata tertib dan norma-norma yang berlaku di daerah setempat.
 - Sebelum melaksanakan kegiatan yang bersangkutan harus terlebih dahulu melaporkan diri kepada Kepala Wilayah / Desa setempat.
 - Setelah selesai melaksanakan penelitian **wajib** menyerahkan hasilnya 1 eksemplar kepada Kepala Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati.
- V.** Surat Rekomendasi ini berlaku dari : tanggal 6 November 2012 s.d. 6 Januari 2013.

Dikeluarkan di : P A T I
Pada Tanggal : 6 November 2012

An. BUPATI PATI
KEPALA KANTOR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KABUPATEN PATI
u.b.
Kantor Penelitian



P. A. PARYADI
Penata Tingkat I
NIP.19690303 199803 1 005

TEMBUSAN : Kepada Yth.

- Bupati Pati (sebagai laporan);
- Kepala DINKES Kab. Pati;
- Kepala UPT Puskesmas A
- Kepala UPT Puskesmas B
- Kepala UPT Puskesmas C



PEMERINTAH KABUPATEN PATI
DINAS KESEHATAN
JALAN P. DIPONEGORO 153 TELP. 381685 FAX 385446 PATI

Pati, 20 November 2012

Nomor : 070/2109/2012.
Lampiran :
Perihal : Permohonan ijin
Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Puskesmas A
Kepala Puskesmas B
Kepala Puskesmas C
di

Tempat

Berdasarkan surat dari UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN No.5485/UN37.1.6/PL.1/2012 tanggal 24 Oktober 2012 perihal tersebut pada pokok surat, maka dapat kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : Dyah Pratiwi

NIM : 6450408020

Untuk melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ”

“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI ”

Untuk itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran kegiatan tersebut.

Demikian dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

An.Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Pati
Kepala Bidang Pengembangan SDK

Drs. Budiyono.MM
NIP.19590819 198603 1 013



PEMERINTAH KABUPATEN PATI
DINAS PERHUBUNGAN, KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
 JL.Panglima Sudirman km.3 Pati, Telp.(0295) 381406, 381213 F&ax (0295) 381790

FORMULIR PERMOHONAN INFORMASI

No.Pendaftaran : 027/ II / 2012

Nama : Dyah Pratiwi
 Alamat : -
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Program Studi : Universitas Negeri Semarang Fakultas Ilmu Keolahragaan

Nomor Telepon / Email : -
 Rincian Informasi yang dibutuhkan : Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas
 Kabupaten Pati

Tujuan Penggunaan Informasi : Menyusun Proposal Karya Tulis Ilmiah

Cara Memperoleh Informasi** : 1 Melihat/membaca/mendengarkan/mencatat ***
 2 Mendapatkan Salinan informasi (hard copy/soft copy) ***

Cara Mendapatkan Salinan Informasi :

1. Mengambil Langsung
2. Kurir
3. Pos
4. Faksimili
5. Email

Petugas Pelayanan Informasi
 (Penerima Permohonan)

(Dra. Tri Anggraeni.)

Pati, Nopember 2012
 Pemohon Informasi

(Dyah Pratiwi)

Keterangan :

*Disi Oleh Petugas Berdasarkan Nomor Registrasi Permohonan Informasi Publik

**Pilih Salah Satu Dengan Memberi Tanda (V)

***Coret Yang Tidak Perlu



DINAS KESEHATAN KABUPATEN PATI

PUSKESMAS A

SUART KETERANGAN

No: 440/062/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUSTAIN, SKM MH Kes
NIP : 19660315 198803 1 015
Pangkat/Gol : Penata / III c
Jabatan : Kepala Puskesmas A

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Pekerjaan : Mahasiswa Program Strata I Pada Jurusan IKM UNNES

Keperluan : Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang tersebut diatas telah mengadakan penelitian di Puskesmas A pembuatan Skripsi dengan judul " ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI

Dikeluarkan di : Pati

Pada tanggal : 18 Januari 2013

Kepala UPT Puskesmas A



MUSTAIN, SKM MH Kes

NIP. 19660315 198803 1 015



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN PATI
DINAS KESEHATAN KABUPATEN PATI

PUSKESMAS B

SURAT KETERANGAN

No : 0901/84/12012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. H. SRI SADONO
NIP : 19670320 200212 1 003
Pangkat/Gol. : Penata Tk. I / III d
Jabatan : Kepala Puskesmas B

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : DYAH PRATIWI
NIM : 6450408020
Pekerjaan : Mahasiswa Program Strata I Pada Jurusan IKM UNNES

Keperluan : Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang tersebut diatas telah mengadakan penelitian di Puskesmas B guna pembuatan Skripsi dengan judul " ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI

Dikeluarkan di : Pati
Pada tanggal : 20 Desember 2012
Kepala UPT Puskesmas B

dr. H. SRI SADONO
NIP. 19670320 200212 1 003



**PEMERINTAH KABUPATEN PATI
DINAS KESEHATAN
UPT. PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT C**

SURAT KETERANGAN

Nomor : 090 / 578 / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **dr. Esti Dharmastuti, M.Kes**
 NIP : 19580515 198412 2 002
 Pangkat / Golongan : Pembina Tk I / IV b
 Jabatan : Kepala Puskesmas C

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Dyah Pratiwi**
 NIM : 6450408020
 Pekerjaan : Mahasiswa Program Strata I Pada Jurusan IKM UNNES

Keperluan : Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang tersebut diatas telah mengadakan penelitian di Puskesmas C guna Skripsi dengan Judul :
**“ ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
 PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI ”**

Dikeluarkan di : Pati
 Pada tanggal : 21 Desember 2012
 an Kepala UPT. Puskesmas C

Kasubag Tata Usaha

RUBIYANTO, SH
 NIP. 19620415 199401 1 001

DOKUMENTASI



Gambar 01. Tidak ada pelabelan tempat sampah di Puskesmas A



Gambar 02. Peneliti pada Saat Wawancara dengan Petugas Sanitasi Puskesmas A



Gambar 03. Limbah medis yang Berserakan di Ruang *Incinerator* Puskesmas A



Gambar 04. Peneliti pada Saat Wawancara dengan *Cleaning Service* di Puskesmas
A



Gambar 05. Pemisahan limbah medis di Puskesmas B



Gambar 06. Pengolahan akhir limbah medis padat di Puskesmas B



Gambar 07. Wawancara dengan Kepala Puskesmas B



Gambar 08. *Incinerator* dan bekas penggunaannya di Puskesmas B



Gambar 09. Pelabelan tempat sampah di Puskesmas C



Gambar 10. Limbah medis padat sebelum dan sesudah pembakaran di Puskesmas C



Gambar 11. Wawancara dengan Petugas Sanitasi di Puskesmas C



Gambar 12. Limbah medis yang sudah menjadi abu setelah pembakaran di Puskesmas C