



**ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PUSKESMAS
DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Komang Yudha Widiartha
NIM 072110101081**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PUSKESMAS
DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Komang Yudha Widiartha
NIM 072110101081**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak I Ketut Windia, SH. Dan Ibu Yetty Sulistyowati yang telah membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, mendidik, memberikan motivasi dan kritik yang membangun, tiada henti mendo'akan yang terbaik, serta senantiasa berkorban agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan bisa meraih cita-cita setinggi langit;
2. Kakakku Putu Iwan Setiadi dan Made Indra Yuliwindari yang telah memberikan kebahagiaan tersendiri kepada penulis, memberikan motivasi dan kritik yang membangun;
3. Keponakanku Avriel Arindra Maulana yang telah memberikan kebahagiaan tersendiri kepada penulis, memberikan motivasi, dan selalu menghibur dengan tingkah laku yang lucu dan menjengkelkan;
4. My lovely Provita Ayu Trestanti, terima kasih atas segala kesediaan waktu, tenaga dan pikiran yang diberikan kepada penulis dalam membantu, mendo'akan, memberikan perhatian dan kasih sayang, menjadi tempat keluh kesah penulis, dan memberikan kritik dan saran yang bisa membuat penulis bangkit dari keterpurukan;
5. Bapak dan Ibu Guru yang telah mendidik penulis sejak duduk di bangku Taman Kanak-Kanak hingga Sekolah Menengah Atas serta Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat dengan penuh kesabaran;
6. Seluruh keluarga besar dan staf di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
7. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang penulis banggakan.

MOTTO

Mulailah semua dari mimpi, kerja keras, jangan pernah takut untuk mengambil langkah dan lakukan sekarang juga. Karena hari esok belum tentu bisa menjadi hari milik kita (Anonim)*)

Tidak ada jalan menuju kesuksesan kecuali dengan mempunyai tujuan yang jelas. **)

*) Anonim. Tanpa Tahun. Motto Hidup. <http://www.logikakehidupan.com/href?/01> [7 Juli 2011]

***) T.T. Munger. 2009. 25 Hari Menciptakan Pikiran yang Lebih Positif, Kuat, dan Membahagiakan. Yogyakarta: Penerbit Think.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Komang Yudha Widiartha

NIM : 072110101081

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan dalam institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Febuari 2012

Yang menyatakan,

Komang Yudha Widiartha

NIM 072110101081

HALAMAN PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PUSKESMAS
DI KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Komang Yudha Widiartha
NIM 072110101081

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Khoiron, S.KM., M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas Di Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Jumat

tanggal : 17 Februari 2012

tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM.,M.Kes.
NIP 19811120 200501 2 001

Dr. Isa Ma'rufi, S.KM.,M.Kes.
NIP 19750914 200812 1 002

Anggota I

Anggota II

Khoiron, S.KM., M.Sc.
NIP 19780315 200501 1 002

Suhartono, S.KM
NIP 19620603 198301 1 003

Mengesahkan,

Dekan

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.
NIP 19560810 198303 1 003

Medical Waste Management Systems at Health Center in Jember

Komang Yudha Widiartha

*Department of Environment Health and Occupational Health and Safety,
Public Health Faculty, Jember University*

ABSTRACT

Medical waste management at the health center in Jember have obstacles, they are the accumulation of waste at times, the role of officers has not been implemented in accordance with the duties and functions of each subject so that there is still a waste that has not been handled seriously and the medical waste management in the health center still cannot be called perfect due to the lack of existing infrastructure. The type of this research is analytical survey. Sampling method in this study is cluster sampling technique, with the number of PSU (Primary Sample Unit) of 7 health centers with a number of samples as many as 17 nurses and 10 staff of waste management (cleaning service). The data obtained were analyzed using the Mann Whitney and Spearman test with $\alpha = 0.05$. The study results showed that there is significant relationship between knowledge of the staff with the implementation of the medical waste management, for the nursing staff with p value = 0.037, as for the staff of waste management (cleaning service) with p value = 0.010; there is significant relationship between the attitude of the staff with the implementation of the medical waste management, for the nursing staff with p value = 0.010, as for the staff of waste management (cleaning service) with p value = 0.035; there are differences in the implementation of medical waste management by the staff between urban and rural health centers, for the nursing staff with p value = 0.016, as for the staff of waste management (cleaning services) with p value = 0.036. Based on these results, it is expected that the health center in Jember provide guidance, counseling, and supervising to the staff in the implementation of medical waste management, particularly in improving the knowledge and attitudes of the staff in the implementation of an appropriate medical waste management regulations.

Keywords: implementation of medical waste management, attitude, knowledge, medical waste, staff

RINGKASAN

Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember; Komang Yudha Widiartha; 072110101081; 2012; 122 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Pemilahan, pengumpulan, penampungan sementara, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis merupakan kunci untuk melaksanakan pengelolaan limbah medis. Pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember terdapat kendala, yaitu terkadang terjadi penumpukan limbah, peran petugas belum dilaksanakan sesuai dengan tugas dan fungsi pokok masing-masing sehingga masih terdapat adanya limbah yang belum tertangani secara serius dan pengelolaan limbah medis di Puskesmas masih belum bisa disebut sempurna dikarenakan belum lengkapnya sarana dan prasarana yang ada. Selain itu, pengelolaan yang dilakukan belum memenuhi persyaratan sistem pengelolaan limbah dan dilaksanakan sesuai dengan aturan yang berlaku di Puskesmas tersebut.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan dengan judul: analisis sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember dengan rumusan masalah: Bagaimanakah hubungan antara pengetahuan dan sikap petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, Bagaimana perbedaan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas yang ada di perkotaan dan pedesaan?

Jenis penelitian ini adalah survei analitik berdasarkan waktunya menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu dari populasi terlebih dahulu dibagi atas kelompok berdasarkan area atau cluster. Kemudian dipilih lagi anggota unit dari sampel *cluster* dengan tehnik *one stage culster sampling* dengan alokasi proporsional, dengan jumlah PSU (*Primary Sample Unit*) sebanyak 7

Puskesmas di perkotaan dan pedesaan dengan jumlah sampel sebanyak 17 petugas perawat dan 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*). Pengambilan data dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik wawancara dengan kuesioner dan observasi. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman* dan *Mann Whitney* dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil Penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan petugas perawat dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dengan $p\ value = 0,037$; ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dengan $p\ value = 0,010$; ada hubungan yang signifikan sikap petugas perawat dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dengan $p\ value = 0,010$; ada hubungan yang signifikan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dengan $p\ value = 0,035$; ada perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat antara Puskesmas di perkotaan dan pedesaan dengan $p\ value = 0,016$; ada perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) antara Puskesmas di perkotaan dan pedesaan dengan $p\ value = 0,036$.

Berdasarkan hasil ini, diharapkan pihak Puskesmas di Kabupaten Jember baik di perkotaan dan pedesaan memberikan pengarahan, membimbing, dan mengawasi petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis, khususnya dalam peningkatan pengetahuan dan sikap petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) terhadap pelaksanaan pengelolaan limbah medis yang sesuai peraturan.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Khoiron, S.KM., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama, Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah membagi ilmu, memberikan petunjuk, koreksi serta saran dengan penuh perhatian dan kesabaran hingga terselesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Husni Abdul Gani, MS., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Penguji. Terima kasih atas semua saran serta pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis, semua ini sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak Suhartono, S.KM., anggota penguji II, terima kasih banyak atas segala saran, masukan dan pengetahuan yang diberikan;
4. Bapak Khoiron, S.KM., M.Sc. selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
5. Kepala Puskesmas, para staf, petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas Mangli, Gladapakem, Arjasa, Sukorambi, Gumukmas, Sumberjambe dan Puger Kabupaten Jember yang telah memberikan ijin penelitian ini;

6. Orang tuaku, Bapak I Ketut Windia, SH. Dan Ibu Yetty Sulistyowati yang telah membesarkan, mendidik, dan senantiasa mendoakan saya dengan sabar dan ikhlas. Semoga saya bisa membahagiakan Bapak dan Ibu;
7. Kakakku Putu Iwan Setiadi dan Made Indra Yuliwindari yang telah memberikan kebahagiaan tersendiri kepada penulis, memberikan motivasi dan kritik yang membangun;
8. Sahabat-sahabatku KFC “Kumpulan Forum Celenk” terima kasih atas kebersamaan kalian yang sulit dilupakan baik dalam keadaan susah maupun senang;
9. Keluargaku “*ENVHY*” (Niki, Harum, Yunash, Riefka, Vivi, Guntur, Kurnia, dan Ferly), terimakasih atas do’a, nasehat, semangat, dan dukungan yang kalian berikan dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kita dapat menjadi seperti apa yang kita impikan masing-masing dan sukses dunia akhirat, Amiiin;
10. Teman-teman satu angkatan 2007 “ROMAN 7” yang tidak bisa disebutkan satu per satu, 4 tahun bersama kalian memiliki kenangan tersendiri bagiku yang tidak akan terlupakan; dan
11. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatian dan dukungannya, penulis menyampaikan terima kasih.

Jember, Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
DAFTAR NOTASI.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7

2.1 Faktor-Faktor yang Menunjang Pelaksanaan Sistem Pengelolaan	
Limbah	7
2.1.1 Pengetahuan Petugas	7
2.1.2 Sikap Petugas	8
2.1.3 Tindakan Petugas	9
2.2 Limbah Puskesmas	10
2.2.1 Pengertian Limbah Puskesmas	10
2.2.2 Jenis Limbah Puskesmas	11
2.2.3 Sumber Limbah Medis.....	16
2.3 Petugas dan Operator Pengelola Sampah Puskesmas.....	18
2.4 karakteristik Responden yang Berhubungan dengan	
Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas	19
2.4.1 Umur	19
2.4.2 Tingkat Pendidikan	20
2.4.3 Masa Kerja	21
2.5 Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas	21
2.5.1 Pengelolaan Limbah Medis	21
2.5.2 Tahapan-Tahapan Pengelolaan Limbah Medis	22
2.5.3 Dampak Limbah Medis	38
2.6 Perkotaan dan Pedesaan	44
2.6.1 Perkotaan	44
2.6.2 Pedesaan	44
2.7 Kerangka Konseptual	46
2.8 Hipotesis	48
BAB 3. METODE PENELITIAN	49
3.1 Jenis Penelitian	49
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	49
3.2.1 Tempat Penelitian	49
3.2.2 Waktu Penelitian	49

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	50
3.3.1 Populasi	50
3.3.2 Sampel	50
3.4 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran	55
3.4.1 Variabel Penelitian	55
3.4.2 Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran	55
3.5 Data dan Sumber Data	64
3.5.1 Data Primer	64
3.5.2 Data Sekunder	64
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	65
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	65
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	66
3.7 Teknik Penyajian Data	66
3.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	66
3.8.1 Teknik Pengolahan Data	66
3.8.2 Teknik Analisis Data	68
3.9 Alur Penelitian	69
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	70
4.1 Hasil Penelitian	70
4.1.1 Profil Umum Tempat Penelitian	70
4.1.2 Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember	72
4.1.3 Karakteristik Responden	77
4.1.4 Pengetahuan Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis	80
4.1.5 Sikap Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis	82

4.1.6 Tindakan Petugas dalam Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis	85
4.1.7 Hubungan antara Pengetahuan Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis.....	88
4.1.8 Hubungan antara Sikap Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis.....	90
4.1.9 Analisis Perbedaan Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah medis di Kabupaten Jember.....	92
4.2 Pembahasan	95
4.2.1 Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember.....	95
4.2.2 Karakteristik Responden.....	102
4.2.3 Pengetahuan Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis	105
4.2.4 Sikap Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis.....	107
4.2.5 Tindakan Petugas dalam Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis	109
4.2.6 Hubungan antara Pengetahuan Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis.....	110
4.2.7 Hubungan antara Sikap Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis.....	111
4.2.8 Analisis Perbedaan Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah medis di Kabupaten Jember.....	113
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	123

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Jenis limbah medis menurut sumbernya	16
2.2 Kategori sampah dan tempat sampah	23
3.1 Jumlah PSU pada Puskesmas perawatan perkotaan dan pedesaan	53
3.2 Data jumlah sampel petugas pada masing-masing PSU	54
3.3 Definisi operasional, cara pengumpulan data, skala dan cara pengukuran....	56
4.1 Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengumpulan	73
4.2 Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengangkutan <i>on site</i>	74
4.3 Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengangkutan <i>on site</i>	74
4.4 Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana penampungan	75
4.5 Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengangkutan <i>off site</i>	76
4.6 Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pemusnahan	77
4.7 Distribusi karakteristik petugas perawat berdasarkan umur	78
4.8 Distribusi karakteristik petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) berdasarkan umur	78
4.9 Distribusi karakteristik petugas perawat berdasarkan tingkat pendidikan	78
4.10 Distribusi karakteristik petugas pengelola (<i>cleaning service</i>) sampah berdasarkan tingkat pendidikan	79
4.11 Distribusi karakteristik petugas perawat berdasarkan masa kerja.....	79
4.12 Distribusi karakteristik petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) berdasarkan masa kerja	79
4.13 Distribusi frekuensi pengetahuan petugas perawat dalam pengelolaan limbah medis.....	81

4.14	Distribusi frekuensi pengetahuan petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) dalam pengelolaan limbah medis.....	82
4.15	Distribusi frekuensi sikap petugas perawat dalam pengelolaan limbah medis.....	83
4.16	Distribusi frekuensi sikap petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) dalam pengelolaan limbah medis.....	85
4.17	Distribusi frekuensi pelaksanaan pengelolaan sampah oleh petugas perawat.....	86
4.18	Distribusi frekuensi pelaksanaan pengelolaan sampah oleh petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>).....	87
4.19	Distribusi frekuensi hubungan antara pengetahuan petugas perawat dengan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis.....	88
4.20	Distribusi frekuensi hubungan antara pengetahuan petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) dengan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis.....	89
4.21	Distribusi frekuensi hubungan antara sikap petugas perawat dengan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis	90
4.22	Distribusi frekuensi hubungan antara sikap petugas pengelola sampah dengan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis.....	91
4.23	Distribusi perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat antara Puskesmas di perkotaan dan di pedesaan	92
4.24	Distribusi perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) antara Puskesmas di perkotaan dan di pedesaan.....	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Proses terbentuknya sikap dan reaksi	8
2.2 Kerangka konseptual	46
3.1 Bagan alur penelitian	69

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	= <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
APD	= Alat Pelindung Diri
BATAN	= Badan Tenaga Nuklir Indonesia
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
ISO	= <i>International Organization for Standardization</i>
PKM	= Pusat Kesehatan Masyarakat
PPL	= Petugas Pengelola Limbah
PSU	= <i>Primary Sample Unit</i>
SKN	= Sistem Kesehatan Nasional
UGD	= Unit Gawat Darurat
UKM	= Upaya Kesehatan Masyarakat
UKP	= Upaya Kesehatan Perorangan
UPT	= Unit Pelaksana Teknis
TPA	= Tempat Pembuangan Akhir
TT	= Tempat Tidur
WHO	= <i>World Health Organization</i>

DAFTAR NOTASI

α	:	alfa, taraf signifikansi
\approx	:	setara dengan
+	:	ditambah
/	:	per, atau
<	:	kurang dari
\leq	:	kurang dari atau sama dengan
>	:	lebih dari
\geq	:	lebih dari atau sama dengan
=	:	sama dengan
%	:	persen
H_0	:	hipotesis nihil
p	:	<i>p-value</i> ; menunjukkan hasil analisis berdasarkan uji statistik
n	:	jumlah

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Pengantar Kuesioner
- B. Lembar *Informed Consent*
- C. Lembar Kuesioner
- D. Lembar Observasi
- E. Daftar Puskesmas Perawatan di Kabupaten Jember
- F. Sampel Petugas pada Tiap-Tiap Puskesmas Perawatan di Kabupaten Jember
- G. Data Primer Penelitian
- H. Analisis Statistik
- I. Dokumentasi Penelitian
- J. Surat Ijin Penelitian

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Sistem Kesehatan Nasional (SKN) tahun 2009 terdapat subsistem Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) dengan tiga tingkatan upaya kesehatan yaitu upaya kesehatan primer, upaya kesehatan sekunder dan upaya kesehatan tersier. Pelayanan kesehatan masyarakat adalah pelayanan yang bersifat publik (*public goods*) dengan tujuan utama memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Pemberantasan penyakit, penyehatan lingkungan, perbaikan gizi, peningkatan kesehatan keluarga, keluarga berencana, kesehatan jiwa serta berbagai program kesehatan masyarakat lainnya. Layanan kesehatan masyarakat tersebut antara lain promosi kesehatan, sedangkan Pelayanan kesehatan perorangan adalah pelayanan yang bersifat pribadi (*private goods*) dengan tujuan utama menyembuhkan penyakit dan pemulihan kesehatan perorangan, tanpa mengabaikan pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit (Depkes RI, 2009).

Pemerintah dan masyarakat termasuk swasta bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembangunan kesehatan sesuai peran dan fungsinya masing-masing. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat primer menjadi tanggung jawab dinas kesehatan kabupaten atau kota yang pelaksanaan operasionalnya dapat didelegasikan kepada Puskesmas (Depkes RI, 2009).

Puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dari dinas kesehatan kabupaten/kota yang berada di wilayah kecamatan untuk melaksanakan tugas-tugas operasional pembangunan kesehatan. Pembangunan Puskesmas di tiap kecamatan memiliki peran yang sangat penting dalam memelihara kesehatan masyarakat (Dinkes Kabupaten Jember, 2011).

Kegiatan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh Puskesmas mendorong masyarakat untuk bersikap mandiri dalam menjaga kesehatan, baik secara langsung melalui upaya pemulihan dan pemeliharaan kesehatan maupun melalui upaya peningkatan kesadaran yang lebih tinggi pada upaya promotif dan preventif. Jenis pelayanan medis memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memulihkan dan memelihara kesehatannya, terutama fasilitas perawatan. Di beberapa Puskesmas di Kabupaten Jember yang masing-masing memiliki unit pelayanan rawat jalan dan rawat inap. Pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh beberapa Puskesmas di Kabupaten Jember tersebut dapat memberikan dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif adalah meningkatkan derajat kesehatan masyarakat serta meningkatkan pengetahuan masyarakat di bidang kesehatan. Sedangkan dampak negatif yang diakibatkan dari pelayanan kesehatan adalah limbah yang dapat menyebabkan penyakit dan pencemaran (Dinkes Kabupaten Jember, 2011).

Limbah rumah sakit serta Puskesmas dianggap sebagai mata rantai penyebaran penyakit menular. Limbah bisa menjadi tempat tertimbunnya organisme penyakit dan menjadi sarang serangga juga tikus. Disamping itu di dalam sampah juga mengandung berbagai bahan kimia beracun dan benda-benda tajam yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan cedera. Partikel debu dalam limbah dapat menimbulkan pencemaran udara yang akan menyebarkan kuman penyakit dan mengkontaminasi peralatan medis dan makanan (Depkes RI, 1997). Limbah rumah sakit serta Puskesmas dapat dibedakan menjadi limbah non medis dan limbah medis.

Limbah non medis mempunyai karakteristik seperti limbah yang ditimbulkan oleh lingkungan rumah tangga dan lingkungan masyarakat pada umumnya (Adikoesoemo, 1997). Limbah non medis ini di lingkungan rumah sakit serta Puskesmas dapat berasal dari kantor/ administrasi, unit pelayanan, unit gizi/ dapur dan halaman (Depkes RI, 1997).

Limbah medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medis, perawatan gigi, farmasi atau yang sejenis, penelitian, pengobatan, perawatan atau pendidikan

yang menggunakan bahan-bahan yang beracun, infeksius, berbahaya atau bisa membahayakan, kecuali jika dilakukan pengamanan tertentu (Adisasmito, 2007).

Di negara yang berpendapatan rendah atau menengah, limbah layanan kesehatan yang dihasilkan biasanya lebih sedikit dari pada di negara berpendapatan tinggi. Namun, rentang perbedaan antara negara berpendapatan menengah mungkin sama besarnya dengan rentang perbedaan di antara negara berpendapatan tinggi, juga di antara negara berpendapatan rendah. Limbah layanan kesehatan yang dihasilkan menurut tingkat pendapatan nasional negara, pada negara berpendapatan tinggi untuk semua limbah layanan kesehatan bisa mencapai 1,1 – 12,0 kg perorang setiap tahunnya, dan limbah layanan kesehatan berbahaya 0,4 – 5,5 kg perorang setiap tahunnya, pada negara berpendapatan menengah untuk semua limbah layanan kesehatan menunjukkan angka 0,8 – 6,0 kg perorang setiap tahunnya sedangkan limbah layanan kesehatan yang berbahaya 0,3 – 0,4 kg perorang setiap tahunnya, sedangkan negara berpendapatan rendah semua limbah layanan kesehatan menghasilkan 0,5 – 3,0 kg perorang setiap tahunnya (WHO, 2005).

Dalam profil dinas, Departemen Kesehatan, 2011 diungkapkan seluruh Puskesmas di Kabupaten Jember berjumlah 49 unit, diantaranya 28 Puskesmas perawatan dan 21 Puskesmas non perawatan. Sampai dengan tahun 2010, jumlah Puskesmas perawatan berjumlah 28 buah dengan jumlah tempat tidur (TT) sebanyak 390 buah (Dinkes Kabupaten Jember, 2011).

Menurut hasil observasi dan data sekunder pada 6 Puskesmas di Kabupaten Jember tahun 2011, yaitu Puskesmas Tanggul, Puskesmas Kencong, Puskesmas Puger, Puskesmas Sumbersari, Puskesmas Kaliwates dan Puskesmas Jember Kidul, menunjukkan bahwa rata-rata produksi limbah medis, baik limbah medis padat maupun cair, untuk produksi limbah medis padat sebesar $\pm 0,73$ kg setiap harinya. Sedangkan produksi limbah medis cair sebesar $\pm 0,45$ kg perliter setiap harinya (Data Sekunder Puskesmas, 2011). Analisis lebih jauh menunjukkan, produksi sampah (limbah padat) berupa limbah domestik sebesar 76,8 % dan berupa limbah infeksius sebesar 23,2 %. Berdasarkan gambaran tersebut dapat disimpulkan bahwa Puskesmas

mempunyai potensi besar untuk mencemari lingkungan dan kemungkinannya menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit jika pengelolaan limbah medis belum sesuai dengan standar.

Departemen Kesehatan telah mengeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, yang mewajibkan rumah sakit serta Puskesmas untuk mengelola limbahnya. Praktik bidan, praktik dokter dan dokter gigi, balai pengobatan, rumah bersalin turut mengeluarkan hasil sampingan berbentuk limbah tajam infeksius (mengandung B3) dalam jumlah sedikit yang harus dikelola (Permenkes RI, 2004). Prinsip pengelolaan limbah B3 yaitu sejak dihasilkan sampai penimbunan (*from cradle to grave*) yang merupakan rangkaian kegiatan penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan dan pengolahan limbah B3 termasuk penimbunan hasil pengolahan (PP Nomor 18 Tahun 1999 jo PP Nomor 85 Tahun 1999).

Terkait dengan pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember terdapat kendala berdasarkan observasi penulis pada survei pendahuluan, yaitu terkadang terjadi penumpukan limbah, peran petugas belum dilaksanakan sesuai dengan tugas dan fungsi pokok masing-masing sehingga masih terdapat adanya limbah yang belum tertangani secara serius dan pengelolaan limbah medis di Puskesmas masih belum bisa disebut sempurna dikarenakan belum lengkapnya sarana dan prasarana yang ada. Selain itu, pengelolaan yang dilakukan belum memenuhi persyaratan sistem pengelolaan limbah dan dilaksanakan sesuai dengan aturan yang berlaku di Puskesmas tersebut.

Sehubungan dengan uraian permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang “Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimanakah hubungan antara pengetahuan dan sikap petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember?
2. Bagaimanakah perbedaan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember antara Puskesmas perkotaan dan pedesaan?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Melakukan studi mengenai sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember, yang meliputi:

- 1) Mendeskripsikan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember
- 2) Mengkaji karakteristik petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) meliputi umur, tingkat pendidikan dan masa kerja.
- 3) Menganalisis hubungan antara pengetahuan petugas perawat dan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis di Kabupaten Jember.
- 4) Menganalisis hubungan antara sikap petugas perawat dan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis di Kabupaten Jember.
- 5) Menganalisis adanya perbedaan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember antara Puskesmas perkotaan dan pedesaan.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah khasanah ilmu pengetahuan tentang kesehatan lingkungan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember terutama mengenai sistem pengelolaan limbah medis.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dalam menentukan kebijakan yang berkaitan dengan manajemen pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember. Selain itu, dapat dimanfaatkan sebagai data sekunder serta sebagai pedoman awal untuk pengembangan penelitian yang terkait dimasa yang akan datang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Faktor – Faktor yang Menunjang Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis

2.1.1 Pengetahuan Petugas

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia (5 panca indera). Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan diperoleh dari mata dan telinga (Notoadmojo, 2003). Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan. Perilaku yang didasari dengan pengetahuan dan kesadaran akan lebih bertahan lama daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang isi materi yang diukur dari objek penelitian. Pengetahuan yang dimiliki tidak selalu menjadi dasar dalam praktek, dalam hal ini adalah pengetahuan yang baik tidak selalu menyebabkan seseorang berperilaku baik pula (Walgito, 2004).

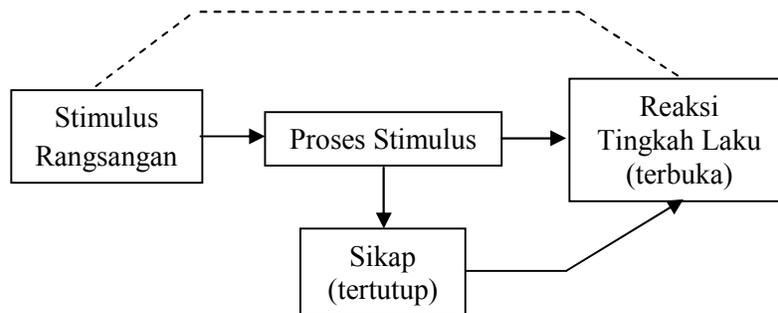
Rogers (dalam Notoatmojo, 2003) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yaitu:

- a. *Awareness*, orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (obyek).
- b. *Interest*, dimana orang mulai tertarik pada stimulus.
- c. *Evaluation*, menimbang-nimbang terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya.
- d. *Trial*, telah mulai mencoba perilaku baru.
- e. *Adoption*, subyek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

2.1.2 Sikap Petugas

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian terhadap stimulus tertentu yang dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku (Notoatmodjo, 2003).

Azwar (2003) menyatakan bahwa sikap mempengaruhi perilaku lewat suatu proses pengambilan keputusan yang teliti dan beralasan sehingga seseorang akan melakukan suatu perbuatan apabila ia memandang perbuatan itu positif dan bila ia percaya bahwa orang lain ingin ia agar melakukannya.



Gambar 2.1 Proses terbentuknya sikap dan reaksi (Sumber: Notoatmodjo, 2003)

Dalam bagian lain Allport (dalam Notoatmodjo, 2003) menjelaskan bahwa sikap itu mempunyai 3 komponen pokok, yaitu:

- a. Kepercayaan (keyakinan), ide, dan konsep terhadap suatu obyek
- b. Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu obyek
- c. Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*)

Ketiga komponen ini secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Dalam penentuan sikap yang utuh ini, pengetahuan, pikiran, keyakinan dan emosi memegang peranan penting. Seperti halnya dengan pengetahuan, sikap ini terdiri dari berbagai tingkatan, yaitu (Notoatmodjo, 2003):

- a. Menerima (*receiving*), diartikan bahwa orang (subjek) dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek)
- b. Merespon (*responding*), memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap.
- c. Menghargai (*valuting*), yaitu dengan cara mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.
- d. Bertanggungjawab (*responsible*) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi.

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung. Secara langsung dapat dinyatakan melalui pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek, sedangkan secara tidak langsung dapat dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan hipotesis, kemudian ditanyakan pendapat dari responden (Walgito, 2004).

2.1.3 Tindakan Petugas

Menurut Notoatmodjo (2003), tindakan adalah gerakan/perbuatan dari tubuh setelah mendapatkan rangsangan ataupun adaptasi dari dalam tubuh maupun luar tubuh atau lingkungan. Secara logis sikap akan dicerminkan dalam bentuk tindakan, namun tidak dapat dikatakan bahwa sikap dan tindakan memiliki hubungan yang sistematis. Suatu sikap belum tentu terwujud dalam suatu tindakan (*overt behaviour*). Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu tindakan diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, yaitu fasilitas dan faktor pendukung dari berbagai pihak. Berikut berbagai tingkatan dalam tindakan, yaitu (Notoatmodjo, 2003):

- a. Persepsi (*perception*) diartikan mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil.
- b. Respon terpimpin (*guide response*) diartikan sebagai suatu urutan yang benar sesuai dengan contoh.
- c. Mekanisme (*mechanism*) diartikan apabila seseorang telah dapat melakukan sesuatu dengan benar secara optimis atau sesuai itu merupakan kebiasaan.

- d. Adaptasi (*adaptation*) suatu praktek atau tindakan yang sudah berkembang dengan baik, artinya tindakan itu sudah dimodifikasi tanpa mengurangi keberadaan tindakan tersebut.

2.2 Limbah Puskesmas

2.2.1 Pengertian Limbah Puskesmas

a. Limbah

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, limbah adalah semua limbah yang dihasilkan dari suatu kegiatan dalam bentuk padat, cair, dan gas. Limbah adalah hasil buangan dari suatu kegiatan yang juga merupakan suatu bentuk materi yang menurut jenis dan kategorinya mempunyai manfaat atau daya perusak untuk manusia dan lingkungannya (Permenkes RI, 2004).

Menurut WHO memberikan pengertian bahwa limbah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Madelan, 2003).

b. Puskesmas

Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pengembangan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes RI, 2009).

Puskesmas atau pusat kesehatan masyarakat adalah organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan dengan menitikberatkan kepada pelayanan untuk masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan (Kepmenkes, 2004).

c. Limbah Puskesmas

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, limbah Puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Puskesmas dalam bentuk padat, cair, dan gas. Selain itu merupakan bahan buangan yang tidak berguna, tidak digunakan ataupun terbuang yang dapat dibedakan menjadi limbah medis dan non medis dan dikategorikan limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah sitotoksik dan radioaktif berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan (Permenkes RI, 2004).

2.2.2 Jenis Limbah Puskesmas

Limbah yang dihasilkan dari rumah sakit serta Puskesmas dapat dibagi menjadi dua, seperti berikut.

1. Limbah Medis

- a. Padat
- b. Cair

2. Limbah Non Medis

- a. Padat
- b. Cair

(Chandra, 2007)

a. Limbah Padat Medis

Rumah sakit serta Puskesmas merupakan penghasil limbah klinis/medis terbesar. Limbah klinis/medis ini bisa membahayakan dan menimbulkan gangguan kesehatan bagi pengunjung dan terutama kepada petugas yang menangani limbah tersebut serta masyarakat sekitar. Limbah klinis/medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medis, perawatan gigi, farmasi atau yang sejenis, penelitian, pengobatan, perawatan atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan yang beracun, infeksius, berbahaya atau bisa membahayakan, kecuali jika dilakukan pengamanan tertentu. Berdasarkan potensi bahaya yang

terkandung dalam limbah klinis/medis, maka jenis limbah dapat digolongkan sebagai berikut (Adisasmito, 2007).

1) Limbah Benda Tajam

Limbah tajam merupakan objek 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 dan pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki potensi berbahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbuang mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi dan beracun, bahan sitotoksik atau radioaktif. Limbah benda tajam mempunyai potensi bahaya tambahan yang dapat menyebabkan infeksi atau cedera karena mengandung bahan kimia beracun atau radioaktif. Potensi untuk menularkan penyakit akan sangat besar bila benda tajam tersebut digunakan untuk pengobatan pasien infeksi atau penyakit infeksi.

2) Limbah Infeksius

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

3) Limbah Jaringan Tubuh

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

4) Limbah Sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik. Penanganan limbah ini memerlukan absorben yang tepat dan bahan pembersihnya harus selalu tersedia dalam ruangan peracikan. Bahan-bahan tersebut antara lain *swadust*, *granula absorpsi*, atau perlengkapan pembersih lainnya. Semua pembersih tersebut harus diperlakukan sebagai limbah sitotoksik yang pemusnahannya harus menggunakan *incinerator* karena sifat racunnya yang tinggi. Limbah dengan kandungan obat sitotoksik rendah, seperti urin, tinja, dan muntahan dapat dibuang kedalam saluran air kotor. Limbah sitotoksik harus dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berwarna ungu yang akan dibuang setiap hari atau boleh juga dibuang setelah kantong plastik penuh. Metode umum yang dilakukan dalam penanganan minimalisasi limbah sitotoksik adalah mengurangi jumlah penggunaannya, mengoptimalkan ukuran kontainer obat ketika membeli, mengembalikan obat yang kadaluarsa ke pemasok, memusatkan tempat pembuangan bahan kemothorapi, meminimalkan limbah yang dihasilkan dan membersihkan tempat pengumpulan, menyediakan alat pembersih tumpahan obat dan melakukan pemisahan limbah.

5) Limbah Farmasi

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

6) Limbah Kimia

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

7) Limbah Radioaktif

Limbah radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medis atau riset radionucleida. Limbah ini dapat berasal antara lain dari tindakan kedokteran nuklir, *radioimmunoassay*, dan bakteriologis, dapat berbentuk padat, cair atau gas. Beberapa bahan umumnya digunakan oleh rumah sakit.

8) Limbah Klinis

Dalam kaitan dengan pengelolaan limbah klinis, golongan limbah klinis dapat dikategorikan menjadi lima jenis berikut.

- a) Golongan A, terdiri dari *dressing* bedah, *swab* dan semua bahan yang bercampur dengan bahan-bahan tersebut, bahan-bahan linen dari kasus penyakit infeksi, serta seluruh jaringan tubuh manusia (terinfeksi maupun tidak), bangkai/jaringan hewan dari laboratorium dan hal-hal lain yang berkaitan dengan *swab* dan *dressing*.
- b) Golongan B, *syringe* bekas, jarum, *catridge*, pecahan gelas, dan benda-benda tajam lainnya.
- c) Golongan C, limbah dari ruang laboratorium dan *post-partum*, kecuali yang termasuk dalam golongan A.
- d) Golongan D, limbah bahan kimia dan bahan-bahan farmasi tertentu.
- e) Golongan E, *bed-pan disposable*, *urinoir*, *incontinence-pad*, dan *stomage bags* (Adisasmito, 2007).

b. Limbah Padat Non Medis

Limbah padat non medis adalah semua sampah padat diluar sampah padat medis yang dihasilkan dari berbagai kegiatan, seperti berikut:

- 1) Kantor atau administrasi
- 2) Unit perlengkapan
- 3) Ruang Tunggu
- 4) Ruang inap

- 5) Unit gizi atau dapur
- 6) Halaman parkir dan taman
- 7) Unit pelayanan

Sampah/limbah yang dihasilkan dapat berupa kertas, karton, kaleng, botol, sisa makanan, kayu, logam, daun, serta ranting, dan sebagainya (Chandra, 2007).

c. Limbah Cair Medis

Limbah cair medis adalah limbah cair yang mengandung zat beracun, seperti bahan-bahan kimia anorganik. Zat-zat organik yang berasal dari air bilasan ruang pelayanan medis apabila tidak dikelola dengan baik atau langsung dibuang ke saluran pembuangan umum akan sangat berbahaya dan dapat menimbulkan bau yang tidak sedap serta mencemari lingkungan.

d. Limbah Cair Non Medis

Limbah Cair non medis merupakan limbah yang berupa:

- 1) Kotoran manusia seperti tinja dan air kemih yang berasal dari kloset dan putaran di dalam toilet atau kamar mandi.
- 2) Air bekas cucian yang berasal dari laundry
(Chandra, 2007).

2.2.3 Sumber Limbah Medis

Rumah sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan memiliki ruangan atau unit kerja dimana sebagian dari ruangan ini dapat menghasilkan limbah medis.

Tabel 2.1 Jenis Sampah/Limbah Medis Menurut Sumbernya

No	Sumber/area	Jenis sampah/limbah
1.	Unit <i>Obstetric</i> dan Ruang Perawatan <i>Obstetric</i>	<i>Dressing, sponge, placenta</i> ampul, termasuk kapsul perak nitrat, jarum <i>syringe</i> , masker <i>disposable, disposable drapes, sanitary napkin, blood lancet disposable, catheter, disposable unit enema, disposable diaper</i> dan <i>underpad</i> , sarung tangan <i>disposable</i>
2.	Unit <i>Emergency</i> dan Bedah Termasuk Ruang Perawatan	<i>Dressing, sponge</i> , jaringan tubuh termasuk amputasi, ampul bekas, masker <i>disposable</i> , jarum dan <i>syringe drapes, casb. Disposable blood lancet disposable</i> , kantong <i>emesis, levin tubes, catheter, drainase set</i> , kantong <i>colosiomy, underpads</i> , sarung bedah
3.	Unit Laboratorium, Ruang Mayat, Pathologi dan Autopsi	Gelas terkontaminasi, termasuk <i>pipet petridish</i> , wadah <i>specimen, slide specimen</i> , jaringan, organ tubuh dan tulang
4.	Unit Isolasi	Bahan-bahan kertas yang mengandung buangan <i>nasal</i> dan <i>sputum</i> , <i>dressing</i> dan <i>bandages, masker disposable</i> , sisa makanan, perlengkapan makanan
5.	Unit Perawatan	Ampul, jarum <i>disposable</i> dan <i>syringe</i> kertas dan lain-lain

Sumber: Oviatt: Status report-disposal of solid waste, Hospital, 1968 (dalam Depkes RI, Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia, 1997)

Menurut Djoko (2001) jenis-jenis limbah rumah sakit meliputi bagian berikut ini:

1. Limbah klinik: Limbah dihasilkan selama pelayanan pasien secara rutin, pembedahan dan di unit-unit risiko tinggi. Limbah ini mungkin berbahaya dan mengakibatkan risiko tinggi infeksi kuman dan populasi umum dan staf rumah sakit. Oleh karena itu perlu diberi label yang jelas sebagai risiko tinggi. contoh limbah jenis tersebut ialah perban atau pembungkus yang kotor, cairan badan, anggota badan yang diamputasi, jarum-jarum dan semprit bekas, kantung urin dan produk darah.
2. Limbah patologi: Limbah ini juga dianggap berisiko tinggi dan sebaiknya diotoklaf sebelum keluar dari unit patologi. Limbah tersebut harus diberi label Biohazard.
3. Limbah bukan klinik: Limbah ini meliputi kertas-kertas pembungkus atau kantong dan plastik yang tidak berkontak dengan cairan badan. Meskipun tidak menimbulkan risiko sakit, limbah tersebut cukup merepotkan karena memerlukan tempat yang besar untuk mengangkut dan mambuangnya.
4. Limbah dapur: Limbah ini mencakup sisa-sisa makanan dan air kotor. Berbagai serangga seperti kecoa, kutu dan hewan pengerat seperti tikus merupakan gangguan bagi staf maupun pasien di rumah sakit.
5. Limbah dari tempat pencucian linen: Linen sebelumnya dipisahkan antara linen infeksius dan non infeksius. Pemilahan antara linen infeksius dan non infeksius dimulai dari sumber dan memasukkan linen ke dalam kantong plastik sesuai jenisnya serta diberi label
6. Limbah radioaktif: Walaupun limbah ini tidak menimbulkan persoalan pengendalian infeksi di rumah sakit, pembuangannya secara aman perlu diatur dengan baik.

2.3 Petugas dan Operator Pengelola Sampah Puskesmas

Petugas Pengelola Limbah (PPL) bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan dan pemantauan harian terhadap sistem pengelolaan limbah. Dengan demikian, harus memiliki akses langsung ke semua anggota staf Puskesmas. PPL bertanggung jawab langsung kepada kepala Puskesmas. Petugas pengelola limbah harus bekerja sama dengan tenaga pengontrol infeksi, kepala bagian farmasi, dan teknisi radiologi agar memahami prosedur yang didalam penanganan dan pembuangan limbah patologi, farmasi, kimia, dan limbah radioaktif.

Petugas diberi latihan khusus mengenai proses pengangkutan sampah, sedangkan pengawasan dan pengolahan sampah rumah sakit maupun Puskesmas dilakukan oleh tenaga sanitasi terdidik. Limbah dari setiap unit layanan fungsional rumah sakit maupun Puskesmas dikumpulkan oleh tenaga perawat, khususnya jika berkaitan dengan pemisahan limbah medis dan non medis, sedangkan diruang lain dapat dilakukan oleh tenaga kebersihan. Petugas pengangkut harus dibekali dengan alat pelindung diri (APD) atau pakaian kerja yang memadai, seperti sepatu, baju, celana, sarung tangan, topi dan masker (Chandra, 2007).

Selain itu dalam pengelolaan limbah di Puskesmas juga terdapat campur tangan tenaga kerja (sanitarian), adapun peran dan fungsi seorang sanitarian adalah:

1. Berperan sebagai tenaga pelaksana kegiatan kesehatan lingkungan, dengan fungsi:
 - a. Menentukan komponen lingkungan yang mempengaruhi kesehatan lingkungan
 - b. Melaksanakan pemeriksaan dan pengukuran komponen lingkungan secara tepat berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan
 - c. Menginformasikan hasil pemeriksaan/pengukuran.
2. Berperan sebagai tenaga pengelola kesehatan lingkungan, dengan fungsi:
 - a. Menganalisis hasil pengukuran komponen lingkungan yang mempengaruhi kesehatan lingkungan.

- b. Merancang dan merencanakan intervensi masalah lingkungan yang mempengaruhi kesehatan manusia.
 - c. Mengintervensi hasil pengukuran komponen lingkungan yang mempengaruhi kesehatan manusia
 - d. Mengorganisir intervensi masalah komponen lingkungan
 - e. Mengevaluasi hasil intervensi masalah komponen lingkungan
3. Berperan sebagai tenaga pengajar, pelatih dan penyuluh kesehatan lingkungan, dengan fungsi:
 - a. Menginventarisasi pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat tentang kesehatan lingkungan
 - b. Menetapkan masalah kesehatan lingkungan yang perlu diintervensi dari aspek pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat
 - c. Merencanakan bentuk intervensi terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat tentang kesehatan lingkungan
 - d. Melaksanakan intervensi terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat yang tidak sesuai dengan kaidah kesehatan lingkungan
 - e. Mengevaluasi hasil intervensi.
 4. Berperan sebagai tenaga peneliti kesehatan lingkungan dengan fungsi:
 - a. Menentukan masalah kesehatan lingkungan
 - b. Melaksanakan penelitian teknologi tepat guna bidang kesehatan lingkungan
- (Depkes RI, 2006)

2.4 Karakteristik Responden yang Berhubungan dengan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas

2.4.1 Umur

Menurut Hurlock (1993), semakin cukup umur, maka seseorang akan semakin kuat dan matang dalam berpikir dan bekerja. Orang memiliki usia lebih tua atau dewasa akan lebih dipercaya daripada orang yang berusia lebih muda.

Usia responden merupakan karakteristik responden yang membedakan tingkat pengetahuan kedewasaan responden. Usia juga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan atau wawasan responden. Semakin cukup usia, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat, seseorang yang dewasa lebih dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Hal ini dilihat dari sisi pengalaman dan kematangan jiwa (Wawan, 2010).

Seseorang dengan usia yang lebih tua mempunyai pengalaman yang lebih banyak sehingga memungkinkan untuk mengetahui hal-hal yang lebih banyak pula, namun usia yang lebih muda juga memiliki keunggulan dan kemampuan dalam menangkap informasi yang lebih baik daripada responden yang berusia tua (Hurlock, 1993).

Menurut Pusat Kesehatan Kerja Depkes RI (2006), berdasarkan umur angkatan kerja, dikelompokkan menjadi 3 kategori menurut yakni usia anak-anak (0-14 tahun), usia produktif (15-54 tahun) dan lanjut usia (lebih dari 54 tahun).

2.4.2 Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk pengembangan mutu sumber daya manusia (Konferensi Pendidikan Dasar Internasional, 2009). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pendidikan adalah suatu proses perubahan sikap dan tata laku seseorang/ kelompok orang dalam usahanya mendewasakan manusia melalui suatu upaya pengajaran dan pelatihan. Menurut Sumitro (1998), tingkat pendidikan yang dimiliki seorang karyawan akan mempengaruhi pola pikir, sikap dan tindakan dalam menghadapi suatu permasalahan yang timbul khususnya dalam masalah pekerjaan. Orang yang mempunyai tingkat pendidikan yang lebih tinggi pada umumnya lebih cepat mengatasi masalah yang dihadapi, daripada orang yang tingkat pendidikannya lebih rendah.

Berdasarkan hasil penelitian Adhanari (2005) diketahui bahwa, variabel tingkat pendidikan mempunyai pengaruh yang positif terhadap variabel produktivitas

kerja. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan indeks pada tingkat pendidikan akan diikuti pula oleh kenaikan indeks tingkat produktivitas secara signifikan. Sebaliknya jika terjadi penurunan variabel tingkat pendidikan maka variabel produktivitas kerja juga akan menurun.

Munandar (2006) juga mengatakan bahwa pendidikan seseorang berpengaruh terhadap pola pikir seseorang dalam menghadapi pekerjaan yang dipercayakan kepadanya, selain itu pendidikan juga akan mempengaruhi tingkat penyerapan terhadap pelatihan yang diberikan. Tingkat pendidikan formal maupun non formal dapat mencerminkan tingkat kecerdasan dan keterampilan sehingga dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan intelegensia seseorang. Dengan demikian, semakin rendah tingkat pendidikan seseorang, tingkat penyerapan terhadap pelatihan yang diberikan dan tingkat pemahamannya terhadap suatu pekerjaan akan semakin rendah dimana hal ini nantinya akan berpengaruh pada prestasi kerja yang dihasilkan oleh pekerja yang bersangkutan.

2.4.3 Masa Kerja

Masa kerja menunjukkan lamanya responden bekerja, dihitung mulai pertama kali bekerja sampai sekarang. Masa kerja yang cukup lama akan dapat memberikan pengetahuan yang baik bagi pekerja, sehingga mereka akan berhati-hati dan cenderung mentaati prosedur yang aman yang telah ditetapkan di unit kerjanya. Namun jika pekerja memiliki masa kerja yang masih sedikit. Maka biasanya pekerja tersebut akan cenderung kurang berhati-hati (Wawan dan Dewi, 2010).

2.5 Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas

2.5.1 Pengelolaan Limbah Medis

Pengelolaan yang tepat untuk limbah medis selain bergantung pada administrasi dan organisasi yang baik juga memerlukan kebijakan dan pendanaan yang memadai sekaligus partisipasi aktif dari staf yang terlatih dan terdidik (WHO,

2005). Kebijakan yang berlaku dalam pengelolaan limbah medis tidak dapat efektif jika tidak diterapkan dengan seksama, konsisten dan menyeluruh (WHO, 2005).

2.5.2 Tahapan-Tahapan Pengelolaan Limbah Medis

Pengelolaan limbah medis terdiri dari beberapa tahapan, antara lain sebagai berikut (Depkes RI, 1998):

1) Pemilahan sampah

Secara umum Pemilahan adalah proses pemisahan Limbah dari sumbernya, dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit menjelaskan bahwa pemilahan jenis limbah medis padat mulai dari sumber yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat (Permenkes RI, 2004).

Kunci pengelolaan sampah layanan kesehatan secara efektif adalah pemilahan dan identifikasi sampah. Pemilahan merupakan tanggung jawab yang dibebankan pada produsen atau penghasil sampah dan harus dilakukan sedekat mungkin dengan tempat dihasilkannya sampah. Cara yang tepat untuk mengidentifikasi kategori sampah/limbah adalah dengan melakukan pemilahan sampah berdasarkan warna kantong dan kontainer yang digunakan (WHO, 2005). Pemilahan sampah harus dilakukan mulai dari sumber yang menghasilkan sampah (Permenkes RI, 2004).

Pemilahan sampah dilakukan untuk memudahkan mengenal berbagai jenis limbah yang akan dibuang dengan cara menggunakan kantong berkode (umumnya menggunakan kode warna). Namun penggunaan kode tersebut perlu cukup perhatian secukupnya untuk tidak sampai menimbulkan kebingungan dengan sistem lain yang mungkin juga menggunakan kode warna. Terdapat berbagai kantong yang digunakan untuk pembuangan sampah di rumah sakit dengan menggunakan bermacam-macam warna (Depkes RI, 2002).

Tabel 2.2 Kategori Sampah dan Tempat Sampah

No	Kategori	Warna Tempat/ kantong plastik pembungkus sampah	Lambang	Keterangan
1.	Radio Aktif	Merah	 (warna hitam)	Sampah berbentuk benda tajam, ditampung dalam wadah yang kuat/tahan benda tajam sebelum dimasukkan ke dalam kantong yang sesuai dengan kategori/jenis sampahnya.
2.	Infeksius	Kuning	 (warna hitam)	
3.	Sitotoksik	Ungu	 (warna hitam)	
4.	Umum	Hitam	‘Domestik’ (warna hitam)	

Sumber: Depkes RI, 2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan RS

2) Pengumpulan sampah

Limbah benda tajam harus dikumpulkan dalam satu wadah tanpa memperhatikan terkontaminasi atau tidaknya. Sedangkan limbah jarum suntik tidak dianjurkan untuk untuk dimanfaatkan kembali. Apabila rumah sakit maupun puskesmas tidak memiliki jarum sekali pakai (*disposable*), limbah jarum suntik dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses salah satu metode sterilisasi (Permenkes RI, 2004). Sampah harus dikumpulkan setiap hari (sesuai yang ditetapkan) dan diangkut ke tempat tempat penampungan sementara. Kantong plastik harus diganti segera dengan kantong plastik baru dari jenis yang sama setelah tempat pengumpul

sampah atau kontainer telah dikosongkan. Staf keperawatan atau staf klinis harus memastikan bahwa kantong plastik tertutup atau terikat dengan kuat jika tiga perempat penuh. Kantong plastik yang belum terisi penuh dapat disegel dengan membuat simpul pada bagian lehernya atau tengahnya (WHO, 2005).

Tempat pengumpul sampah harus memiliki syarat-syarat sebagai berikut (Depkes RI, 1998):

1. Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya.
2. Mempunyai tutup yang mudah dibuka dan ditutup tanpa mengotori tangan
3. Terdapat minimal 1 (satu) buah untuk setiap kamar atau setiap radius 10 meter dan setiap radius 20 meter pada ruang tunggu terbuka.
4. Setiap tempat pengumpul sampah dilapisi dengan kantong plastik sebagai pembungkus sampah dengan lambang dan warna yang telah ditentukan.
5. Kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang dari sehari bila 2/3 bagian telah terisi sampah.
6. Khusus untuk tempat pengumpul sampah kategori infeksius (plastik kuning) dan sampah sitotoksik (plastik ungu) segera dibersihkan dan didesinfeksi setelah dikosongkan, apabila akan dipergunakan kembali.

Untuk memudahkan pengosongan dan pengangkutan, penggunaan kantong plastik pelapis dalam bak sampah sangat disarankan. Kantong plastik tersebut membantu membungkus sampah waktu pengangkutan sehingga mengurangi kontak langsung antara mikroba dengan manusia dan mengurangi bau, tidak terlihat sehingga dapat diperoleh rasa estetis dan memudahkan pencucian bak sampah. Hendaknya disediakan sarana untuk mencuci tempat sampah yaang disesuaikan dengan kondisi setempat. Pencucian hendaknya dilakukan setiap pengosongan atau sebelum tampak kotor. Dengan penggunaan kantong pelapis dapat mengurangi frekuensi pencucian. Setelah dicuci disarankan untuk melakukan desinfeksi, kemudian diperiksa bila terdapat kerusakan dan mungkin perlu diganti (Depkes RI, 2002).

Limbah jangan sampai menumpuk di satu titik pengumpulan. Program rutin untuk pengumpulannya harus ditetapkan sebagai bagian dari rencana pengelolaan limbah layanan kesehatan.

Berikut beberapa rekomendasi khusus yang harus dipatuhi oleh tenaga pendukung yang bertugas mengumpulkan limbah:

1. Limbah harus dikumpulkan setiap hari (atau sesuai frekuensi yang ditetapkan) dan diangkut ke pusat lokasi penampungan yang ditentukan.
2. Jangan memindahkan satu kantong limbah pun kecuali labelnya memuat keterangan lokasi produksi (rumah sakit dan bangsal atau bagian-bagiannya) dan isinya.
3. Kantong dan kontainer harus diganti segera dengan kantong dan kontainer baru dari jenis yang sama (WHO, 2005).

Pengumpulan dan penyimpanan limbah medis padat di lingkungan Puskesmas, yaitu :

- a. Pengumpulan limbah medis padat dari setiap ruangan penghasil limbah menggunakan troli khusus yang tertutup.
- b. Penyimpanan limbah medis padat harus sesuai iklim tropis yaitu pada musim hujan paling lama 48 jam dan musim kemarau paling lama 24 jam (Permenkes RI, 2004).

3) Pengangkutan *on site*

Pengangkutan limbah medis dari setiap ruangan penghasil limbah medis ke tempat penampungan sementara menggunakan troli khusus yang tertutup. Penyimpanan limbah medis harus sesuai iklim tropis yaitu pada musim hujan paling lama 48 jam dan musim kemarau paling lama 24 jam (Permenkes RI, 2004). Kereta, gerobak atau troli pengangkut hendaknya tidak digunakan untuk tujuan lain dan memenuhi persyaratan sebagai berikut (Depkes RI, 2002):

- 1) Permukaan bagian dalam harus rata dan kedap air
- 2) Mudah dibersihkan dan dikeringkan

- 3) Sampah mudah diisikan dan dikosongkan
- 4) Troli/alat angkut dicuci setelah digunakan
- 5) Tidak ada tepi tajam yang dapat merusak kantong atau kontainer selama pemuatan maupun pembongkar muatan

Peralatan-peralatan tersebut harus jelas dan diberi label, dibersihkan secara regular dan hanya digunakan untuk mengangkut sampah. Setiap petugas hendaknya dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus. Kontainer harus mudah ditangani dan harus dibersihkan/dicuci dengan *detergent* (Depkes RI, 2002).

- 1) Kantong limbah medis padat sebelum dimasukkan ke kendaraan pengangkut harus diletakkan dalam kontainer yang kuat dan tertutup.
- 2) Kantong limbah medis padat harus aman dari jangkauan manusia maupun binatang.
- 3) Petugas yang menangani limbah, harus menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang terdiri :
 - a) Topi/helm;
 - b) Masker;
 - c) Pelindung mata;
 - d) Pakaian panjang (*coverall*);
 - e) Apron untuk industri;
 - f) Pelindung kaki/sepatu *boot*; dan
 - g) Sarung tangan khusus (*disposable gloves* atau *heavy duty gloves*)(Depkes RI, 2002).

4) Penampungan sementara

Sebelum sampai tempat pemusnahan, perlu adanya tempat penampungan sementara, dimana sampah dipindahkan dari tempat pengumpulan ke tempat penampungan (Permenkes RI, 2004). Secara umum, limbah medis harus dikemas sesuai dengan ketentuan yang ada, yaitu dalam kantong yang terikat atau kontainer yang tertutup rapat agar tidak terjadi tumpahan selama penanganan dan

pengangkutan. Label yang terpasang pada semua kantong atau kontainer harus memuat informasi dasar mengenai isi dan produsen sampah tersebut informasi yang harus tercantum pada label, yaitu: kategori limbah, tanggal pengumpulan, tempat atau sumber penghasil limbah medis dan tujuan akhir limbah medis (WHO, 2005). Lokasi penampungan harus dirancang agar berada di dalam wilayah instansi pelayanan kesehatan.

Adapun syarat lokasi atau tempat penampungan sementara menurut WHO (2005) adalah sebagai berikut:

- a. Area penampungan harus memiliki lantai yang kokoh, impermiabel dan drainasenya baik
- b. Harus terdapat persediaan air untuk tujuan pembersihan
- c. Mudah dijangkau oleh staf yang bertugas menangani sampah serta kendaraan pengangkut sampah.
- d. Persediaan perlengkapan kebersihan, pakaian pelindung dan kantong plastik harus diletakkan di lokasi yang cukup dekat dengan lokasi penampungan sampah
- e. Lokasi penampungan tidak boleh berada di dekat lokasi penyimpanan makanan
- f. Harus ada perlindungan dari sinar matahari dan pencahayaan yang baik

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Tempat Penampungan Sementara:

- 1) Bagi rumah sakit serta Puskesmas yang mempunyai *incinerator* di lingkungannya harus membakar limbahnya selambat-lambatnya 24 jam.
- 2) Bagi rumah sakit serta Puskesmas yang tidak mempunyai *incinerator*, maka limbah medis padatnya harus dimusnahkan melalui kerjasama dengan rumah sakit lain atau pihak lain yang mempunyai *incinerator* untuk dilakukan pemusnahan selambat-lambatnya 24 jam apabila disimpan pada suhu ruang (Permenkes RI, 2004).

5) Pengangkutan *off site*

Produsen limbah medis (petugas yang menangani limbah medis) bertanggung jawab terhadap proses pengemasan yang aman dan pelabelan yang adekuat dari limbah medis yang akan diangkut keluar lokasi penghasil limbah medis. Kendaraan yang digunakan untuk pengangkutan limbah medis tidak boleh digunakan untuk mengangkut materi lainnya (WHO, 2005). Apabila tidak ada sarana untuk mengangkut limbah medis, harus disediakan bak terpisah dari sampah biasa didalam alat truk pengangkut (Depkes RI, 2002). Sarana tersebut harus selalu dalam keadaan terkunci kecuali saat pemuatan dan pembongkar muatan (WHO, 2005).

6) Pemusnahan sampah

Limbah medis tidak diperbolehkan dibuang langsung ke tempat pembuangan akhir limbah domestik sebelum aman bagi kesehatan. Cara dan teknologi pengolahan ataupun pemusnahan limbah medis disesuaikan dengan kemampuan rumah sakit maupun Puskesmas dan jenis limbah medis yang ada, dengan pemanasan menggunakan otoklaf atau dengan pembakaran menggunakan *incinerator* (Permenkes RI, 2004). Metode yang digunakan tergantung pada faktor khusus yang sesuai dengan institusi, peraturan yang berlaku, aspek lingkungan yang berpengaruh terhadap masyarakat. Metode yang dapat digunakan antara lain:

a. *Sanitary Landfill*

Metode *sanitary landfill* dapat mencegah kontaminasi tanah dan air permukaan serta air tanah dan mengurangi pencemaran udara, bau serta kontak langsung dengan masyarakat umum (WHO, 2005). Beberapa unsur penting dalam desain dan penerapan *sanitary landfill*, antara lain (WHO, 2005):

- 1) Akses ke lokasi dan area kerja dapat dijangkau oleh kendaraan pengantar dan pengangkut limbah medis.
- 2) Keberadaan petugas di tempat yang mampu mengontrol secara efektif kegiatan operasional setiap hari.

- 3) Pembagian lokasi mejadi fase-fase yang dapat ditangani dan dipersiapkan dengan tepat sebelum *landfill* mulai dioperasikan.
- 4) Penutupan yang adekuat bagian dasar dan sisi lubang di lokasi untuk meminimalkan pergerakan cairan dari sampah (*leachate*) keluar lokasi.
- 5) Mekanisme yang adekuat untuk penampungan *leachate* dan sistem pengolahan yang memadai jika perlu.
- 6) Pembuangan limbah yang terkelola disebuah lokasi yang kecil, memungkinkan limbah untuk disebar merata. Dipadatkan dan ditimbun (ditutup dengan tanah) setiap hari.
- 7) Selokan kecil untuk menampung air permukaan di sekitar perbatasan lokasi pembuangan.
- 8) Konstruksi lapisan penutup paling atas untuk meminimalkan masuknya air hujan jika setiap fase *landfill* sudah selesai.

b. *Incinerator*

Incinerator merupakan proses oksidasi kering bersuhu tinggi. Proses ini biasanya dipilih untuk mengolah sampah yang tidak dapat didaur ulang, dimanfaatkan kembali, atau dibuang di lokasi *landfill* (WHO, 2005). *Incinerator* hanya digunakan untuk memusnahkan sampah klinis (Depkes RI, 2002). Perlengkapan *incinerator* harus dipilih dengan cermat berdasarkan sarana dan prasarana yang tersedia dan situasi setempat. Adapun *incinerator* yang memenuhi persyaratan minimum, yaitu (WHO, 2005):

1) *Incinerator* Bilik Tunggal

Incinerator jenis ini mengolah sampah berdasarkan sekumpulan demi sekumpulan, pemasukan sampah dan pemusnahan abu dilakukan secara manual. Pembakaran dipicu dengan penambahan bahan bakar dan harus dapat bertahan tanpa penambahan bahan bakar lagi. Aliran udara masuk biasanya berasal dari ventilasi alami mulai dari mulut oven sampai ke cerobong.

2) *Incinerator* Drum

Incinerator drum atau lahan terbuka merupakan bentuk yang paling sederhana dari *incinerator* bilik tunggal. Metode ini harus dilakukan hanya sebagai upaya terakhir karena memang sulit untuk dapat membakar habis sampah tanpa menghasilkan asap yang berbahaya. Pilihan ini hanya tepat dilakukan dalam kondisi darurat selama kejadian luar biasa penyakit menular akut dan hanya boleh dilakukan pada sampah yang infeksius. *Incinerator* bata yang digunakan dalam kondisi yang serupa dapat dibangun dengan membentuk suatu ruang tertutup yang dikelilingi dinding bata atau dinding beton.

Bila *incinerator* akan digunakan di rumah sakit serta Puskesmas, maka beberapa faktor perlu diperhatikan adalah ukuran, desain yang disesuaikan dengan peraturan pengendalian pencemaran udara, penempatan lokasi yang berkaitan dengan jalur pengangkutan sampah/limbah dalam kompleks rumah sakit serta Puskesmas dan jalur pembuangan abu dan sarana gedung untuk melindungi *incinerator* dari bahaya kebakaran. *Incinerator* hanya digunakan untuk memusnahkan sampah/limbah medis.

Pembuangan dan pemusnahan sampah dapat ditempuh melalui dua alternatif (Depkes RI, 1997):

- 1) Pembuangan dan pemusnahan limbah medis dan non medis secara terpisah. Pemisahan ini dimungkinkan bila Dinas kebersihan dapat diandalkan sehingga beban Puskesmas tinggal memusnahkan limbah medis.
- 2) Pembuangan dan pemusnahan limbah medis dan non medis dijadikan satu. Dengan demikian Puskesmas harus menyediakan sarana yang memadai.

Tapi penganjuran untuk pemusnahan limbah medis yaitu :

- a) Tidak membuang langsung ketempat pembuangan akhir limbah domestik sebelum aman bagi kesehatan
- b) Menggunakan *incinerator*
- c) Menggunakan *autoclave*

(Permenkes RI, 2004)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, bahwa pengolahan, pemusnahan, dan pembuangan akhir limbah padat, antara lain:

1. Limbah Infeksius dan Benda Tajam
 - a. Limbah yang sangat infeksius seperti biakan dan persediaan agen infeksius dari laboratorium harus disterilisasi dengan pengolahan panas dan basah seperti dalam *autoclave* sedini mungkin. Untuk limbah infeksius yang lain cukup dengan cara disinfeksi.
 - b. Benda tajam harus diolah dengan *incinerator* bila memungkinkan, dan dapat diolah bersama dengan limbah infeksius lainnya. Kapsulisasi juga cocok untuk benda tajam.
 - c. Setelah insinerasi atau disinfeksi, residunya dapat dibuang ke tempat pembuangan B3 atau dibuang ke *landfill* jika residunya sudah aman.
2. Limbah Farmasi
 - a. Limbah farmasi dalam jumlah kecil dapat diolah dengan insinerator pirolitik (*pyrolytic incinerator*), rotary kiln, dikubur secara aman, *sanitary landfill*, dibuang ke sarana air limbah atau inersisasi. Tetapi dalam jumlah besar harus menggunakan fasilitas pengolahan yang khusus seperti *rotary kiln*, kapsulisasi dalam drum logam, dan inersisasi.
 - b. Limbah padat farmasi dalam jumlah besar harus dikembalikan kepada distributor, sedangkan bila dalam jumlah sedikit dan tidak memungkinkan dikembalikan, supaya dimusnahkan melalui *incinerator* pada suhu diatas 1.000°C .
3. Limbah Sitotoksik
 - a. Limbah sitotoksik sangat berbahaya dan tidak boleh dibuang dengan penimbunan (*landfill*) atau ke saluran limbah umum.
 - b. Pembuangan yang dianjurkan adalah dikembalikan ke perusahaan penghasil atau distribusinya, insinerasi pada suhu tinggi, dan degradasi kimia. Bahan yang belum dipakai dan kemasannya masih utuh karena kadaluarsa harus

dikembalikan ke distributor apabila tidak ada *incinerator* dan diberi keterangan bahwa obat tersebut sudah kadaluarsa atau tidak lagi dipakai.

- c. Insinerasi pada suhu tinggi sekitar 1.200°C dibutuhkan untuk menghancurkan semua bahan sitotoksik. Insinerasi pada suhu rendah dapat menghasilkan uap sitotoksik yang berbahaya ke udara.
- d. *Incinerator* dengan 2 (dua) tungku pembakaran pada suhu 1.200°C dengan minimum waktu tinggal 2 detik atau suhu 1.000°C dengan waktu tinggal 5 detik di tungku kedua sangat cocok untuk bahan ini dan dilengkapi dengan penyaring debu. *Incinerator* juga harus dilengkapi dengan peralatan pembersih gas. Insinerasi juga memungkinkan dengan *rotary kiln* yang didesain untuk dekomposisi panas limbah kimiawi yang beroperasi dengan baik pada suhu diatas 850°C .
- e. *Incinerator* dengan 1 (satu) tungku atau pembakaran terbuka tidak tepat untuk pembuangan limbah sitotoksik.
- f. Metode degradasi kimia yang mengubah senyawa sitotoksik menjadi senyawa tidak beracun dapat digunakan tidak hanya untuk residu obat tapi juga pencucian tempat urin, tumpahan dan pakaian pelindung.
- g. Cara kimia relatif mudah dan aman meliputi oksidasi oleh Kalium permanganat (KMnO_4) atau asam sulfat (H_2SO_4) , penghilangan nitrogen dengan asam bromida, atau reduksi dengan nikel dan aluminium.
- h. Insinerasi maupun degradasi kimia tidak merupakan solusi yang sempurna untuk pengolahan limbah. Tumpahan atau cairan biologis yang terkontaminasi agen antineoplastik. Oleh karena itu, rumah sakit harus berhati-hati dalam menangani obat sitotoksik.
- i. Apabila cara insinerasi maupun degradasi kimia tidak tersedia, kapsulisasi atau inersisasi dapat dipertimbangkan sebagai cara yang dapat dipilih.

4. Limbah Bahan Kimiawi

a. Pembuangan Limbah Kimia Biasa

Limbah kimia biasa yang tidak bisa didaur seperti gula, asam amino, dan garam tertentu dapat dibuang ke saluran air kotor. Namun demikian, pembuangan tersebut harus memenuhi persyaratan konsentrasi bahan pencemar yang ada seperti bahan melayang, suhu, dan pH.

b. Pembuangan Limbah Kimia Berbahaya Dalam Jumlah Kecil

Limbah bahan berbahaya dalam jumlah kecil seperti residu yang terdapat dalam kemasan sebaiknya dibuang dengan insinerasi pirolitik, kapsulisasi, atau ditimbun (*landfill*).

c. Pembuangan limbah kimia berbahaya dalam jumlah besar

Tidak ada cara pembuangan yang aman dan sekaligus murah untuk limbah berbahaya. Pemuangannya lebih ditentukan kepada sifat bahaya yang dikandung oleh limbah tersebut. Limbah tertentu yang bisa dibakar seperti banyak bahan pelarut dapat diinsinerasi. Namun, bahan pelarut dalam jumlah besar seperti pelarut halogenida yang mengandung klorin atau fluorin tidak boleh diinsinerasi kecuali *incinerator* dilengkapi dengan alat pembersih gas.

d. Cara lain adalah dengan mengembalikan bahan kimia berbahaya tersebut ke distributornya yang akan menanganinya dengan aman, atau dikirim ke negara lain yang mempunyai peralatan yang cocok untuk mengolahnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penanganan limbah kimia berbahaya:

- Limbah berbahaya yang komposisinya berbeda harus dipisahkan untuk menghindari reaksi kimia yang tidak diinginkan.
- Limbah kimia berbahaya dalam jumlah besar tidak boleh ditimbun karena dapat mencemari air tanah.
- Limbah kimia disinfektan dalam jumlah besar tidak boleh dikapsulisasi karena sifatnya yang korosif dan mudah terbakar.
- Limbah padat bahan kimia berbahaya cara pemuangannya harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada instansi yang berwenang.

5. Limbah Bahan Kimiawi

- a. Limbah dengan kandungan merkuri atau kadmium tidak boleh dibakar atau diinsinerasi karena berisiko mencemari udara dengan uap beracun dan tidak boleh dibuang ke *landfill* karena dapat mencemari air tanah. Cara yang disarankan adalah dikirim ke negara yang mempunyai fasilitas pengolahan limbah dengan kandungan logam berat tinggi. Bila tidak memungkinkan, limbah dibuang ke tempat penyimpanan yang aman sebagai pembuangan akhir untuk limbah yang berbahaya. Cara lain yang paling sederhana adalah dengan kapsulisasi kemudian dilanjutkan dengan *landfill*. Bila hanya dalam jumlah kecil dapat dibuang dengan limbah biasa.

6. Limbah Bahan Kimiawi

- a. Cara yang terbaik untuk menangani limbah kontainer bertekanan adalah dengan daur ulang atau penggunaan kembali. Apabila masih dalam kondisi utuh dapat dikembalikan ke distributor untuk pengisian ulang gas. Agen halogenida dalam bentuk cair dan dikemas dalam botol harus diperlakukan sebagai limbah bahan kimia berbahaya untuk pembuangannya.
- b. Cara pembuangan yang tidak diperbolehkan adalah pembakaran atau insinerasi karena dapat meledak.

1) Kontainer yang masih utuh

Kontainer-kontainer yang harus dikembalikan ke penjualnya adalah:

- Tabung atau silinder nitrogen oksida yang biasanya disatukan dengan peralatan anestesi.
- Tabung atau silinder etilin oksida yang biasanya disatukan dengan peralatan sterilisasi
- Tabung bertekanan untuk gas lain seperti oksigen, nitrogen, karbon dioksida, udara bertekanan, siklopropana, hidrogen, gas elpiji, dan asetilin.

2) Kontainer yang sudah rusak

Kontainer yang rusak tidak dapat diisi ulang harus dihancurkan setelah dikosongkan kemudian baru dibuang ke *landfill*.

3) Kaleng aerosol

Kaleng aerosol kecil harus dikumpulkan dan dibuang bersama dengan limbah biasa dalam kantong plastik hitam dan tidak untuk dibakar atau diinsinerasi. Limbah ini tidak boleh dimasukkan ke dalam kantong kuning karena akan dikirim ke *incinerator*. Kaleng aerosol dalam jumlah banyak sebaiknya dikembalikan ke penjualnya atau ke instalasi daur ulang bila ada.

7. Limbah Radioaktif

- a. Pengelolaan limbah radioaktif yang aman harus diatur dalam kebijakan dan strategi nasional yang menyangkut peraturan, infrastruktur, organisasi pelaksana, dan tenaga yang terlatih.
- b. Setiap rumah sakit yang menggunakan sumber radioaktif yang terbuka untuk keperluan diagnosa, terapi atau penelitian harus menyiapkan tenaga khusus yang terlatih khusus di bidang radiasi.
- c. Tenaga tersebut bertanggung jawab dalam pemakaian bahan radioaktif yang aman dan melakukan pencatatan.
- d. Instrumen kalibrasi yang tepat harus tersedia untuk monitoring dosis dan kontaminasi. Sistem pencatatan yang baik akan menjamin pelacakan limbah radioaktif dalam pengiriman maupun pembuangannya dan selalu diperbarui datanya setiap waktu
- e. Limbah radioaktif harus dikategorikan dan dipilah berdasarkan ketersediaan pilihan cara pengolahan, pengkondisian, penyimpanan, dan pembuangan. Kategori yang memungkinkan adalah:
 - Umur paruh (*half-life*) seperti umur pendek (*short-lived*), (misalnya umur paruh < 100 hari), cocok untuk penyimpanan pelapukan,
 - Aktifitas dan kandungan radionuklida,
 - Bentuk fisika dan kimia,

- f. Cara yang disarankan adalah dikirim ke negara yang mempunyai fasilitas pengolahan limbah dengan kandungan logam berat tinggi. Bila tidak memungkinkan, limbah dibuang ke tempat penyimpanan yang aman sebagai pembuangan akhir untuk limbah yang berbahaya. Cara lain yang paling sederhana adalah dengan kapsulisasi kemudian dilanjutkan dengan *landfill*. Bila hanya dalam jumlah kecil dapat dibuang dengan limbah biasa.

8. Limbah Radioaktif

- a. Pengelolaan limbah radioaktif yang aman harus diatur dalam kebijakan dan strategi nasional yang menyangkut peraturan, infrastruktur, organisasi pelaksana, dan tenaga yang terlatih.
- b. Setiap rumah sakit yang menggunakan sumber radioaktif yang terbuka untuk keperluan diagnosa, terapi atau penelitian harus menyiapkan tenaga khusus yang terlatih khusus di bidang radiasi.
- c. Tenaga tersebut bertanggung jawab dalam pemakaian bahan radioaktif yang aman dan melakukan pencatatan.
- d. Instrumen kalibrasi yang tepat harus tersedia untuk monitoring dosis dan kontaminasi. Sistem pencatatan yang baik akan menjamin pelacakan limbah radioaktif dalam pengiriman maupun pembuangannya dan selalu diperbarui datanya setiap waktu
- e. Limbah radioaktif harus dikategorikan dan dipilah berdasarkan ketersediaan pilihan cara pengolahan, pengkondisian, penyimpanan, dan pembuangan. Kategori yang memungkinkan adalah:
 - Umur paruh (*half-life*) seperti umur pendek (*short-lived*), (misalnya umur paruh < 100 hari), cocok untuk penyimpanan pelapukan,
 - Aktifitas dan kandungan radionuklida,
 - Bentuk fisika dan kimia,
 - Cair: berair dan organik,
 - Tidak homogen (seperti mengandung lumpur atau padatan yang melayang),

- Padat: mudah terbakar/ tidak mudah terbakar (bila ada) dan dapat dipadatkan/tidak mudah dipadatkan (bila ada)
 - Sumber tertutup atau terbuka seperti sumber tertutup yang dihabiskan,
 - Kandungan limbah seperti limbah yang mengandung bahan berbahaya (patogen, infeksius, beracun).
- f. Setelah pemilahan, setiap kategori harus disimpan terpisah dalam kontainer, dan kontainer limbah tersebut harus:
- Secara jelas diidentifikasi,
 - Ada simbol radioaktif ketika sedang digunakan
 - Sesuai dengan kandungan limbah,
 - Dapat diisi dan dikosongkan dengan aman,
 - Kuat dan saniter.
- g. Informasi yang harus dicatat pada setiap kontainer limbah :
- Nomor identifikasi,
 - Radionuklida,
 - Aktifitas (jika diukur atau diperkirakan) dan tanggal pengukuran,
 - Asal limbah (ruangan, laboratorium, atau tempat lain),
 - Angka dosis permukaan dan tanggal pengukuran,
 - Orang yang bertanggung jawab.
- h. Kontainer untuk limbah padat harus dibungkus dengan kantong plastik transparan yang dapat ditutup dengan isolasi plastik.
- i. Limbah padat radioaktif dibuang sesuai dengan persyaratan teknis dan peraturan perundang-undangan yang berlaku (PP Nomor 27 Tahun 2002) dan kemudian diserahkan kepada Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) untuk penanganan lebih lanjut atau dikembalikan kepada negara distributor. Semua jenis limbah medi termasuk limbah radioaktif tidak boleh dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah domestik (*landfill*) sebelum dilakukan pengolahan terlebih dahulu sampai memenuhi persyaratan (Permenkes RI, 2004).

2.5.3 Dampak Limbah Medis

Kegiatan rumah sakit serta puskesmas yang sangat kompleks tidak saja memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitarnya, tetapi juga kemungkinan dampak negatif. Dampak negatif berupa cemaran akibat proses kegiatan maupun limbah yang dibuang tanpa pengelolaan yang benar. Pengelolaan limbah rumah sakit maupun Puskesmas yang tidak baik akan memicu risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penularan penyakit dari pasien ke pekerja, dari pasien ke pasien, dari pekerja ke pasien, maupun dari dan kepada masyarakat pengunjung (Ariyanto, 2007). Pajanan limbah medis yang berbahaya dapat mengakibatkan infeksi atau cedera. Limbah medis yang tidak dikelola dengan baik akan memberikan dampak terhadap kesehatan, antara lain (WHO, 2005):

a. Dampak limbah infeksius dan benda tajam

Dampak yang ditimbulkan dari limbah infeksius dan benda tajam adalah infeksi virus seperti *Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome* (HIV/AIDS) dan hepatitis, infeksi ini terjadi melalui cedera akibat benda yang terkontaminasi umumnya jarum suntik. Cedera terjadi karena kurangnya upaya memasang tutup jarum suntik sebelum dibuang ke dalam kontainer, upaya yang tidak perlu seperti membuka kontainer tersebut dan karena pemakaian materi yang tidak anti robek dalam membuat kontainer. Risiko tersebut terjadi pada perawat, tenaga kesehatan lain, pelaksana pengelola sampah dan pemulung di lokasi pembuangan akhir sampah. Dikalangan pasien dan masyarakat, risiko tersebut jauh lebih rendah. Namun beberapa infeksi yang menyebabkan media lain atau disebabkan oleh agen yang lebih resisten dapat menyebabkan risiko yang bermakna pada masyarakat dan pasien. Contoh: pembuangan air kotor dari rumah sakit yang tidak terkendali yang merawat pasien kolera memberikan dampak yang cukup besar terhadap terjadinya wabah kolera di Negara Amerika Latin.

b. Dampak limbah kimia dan farmasi

Penanganan zat kimia atau farmasi secara tidak tepat di instansi pelayanan kesehatan juga dapat menyebabkan cedera. Kelompok risiko yang terkena penyakit pernapasan atau kulit akibat terpajan zat kimia yang berwujud uap aerosol atau cairan adalah apoteker, ahli anestesi, tenaga perawat, pendukung serta pemeliharaan.

c. Dampak limbah sitotoksik

Potensi bahaya tersebut muncul dalam bentuk peningkatan kadar senyawa mutagenik di dalam urine pekerja yang terpajan dan meningkatnya risiko abortus. Tingkat keterpaparan pekerja yang membersihkan urinal (semacam pispot) melebihi tingkat keterpaparan perawat dan apoteker, pekerja tersebut kurang menyadari bahaya yang ada sehingga hanya melakukan sedikit pencegahan.

d. Dampak limbah radioaktif

Ada beberapa kecelakaan yang terjadi akibat pembuangan zat radioaktif secara tidak tepat. Kecelakaan terjadi adalah kasus yang mencakup radiasi di lingkungan rumah sakit akibat pemakaian instrumen radiologi yang tidak benar, penanganan bahan radioaktif secara tidak tepat atau pengendalian radioterapi yang tidak baik. limbah radio aktif dapat mengakibatkan kemandulan, wanita hamil melahirkan bayi cacat, kulit keriput.

Pengaruh limbah Puskesmas terhadap kualitas lingkungan dan kesehatan dapat menimbulkan berbagai masalah seperti :

1) Gangguan kenyamanan dan estetika

Ini berupa warna yang berasal dari sedimen, larutan, bau phenol, eutrofikasi dan rasa dari bahan kimia organik.

2) Kerusakan harta benda

Dapat disebabkan oleh garam yang terlarut (korosif, karat), air yang berlumpur dan sebagainya yang dapat menurunkan kualitas bangunan disekitar lingkungan Puskesmas.

3) Gangguan/kerusakan tanaman dan binatang

Ini dapat disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, virus, senyawa – senyawa kimia, pestisida, serta logam seperti Hg, Pb, dan Cd yang berasal dari bagian kedokteran gigi.

4) Gangguan genetik dan reproduksi

Meskipun mekanisme gangguan belum sepenuhnya diketahui secara pasti, namun beberapa senyawa dapat menyebabkan gangguan atau kerusakan genetik dan sistem reproduksi manusia misalnya pestisida, bahan radioaktif (Wicaksono, 2001).

Ada beberapa kelompok masyarakat yang mempunyai risiko untuk mendapat gangguan karena buangan Puskesmas. Pertama, pasien yang datang ke Puskesmas untuk memperoleh pertolongan pengobatan dan perawatan Puskesmas. Kelompok ini merupakan kelompok yang paling rentan Kedua, karyawan Puskesmas dalam melaksanakan tugas sehari-harinya selalu kontak dengan orang sakit yang merupakan sumber agen penyakit. Ketiga, pengunjung/pengantar orang sakit yang berkunjung, risiko terkena gangguan kesehatan akan semakin besar. Keempat, masyarakat yang bermukim di sekitar Puskesmas, lebih-lebih lagi bila Puskesmas membuang hasil buangan tidak sebagaimana mestinya ke lingkungan sekitarnya. Akibatnya adalah mutu lingkungan menjadi turun kualitasnya, dengan akibat lanjutannya adalah menurunnya derajat kesehatan masyarakat di lingkungan tersebut. Oleh karena itu, Puskesmas wajib melaksanakan pengelolaan buangan Puskesmas yang baik dan benar dengan melaksanakan kegiatan sanitasi instansi layanan kesehatan (Kusnoputranto, 1995).

Membahas dampak limbah secara khusus berdasarkan limbah yang dihasilkan.

a. Bahaya Limbah Infeksius dan Benda Tajam

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

1) Akibat tusukan, lecet, atau luka di kulit

- 2) Melalui membran mukosa
- 3) Melalui pernapasan
- 4) Melalui ingesti

Kekhawatiran muncul terutama terhadap *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) serta virus hepatitis B dan C karena ada bukti kuat yang menunjukkan bahwa virus tersebut ditularkan melalui limbah layanan kesehatan. Penularan umumnya terjadi melalui cedera dan jarum *sprit* yang terkontaminasi darah manusia.

b. Bahaya Limbah Kimia dan farmasi

Banyak zat kimia dan bahan farmasi berbahaya digunakan dalam layanan kesehatan (misalnya zat yang bersifat toksik, genotoksik, korosif, mudah terbakar, reaktif, mudah meledak, atau yang sensitif terhadap guncangan). Kuantitas zat tersebut umumnya rendah di dalam limbah layanan kesehatan, kuantitas yang lebih besar dalam limbah umumnya ditemukan jika instansi membuang zat kimia atau bahan farmasi yang sudah tidak terpakai lagi atau sudah kadaluarsa. Kandungan zat itu di dalam limbah dapat menyebabkan intoksikasi atau keracunan, baik akibat pajanan secara akut maupun kronis dan cedera, termasuk luka bakar.

c. Bahaya Limbah Genotoksik

Pajanan terhadap zat genotoksik di lingkungan layanan kesehatan juga dapat terjadi selama masa persiapan atau selama terapi yang menggunakan obat atau zat tertentu. Jalur pajanan utama adalah dengan menghirup debu atau aerosol, absorpsi melalui kulit, tanpa sengaja menelan makanan yang terkontaminasi obat – obatan sitotoksik, zat kimia, atau limbah, dan kebiasaan buruk saat makan, misalnya menyedot makanan. Pajanan juga dapat terjadi melalui kontak dengan cairan dan sekret tubuh pasien yang menjalani kemoterapi.

d. Bahaya Limbah Radioaktif

Jenis penyakit yang disebabkan 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, seperti halnya limbah bahan farmasi, bersifat genotoksik, maka efeknya juga dapat mengenai materi genetik. Penanganan sumber yang sangat aktif, misalnya terhadap sumber tertutup dalam instrumen diagnostik, dapat menyebabkan cedera yang jauh lebih parah (misalnya kerusakan jaringan, keharusan untuk mengamputasi bagian tubuh) dan karenanya harus dilakukan dengan sangat hati – hati.

e. Sensivitas publik

Selain rasa takut akan dampak kesehatan yang mungkin muncul, masyarakat juga sangat sensitif terhadap dampak visual limbah anatomi, bagian-bagian tubuh yang dapat dikenali, termasuk janin (WHO, 2005).

Menurut (Adisasmito, 2007), kegiatan pelayanan kesehatan di rumah sakit disamping memberikan kesembuhan atau peningkatan derajat kesehatan masyarakat, juga menghasilkan sejumlah hasil sampingan. Hasil sampingan itu berupa buangan padat, cairan dan gas yang banyak mengandung kuman patogen, zat kimia yang beracun, zat radioaktif dan zat lain-lain. Buangan tersebut dapat mengganggu kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan ataupun ekosistem di dalam dan sekitar rumah sakit. Apabila pengelolaan bahan buangan ini tidak dilaksanakan secara saniter, maka akan menyebabkan gangguan terhadap kelompok masyarakat di dan sekitar rumah sakit.

Agen penyakit yang dihasilkan oleh kegiatan pelayanan kesehatan di rumah sakit memasuki media lingkungan melalui air (air kotor dan air minum), udara, makanan, alat atau benda, serangga, tenaga kesehatan, dan media lainnya. Melalui media ini agen penyakit tersebut akan dapat ditularkan kepada kelompok masyarakat yang rentan, misalnya penderita yang dirawat atau yang berobat jalan, karyawan, pengunjung atau pengantar orang sakit, serta masyarakat sekitar. Oleh karena itu,

pengawasan terhadap mutu media ini terhadap kemungkinan akan adanya kontaminasi oleh agen penyakit yang dihasilkan oleh kegiatan pelayanan kesehatan, hendaknya dipantau dengan cermat sehingga media tersebut bebas dari kontaminasi. Dengan demikian, kelompok masyarakat terhindar dari kemungkinan untuk mendapatkan gangguan atau penyakit akibat buangan agen dari masyarakat tersebut.

Kelompok masyarakat yang memunyai risiko untuk mendapat gangguan rumah sakit serta Puskesmas tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Kelompok masyarakat yang datang untuk memperoleh pertolongan pengobatan dan perawatan, kelompok ini merupakan kelompok yang paling rentan terhadap kemungkinan untuk mendapatkan infeksi nosokomial. Pemberian obat-obatan yang dapat menurunkan daya tahan/kekebalan seseorang (misalnya obat golongan kortikosteroid), penderita gangguan gizi/nutrisi, gangguan darah (Hb), serta fungsi-fungsi tubuh lainnya yang dapat memperburuk daya tahan penderita terhadap kemungkinan serangan agen penyakit lain yang dideritanya. Lebih-lebih lagi bila kualitas media lingkungan rumah sakit maupun Puskesmas yang tidak terawasi, akan lebih memperbesar risiko penderita yang bersangkutan.
- b. Karyawan dalam melaksanakan tugas sehari-harinya akan selalu kontak dengan orang sakit yang merupakan sumber agen penyakit. Hal ini diperberat lagi bila penderita tersebut menderita penyakit menular atau karyawan yang berada dalam lingkungan yang kurang saniter akibat pengelolaan buangan rumah sakit maupun Puskesmas yang kurang baik. Dengan demikian, ia terpapar dengan media lingkungan yang terkontaminasi dengan agen penyakit.
- c. Pengunjung/pengantar orang sakit, karena berada di dalam lingkungan rumah sakit maupun Puskesmas, maka mereka akan terpapar dengan keadaan lingkungan tersebut. Bila keadaan lingkungan kurang saniter, risiko gangguan kesehatan semakin besar.
- d. Masyarakat yang bermukim di sekitar rumah sakit; lebih-lebih lagi bila rumah sakit maupun Puskesmas membuang hasil buangan tidak sebagaimana mestinya ke lingkungan sekitarnya. Akibatnya adalah mutu lingkungan menjadi turun

nilainya, dengan akibat lanjutannya adalah menurunnya derajat kesehatan masyarakat di lingkungan tersebut. Oleh karena itu, maka rumah sakit wajib melaksanakan pengelolaan buangan (limbah) yang baik dan benar dengan melaksanakan kegiatan sanitasi.

2.6 Perkotaan dan Pedesaan

2.6.1 Perkotaan

Pengertian kota terletak pada sifat-sifat serta ciri kehidupan yang berbeda dengan masyarakat pedesaan (Santoso, 2004). Menurut Soekanto (1997), yang dimaksud dengan masyarakat perkotaan adalah masyarakat kota yang tidak tentu jumlah penduduknya. Ciri-ciri masyarakat kota yaitu orang kota pada umumnya dapat mengurus dirinya sendiri tanpa harus bergantung pada orang lain pembagian kerja diantara warga kota juga lebih banyak dibandingkan dengan orang desa. Warga masyarakat kota dalam pemenuhan kebutuhan sangat berbeda dengan masyarakat pedesaan. Kebutuhan orang kota sangat berhubungan dengan pandangan masyarakat sekitarnya. Dalam pemenuhan kebutuhan sangat terlihat adanya perbedaan penilaian dengan orang desa yaitu sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan sosial, sedangkan di desa menilai sebagai kebutuhan biologis. Ciri lain dari masyarakat kota yaitu perubahan sosial tampak nyata karena biasanya terbuka dalam menerima pengaruh luar (Santoso, 2004).

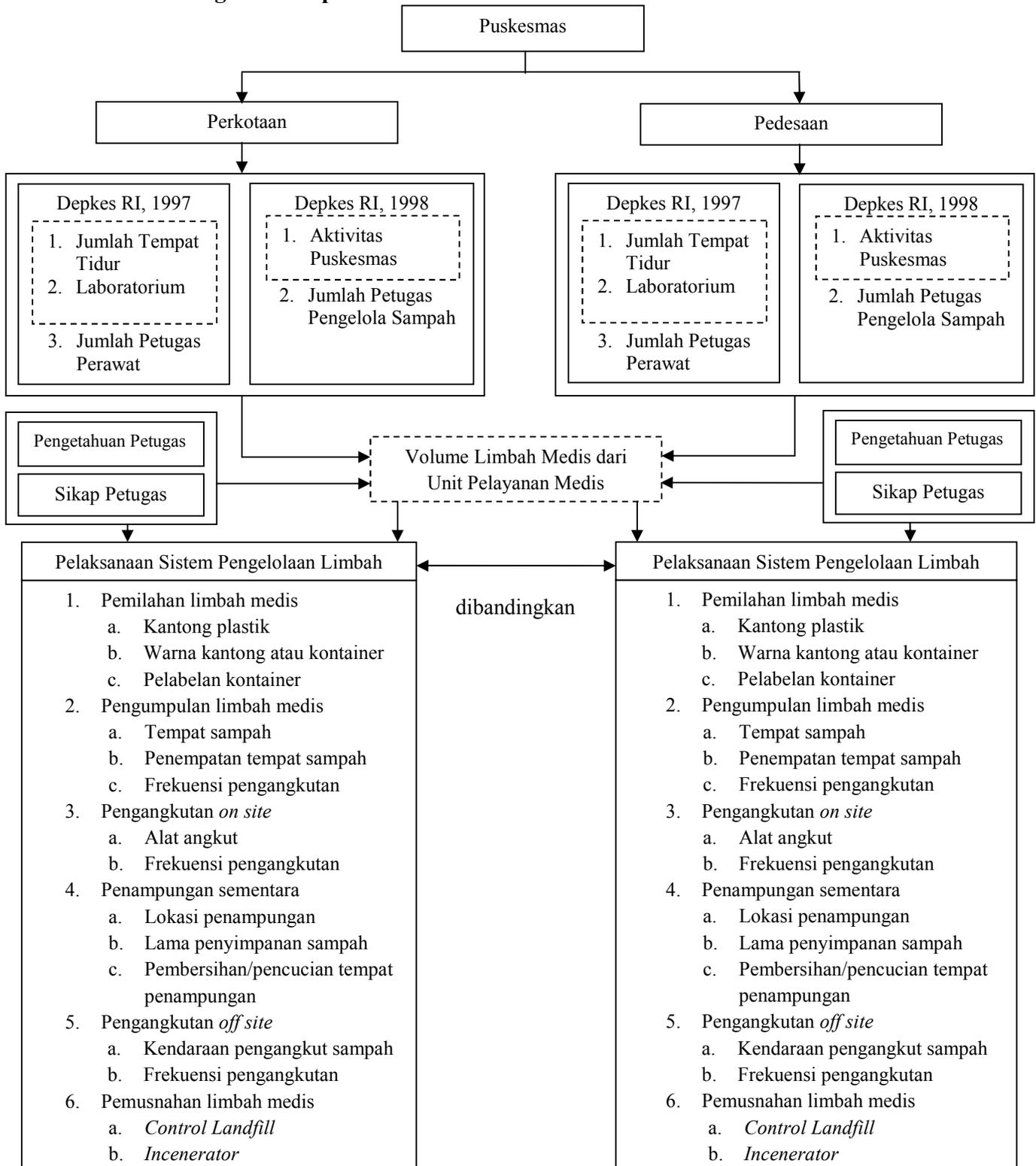
2.6.2 Pedesaan

Pengertian desa menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia yang disusun oleh Poerwadarminta (1976), adalah “ sekelompok rumah di luar kota yang merupakan kesatuan, kampung (di luar kota); dusun;.... 2 dusun atau udik (dalam arti daerah pedalaman sebagai lawan dari kota);....”, desa menurut kamus tersebut terutama dalam arti fisik, masyarakat dan pemerintahannya. Pengertian kota merupakan perubahan masyarakat yang berupaya menemukan pendekatan baru yang sesuai dengan kondisi masyarakat pada saat itu. Karakteristik perkotaan dan pedesaan dilihat

dari perbedaan letak wilayah dimana kecamatan di pedesaan adalah kecamatan yang berada di luar wilayah kotatiff.

Menurut Santoso (2004), dalam masyarakat pedesaan antara anggota yang satu dengan yang lain merupakan hubungan yang lebih erat dan lebih mendalam daripada hubungan mereka dengan warga masyarakat pedesaan lainnya di luar batas wilayahnya. Penduduk masyarakat pedesaan pada umumnya hidup dari pertanian, walaupun terlihat ada tukang kayu, tukang genting dan tukang batu bata, dan lain-lain, akan tetapi inti pekerjaan penduduknya adalah pertanian. Umumnya golongan orang tua memegang peranan penting. Golongan orang tua ini sangat berpegang teguh pada tradisi yang kuat sehingga sukar untuk mengadakan perubahan yang nyata. Rasa persatuan yang kuat menimbulkan rasa saling mengenal dan saling menolong yang akrab (Santoso, 2004).

2.7 Kerangka Konseptual



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Penelitian

□ : Variabel yang diteliti

□ : Variabel yang tidak diteliti

Limbah Puskesmas dibedakan menjadi limbah medis dan limbah non medis. Volume limbah medis dari unit pelayanan medis menurut Depkes RI (1997) dipengaruhi oleh jumlah tempat tidur, laboratorium dan jumlah petugas perawat, sedangkan volume limbah medis dari unit pelayanan medis menurut Depkes RI (1998) dipengaruhi oleh aktivitas Puskesmas dan jumlah petugas pengelola/pengumpul sampah. Tetapi volume limbah tidak diteliti karena penelitian ini menekankan pada faktor-faktor yang mempengaruhi volume limbah.

Aktivitas Puskesmas meliputi seluruh pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh Puskesmas kepada pasien yang tidak dapat dipisahkan antara satu pelayanan kesehatan dengan pelayanan kesehatan lainnya. Karena dalam penelitian ini menekankan pelayanan kesehatan pada unit pelayanan medis maka aktivitas rumah Puskesmas tidak diteliti.

Depkes RI (1997) menyebutkan jumlah tempat tidur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi volume limbah, tanpa dijelaskan limbah medis ataupun limbah non medis, tidak ada sumber yang menyebutkan jumlah tempat tidur mempengaruhi volume limbah medis. Karena dalam penelitian ini menekankan pada limbah medis maka jumlah tempat tidur tidak diteliti.

Laboratorium menyelenggarakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat luas. Pelayanan yang diberikan oleh laboratorium tidak dapat dipisahkan antara pelayanan pada unit pelayanan medis (pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan dan unit gawat darurat (UGD)). Penelitian ini menekankan pada unit pelayanan medis sehingga laboratorium tidak diteliti.

Jumlah petugas perawat (dikhususkan pada perawat paramedis perawatan karena merupakan petugas kesehatan yang melayani pasien rawat inap selama 24 jam) dan jumlah petugas pengelola sampah (*cleaning service*) karena merupakan faktor yang mempengaruhi volume limbah pada unit pelayanan medis dapat tertangani sesuai standart.

Volume limbah medis dari unit pelayanan medis memerlukan pengelolaan khusus karena dapat membahayakan dan menimbulkan gangguan kesehatan bagi

pengunjung dan terutama kepada petugas yang menangani limbah medis tersebut serta masyarakat sekitar Puskesmas. Volume limbah medis mempengaruhi pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis. Dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis Puskesmas terdapat hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap tindakan petugas pada pelaksanaan pengelolaan limbah medisnya. Pelaksanaan pengelolaan limbah medis meliputi pemisahan, pengumpulan, pengangkutan *on site*, penampungan sementara, pengangkutan *off site* dan pemusnahan limbah medis.

Terkait letak Puskesmas yang berada di wilayah perkotaan dan pedesaan, pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis jelas mempunyai perbedaan. Oleh karena itu, pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas dibandingkan antara Puskesmas yang berada di wilayah perkotaan dan Puskesmas yang berada di wilayah pedesaan.

2.8 Hipotesis

Sesuai dengan tujuan kerangka teori yang telah dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Adanya hubungan antara pengetahuan petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis
- b. Adanya hubungan antara sikap petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis
- c. Adanya perbedaan antara pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas yang berada di wilayah perkotaan dan pedesaan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan analisis data yang akan dilakukan, penelitian ini bersifat analitik karena penelitian ini ditujukan untuk mengkaji hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam tentang hubungan antar variabel dependent/tergantung dan variabel Independent/bebas (Nazir, 2005).

Ditinjau dari aspek pengumpulan data, penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional (pengamatan). Karena peneliti hanya mengamati tanpa memberikan perlakuan (Budiarto, 2004). Berdasarkan waktu pelaksanaannya, desain studi yang digunakan dalam penelitian bersifat *cross-sectional* atau sering juga disebut sebagai studi prevalensi. Hal ini dikarenakan variabel dependent dan variabel independent diukur secara bersamaan dalam jangka waktu tertentu yang telah ditetapkan (Chandra, 2008).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas perawatan di kecamatan kota (perkotaan) dan diluar kecamatan kota (pedesaan) di wilayah Kabupaten Jember.

Alasan memilih Puskesmas di Kabupaten Jember adalah terdapat kendala dalam pengelolaan limbah medis Puskesmas, yaitu terkadang terjadi penumpukan limbah, peran petugas belum dilaksanakan sesuai dengan tugas dan fungsi pokok masing-masing dan belum lengkapnya sarana dan prasarana yang ada. Selain itu, pengelolaan yang dilakukan belum memenuhi persyaratan sistem pengelolaan limbah dan dilaksanakan sesuai dengan aturan yang berlaku.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian mulai dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2012.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas perawat sebanyak 264 orang dan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) sebanyak 38 orang di Puskesmas wilayah Kabupaten Jember.

3.3.2 Sampel

a. Kriteria Sampel

Kriteria Inklusi sampel pada penelitian ini adalah:

- 1) Dalam sebulan terakhir sampai dengan penelitian dilakukan, terdaftar sebagai petugas di Puskesmas, Masa kerja: ≥ 1 bulan
- 2) Bersedia dijadikan sampel penelitian
- 3) Berstatus sebagai pegawai negeri sipil (PNS)

b. Besar sampel

1) Petugas perawat

Dalam menentukan besar sampel peneliti menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Supranto (2008):

$$n = \frac{N \times p \times q}{(N - 1)D + p \times q}$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

$$n = \frac{264 \times 0,5 \times 0,5}{(264 - 1)0,0025 + (0,5)(0,5)}$$

$$D = \frac{(0,1)^2}{4}$$

$$n = \frac{66}{0,6575 + 0,25}$$

$$D = 0,0025$$

$$n = 72,7 \quad n \approx 73$$

Dimana :

n = besar sampel

N = besar populasi

p = proporsi variabel yang dikehendaki, karena tidak diketahui, maka diambil proporsi terbesar, yaitu 50% (0,5), $q = (1-p) = (1-0,5) = 0,5$

D = limit dari *error* atau presisi absolut

B = kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi, yaitu 10%

2) Petugas pengelola sampah

Sampel yang digunakan adalah total populasi, yaitu sebanyak 38 petugas pengelola sampah Puskesmas di Kabupaten Jember. Dalam istilah penelitian kuantitatif, objek penelitian yang kecil ini disebut *sampel total* (Bungin, 2005).

c. Metode Pengambilan Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2005). Pada penelitian ini dilakukan tehnik sampling menggunakan *cluster sampling*. Nazir (2003) menyatakan bahwa pada *cluster sampling* populasi terlebih dahulu dibagi atas kelompok berdasarkan area atau *cluster*, kemudian dipilih lagi anggota unit dari sampel *cluster* diatas. Dalam memilih anggota unit ini, bisa saja diambil seluruh *elementary* unit dari *cluster*, atau sebagian dari unit elementer dari *cluster*. Jika semua unit elementer dari tiap PSU (*Primary Simple Unit*) dijadikan responden, maka tehnik pengambilan sampel tersebut dinamakan *one stage cluster sampling*. Dalam hal ini yang menjadi PSU adalah Puskesmas perawatan di perkotaan dan Puskesmas perawatan di pedesaan. Untuk menentukan jumlah PSU (*Primary Sample Unit*) pada masing-masing cluster digunakan *sampling fraction* (Nazir, 2005). Nilai *sampling fraction* yang digunakan dalam penentuan jumlah PSU pada penelitian adalah sebesar 25%. Maka berdasarkan tehnik *one stage cluster sampling*, peneliti tidak meneliti seluruh Puskesmas perawatan di Kabupaten Jember, melainkan hanya meneliti

beberapa Puskesmas dan dari beberapa Puskesmas perawatan tersebut seluruh petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) akan dijadikan sampel penelitian.

Langkah *one stage cluster sampling* adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, diketahui bahwa terdapat 28 Puskesmas perawatan di Kabupaten Jember yang terdiri dari 6 Puskesmas di perkotaan dan 22 Puskesmas di pedesaan. Sampel penelitian ini adalah petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) pada Puskesmas perawatan tersebut. Daftar Puskesmas perawatan di Kabupaten Jember dapat dilihat pada lampiran.
- 2) Peneliti secara random memilih PSU sebagai unit sampel dengan menggunakan *sample fraction* 25%. Nazir (2005) menyatakan bahwa jumlah PSU dapat dicari dengan rumus berikut:

$$m = f \cdot M$$

Keterangan:

f : *sample fraction*

m : jumlah PSU sampel pertama

M : jumlah total PSU

$f = 0,25$ dan $M = 28$, maka $m = 0,25 \cdot 28 = 7$

Sehingga dapat diketahui jumlah PSU dalam penelitian ini adalah 7 PSU (Puskesmas perawatan).

- 3) Peneliti kemudian menentukan jumlah PSU pada masing-masing *cluster* (area perkotaan dan pedesaan) dengan alokasi proporsional (Sugiarto *et al*, 2003) dimana dari 28 Puskesmas perawatan di Kabupaten Jember, 6 Puskesmas diantaranya terdapat diperkotaan dan 22 Puskesmas lainnya terdapat di pedesaan. Penentuan proporsi PSU pada masing-masing *cluster* dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n$$

Keterangan:

n : ukuran (total) sampel

N : ukuran (total populasi)

Nh : ukuran setiap strata populasi

nh : ukuran setiap strata sampel

Jumlah PSU pada Puskesmas perawatan perkotaan dan pedesaan di Kabupaten Jember disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jumlah PSU pada Puskesmas perawatan perkotaan dan pedesaan

Kriteria	Nh	N	n	Nh
Puskesmas perawatan di perkotaan	6	28	7	2
Puskesmas perawatan di pedesaan	22	28	7	5

Peneliti mengambil 2 PSU dari 6 Puskesmas perawatan di perkotaan dan 5 PSU dari 22 Puskesmas perawatan di pedesaan. Berdasarkan rumus tersebut diperoleh sampel petugas dari tiap puskesmas secara proporsional yang dapat dilihat pada lampiran.

- 4) Setelah dirandom maka Puskesmas perawatan di Kabupaten Jember Tahun 2011 yang terpilih sebagai sampel adalah sebagai berikut:
 - a. Puskesmas perawatan di perkotaan:
 - 1) Puskesmas Mangli
 - 2) Puskesmas Gladakpakem
 - b. Puskesmas perawatan di pedesaan:
 - 1) Puskesmas Arjasa
 - 2) Puskesmas Sukorambi
 - 3) Puskesmas Sumberjambe
 - 4) Puskesmas Gumukmas
 - 5) Puskesmas Puger

- 5) Sampel:
- Sampel petugas perawat Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 73 orang
 - Sampel petugas pengelola sampah (*cleaning service*) Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 38 orang
- 6) Sampel penelitian terdiri dari semua petugas perawat dan pengelola/pengumpul sampah pada Puskesmas perawatan yang terpilih sebagai PSU. Jumlah responden pada tiap-tiap PSU disajikan pada Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Jumlah Sampel Petugas pada masing-masing PSU

Kriteria	Puskesmas	N	
		Petugas perawat	Petugas pengelola sampah
Di Perkotaan (di dalam kecamatan kota Kabupaten Jember)	1. PKM A	3	1
	2. PKM B	3	1
	Total	6	2
Di Pedesaan (di luar kecamatan kota Kabupaten Jember)	1. PKM C	1	1
	2. PKM D	3	2
	3. PKM E	3	2
	4. PKM F	2	1
	5. PKM G	2	2
Total	11	8	
Total		17	10

Sumber: Data Primer Terolah, 2011

Dari Tabel 3.2 diketahui bahwa jumlah sampel pada penelitian ini adalah:

- 1) Petugas perawat sebanyak 17 orang
- 2) Petugas pengelola sampah (*cleaning service*) sebanyak 10 orang

3.4 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda-beda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain (Notoatmodjo, 2005). Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Variabel bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau sebab dari variabel terikat (Notoatmodjo, 2005). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah karakteristik petugas perawat dan pengelola sampah (umur, tingkat pengetahuan dan masa kerja), pengetahuan dan sikap petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dalam pengelolaan limbah medis.

b. Variabel terikat (*dependent variabel*)

Variabel terikat adalah variabel yang tergantung atas variabel lain (Nazir, 2003). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis.

3.4.2 Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nazir, 2003).

Tabel 3.3 Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
1. Karakteristik Responden	Ciri-ciri utama yang dimiliki oleh petugas sebagai bagian dari identitasnya, meliputi: umur, tingkat pendidikan dan masa bekerja sebagai petugas.			
	a. Umur adalah lama hidup responden saat dilakukan wawancara, terhitung dari ulang tahun terakhir	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	1. Umur 0-14 tahun (anak-anak) 2. Umur 15-54 tahun (usia produktif) 3. Umur \geq 54 tahun (Lanjut usia) (Depkes RI, 2006)
	b. Tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan formal terakhir yang ditempuh oleh responden	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	1. Dasar : tidak sekolah, tidak tamat SD, tamat SD atau tidak tamat SMP serta tamat SMP. 2. Menengah : tidak tamat SMA, tamat SMA. 3. Tinggi : tidak lulus/lulus Perguruan Tinggi (Diploma, S1, S2 dan S3) (Depdiknas, 2000)
c. Masa Kerja adalah lamanya pekerja/ responden yang kondisinya relatif sama mulai dari pertama masuk bekerja.	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	1. < 1 Tahun 2. 1 – 5 Tahun 3. 6 – 10 Tahun 4. > 10 Tahun (Wawan dan Dewi, 2010)	

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
Pengertian Wilayah	Suatu teritorial dimana batasan dan perwataannya didasarkan pada wewenang administrasi pemerintahan yang ditentukan dengan peraturan perundangan tertentu seperti provinsi, kabupaten dan kota	Observasi	Nominal	
Pembagian Wilayah Perkotaan	Perkotaan meliputi kecamatan yang termasuk dalam kecamatan kota di Kabupaten Jember, yakni: Kecamatan Sumber-sari, Kecamatan Kaliwates dan Kecamatan Patrang			
Pedesaan	Pedesaan meliputi kecamatan yang termasuk luar kecamatan kota, yakni: a. Ajung b. Ambulu c. Arjasa d. Balung e. Bangsalsari f. Gumukmas g. Jelbuk h. Jenggawah i. Jombang j. Kalisat k. Kencong l. Ledokombo m. Mayang n. Mumbulsari o. Pakusari p. Panti q. Puger r. Rambipuji s. Semboro t. Silo u. Sukorambi			

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
	v. Sukowono w. Sumberbaru x. Sumberjambe y. Tanggul z. Tempurjo aa. Umbulsari bb. Wuluhan			
2. Pengetahuan petugas perawat terhadap pengelolaan limbah medis	Segala sesuatu yang diketahui oleh responden tentang tahapan pengelolaan limbah, meliputi: Pengertian limbah medis, Sumber penghasil sampah medis, Alur atau tahapan pengelolaan limbah medis, Pengertian pemisahan dan pengumpulan	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	<p>Kuesioner pengetahuan dengan 8 pertanyaan. Penilaian :</p> <p>a. Jawaban “Benar” : 1 b. Jawaban “Salah” : 0</p> <p>Sehingga didapatkan skor penilaian dan klasifikasinya untuk 8 pertanyaan tersebut sebagai berikut: Nilai maksimal : $1 \times 8 = 8$ Nilai minimal : $0 \times 8 = 0$</p> <p>Selanjutnya dari range 0-8 dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah.</p> <p>a. Nilai 6-8= Tingkat pengetahuan responden dikategorikan tinggi b. Nilai 3-5= Tingkat pengetahuan responden dikategorikan sedang c. Nilai 0-2= Tingkat pengetahuan responden dikategorikan rendah (Sudjana, 2005).</p>

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
3. Pengetahuan petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) terhadap pengelolaan limbah medis	Segala sesuatu yang diketahui oleh responden tentang tahapan pengelolaan limbah, meliputi: segala sesuatu yang diketahui oleh responden tentang tahapan pengelolaan limbah, meliputi: Pengertian sampah medis, Sumber penghasil limbah medis, Alur atau tahapan pengelolaan limbah medis, Pengertian pemisahan, pengumpulan, penampungan pengangkutan dan pemusnahan	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	<p>Kuesioner pengetahuan dengan 10 pertanyaan. Penilaian :</p> <p>a. Jawaban “Benar” : 1 b. Jawaban “Salah” : 0</p> <p>Sehingga didapatkan skor penilaian dan klasifikasinya untuk 10 pertanyaan tersebut sebagai berikut: Nilai maksimal : $1 \times 10 = 10$ Nilai minimal : $0 \times 10 = 0$</p> <p>Selanjutnya dari range 0-10 dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah.</p> <p>a. Nilai 7-10= Tingkat pengetahuan responden dikategorikan tinggi b. Nilai 3-6= Tingkat pengetahuan responden dikategorikan sedang c. Nilai 0-2= Tingkat pengetahuan responden dikategorikan rendah (Sudjana, 2005).</p>

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
4. Sikap petugas perawat terhadap pengelolaan limbah medis	Reaksi atau respon yang masih tertutup dari responden atau tanggapan responden terhadap hal yang berhubungan dengan pengelolaan limbah medis meliputi tahap pemisahan dan pengumpulan limbah medis	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	<p>Kuesioner sikap dengan 15 pernyataan. Penilaian: Skor tiap item untuk pernyataan yang positif (no. 1, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15)</p> <p>a. Sangat Setuju : 4 b. Setuju : 3 c. Tidak Setuju : 2 d. Sangat Tidak Setuju : 1</p> <p>Skor tiap item untuk pernyataan yang negatif (no. 2, 4, 7, dan 8) :</p> <p>a. Sangat Setuju : 1 b. Setuju : 2 c. Tidak Setuju : 3 d. Sangat Tidak Setuju: 4</p> <p>Sehingga didapatkan skor penilaian dan klasifikasi untuk 15 pernyataan tersebut sebagai berikut : Nilai maksimal : $4 \times 15 = 60$ Nilai minimal : $1 \times 15 = 15$</p> <p>Selanjutnya dari range 15-60 dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu positif, netral, dan negatif.</p> <p>a. Nilai 45-60 = Responden memiliki sikap yang positif b. Nilai 30-44 = Responden memiliki sikap yang netral</p>

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
				c. Nilai 15-29 = Responden memiliki sikap yang negatif (Arikunto, 2000).
5. Sikap petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>) terhadap pengelolaan limbah medis	Reaksi atau respon yang masih tertutup dari responden atau tanggapan responden terhadap hal yang berhubungan dengan pengelolaan limbah medis, meliputi tahap pemisahan, pengumpulan, penampungan sementara, pengangkutan dan pemusnahan limbah medis	Wawancara melalui kusioner	Ordinal	<p>Kuesioner sikap dengan 14 pernyataan. Penilaian: Skor tiap item untuk pernyataan yang positif (no. 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 dan 14):</p> <p>a. Sangat Setuju : 4 b. Setuju : 3 c. Tidak Setuju : 2 d. Sangat Tidak Setuju: 1</p> <p>Skor tiap item untuk pernyataan yang negatif (no. 2 dan 4) :</p> <p>a. Sangat Setuju : 1 b. Setuju : 2 c. Tidak Setuju : 3 d. Sangat Tidak Setuju: 4</p> <p>Sehingga didapatkan skor penilaian dan klasifikasi untuk 14 pernyataan tersebut sebagai berikut : Nilai maksimal : $4 \times 14 = 64$ Nilai minimal : $1 \times 14 = 14$ Selanjutnya dari range 14-64 dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu positif, netral, dan negatif.</p>

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
				a. Nilai 48-64 = Responden memiliki sikap yang positif b. Nilai 32-47 = Responden memiliki sikap yang netral c. Nilai 16-31 = Responden memiliki sikap yang negatif (Arikunto, 2000).
6. Pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat	Tindakan petugas perawat dalam mengelola limbah medis, meliputi tahap pengumpulan dan pemilahan limbah medis	Kuesioner dan Lembar Observasi	Ordinal	Observasi petugas pengelola sampah dalam melaksanakan pengelolaan limbah medis dengan 10 pernyataan. Penilaian: a. Sangat sering : 3 b. Sering : 2 c. Pernah : 1 d. Tidak pernah : 0 Sehingga didapatkan skor penilaian dan klasifikasinya untuk 10 pernyataan tersebut sebagai berikut : Nilai maksimal : $3 \times 10 = 30$ Nilai minimal : $0 \times 10 = 0$ Selanjutnya dari range 0-30 dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu baik, cukup, dan kurang. a. Nilai 20-30 = pengelolaan limbah oleh petugas dikategorikan baik

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
				<p>b. Nilai 10-19 pengelolaan limbah oleh petugas dikategorikan cukup</p> <p>c. Nilai 0-9 = pengelolaan limbah oleh petugas dikategorikan kurang</p> <p>(Sudjana, 2005).</p>
7. Pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>)	Tindakan petugas pengelola sampah (<i>cleaning service</i>), meliputi tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan sementara, pengangkutan dan pemusnahan limbah medis	Kuesioner dan Lember Observasi	Ordinal	<p>Kuesioner pengelolaan limbah oleh petugas dengan 13 pernyataan. Penilaian:</p> <p>a. Sangat Sering : 3</p> <p>b. Sering : 2</p> <p>c. Pernah : 1</p> <p>d. Tidak pernah : 0</p> <p>Sehingga didapatkan skor penilaian dan klasifikasinya untuk 13 pernyataan tersebut sebagai berikut :</p> <p>Nilai maksimal : $3 \times 13 = 39$</p> <p>Nilai minimal : $0 \times 13 = 0$</p> <p>Selanjutnya dari range 0-39 dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu baik, cukup, dan kurang.</p> <p>a. Nilai 26-39 = pengelolaan limbah oleh petugas dikategorikan baik</p> <p>b. Nilai 13-25 = pengelolaan limbah oleh petugas dikategorikan cukup</p>

Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Skala	Cara Pengukuran (Pengklasifikasian)
				c. Nilai 0-12 = pengelolaan limbah oleh petugas dikategorikan kurang (Sudjana, 2005).

3.5 Data dan Sumber Data

Data adalah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan berbagai informasi (Usman dan Akbar, 2006). Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder, yaitu:

3.5.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama, baik dari individu atau perorangan, biasanya seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti (Suyanto, 2005). Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara, kuesioner, dan observasi.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain atau data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pengumpul data primer atau oleh pihak lain yang pada umumnya disajikan dalam bentuk tabel atau diagram (Suyanto, 2005). Data sekunder dalam penelitian ini adalah data mengenai pengelolaan limbah Puskesmas di Kabupaten Jember dan arsip-arsip maupun dokumen mengenai pengelolaan limbah yang dimiliki Puskesmas di Kabupaten Jember.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan melalui wawancara, dokumentasi, dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data, di mana peneliti mendapatkan keterangan atau pendirian secara lisan dari seseorang sasaran penelitian (responden), atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (*face to face*) (Notoatmodjo, 2005). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara langsung kepada responden untuk memperoleh data-data mengenai karakteristik responden, pengelolaan sampah/limbah oleh petugas keperawatan dan petugas pengelola/pengumpul sampah/limbah.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2006). Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data awal sebagai latar belakang penelitian.

c. Observasi

Observasi adalah suatu prosedur yang berencana, yang antara lain meliputi melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktivitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Jadi di dalam melakukan observasi bukan hanya “mengunjungi”, “melihat”, atau “menonton” saja, tetapi disertai keaktifan jiwa atau perhatian khusus dan melakukan pencatatan-pencatatan (Notoatmodjo, 2005). Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember.

3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode atau teknik pengumpulan data (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini, instrumen pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah panduan wawancara berupa kuesioner dan lembar observasi yang merupakan alat bantu dalam kegiatan mengumpulkan data primer agar kegiatan menjadi sistematis dan mudah. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui (Arikunto, 2006). Kuesioner yang digunakan berisi pertanyaan mengenai karakteristik responden, pengelolaan limbah oleh petugas keperawatan dan petugas pengelola sampah (*cleaning service*).

3.7 Teknik Penyajian Data

Cara penyajian data penelitian dilakukan melalui berbagai bentuk. Pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga, yakni penyajian dalam bentuk teks (*textular*), penyajian dalam bentuk tabel, dan penyajian dalam bentuk grafik (Notoatmodjo, 2005). Dalam penelitian ini, data disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi sebagai penjelasan.

3.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah kegiatan lanjutan setelah pengumpulan data dilaksanakan. Pengolahan data meliputi: penyuntingan (*editing*), pengkodean (*coding*), memasukkan data (*data entry/processing*) dan pembersihan data (*data cleaning*).

1. Penyuntingan (*Editing*)

Hasil wawancara, angket atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu. Secara umum *editing* adalah merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner tersebut:

- 1) Apakah lengkap, dalam arti semua pertanyaan sudah terisi.
 - 2) Apakah jawaban atau tulisan masing-masing pertanyaan cukup jelas atau terbaca.
 - 3) Apakah jawabannya relevan dengan pertanyaannya.
 - 4) Apakah jawaban-jawaban pertanyaan konsisten dengan jawaban pertanyaan yang lainnya.
2. Pengkodean (*Coding*)
- Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau *coding*, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Koding atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*).
3. Memasukkan Data (*Data Entry*) atau *Processing*
- Data, yakni jawaban-jawaban dari masing-masing responden yang dalam bentuk kode (angka atau huruf) dimasukkan kedalam program atau *software* komputer. *Software* komputer ini bermacam-macam, masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Salah satu paket program yang paling sering digunakan untuk entri data penelitian adalah paket program SPSS *for Window*.
- Dalam proses ini juga dituntut ketelitian dari orang yang melakukan *data entry* ini. Apabila tidak maka akan terjadi bias, meskipun hanya memasukkan data saja.
4. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)
- Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data (*data cleaning*). Adapun cara membersihkan data:
- 1) Mengetahui *missing* data (data yang hilang)
 - 2) Mengetahui variasi data
 - 3) Mengetahui konsistensi data
- (Notoadmojo, 2010)

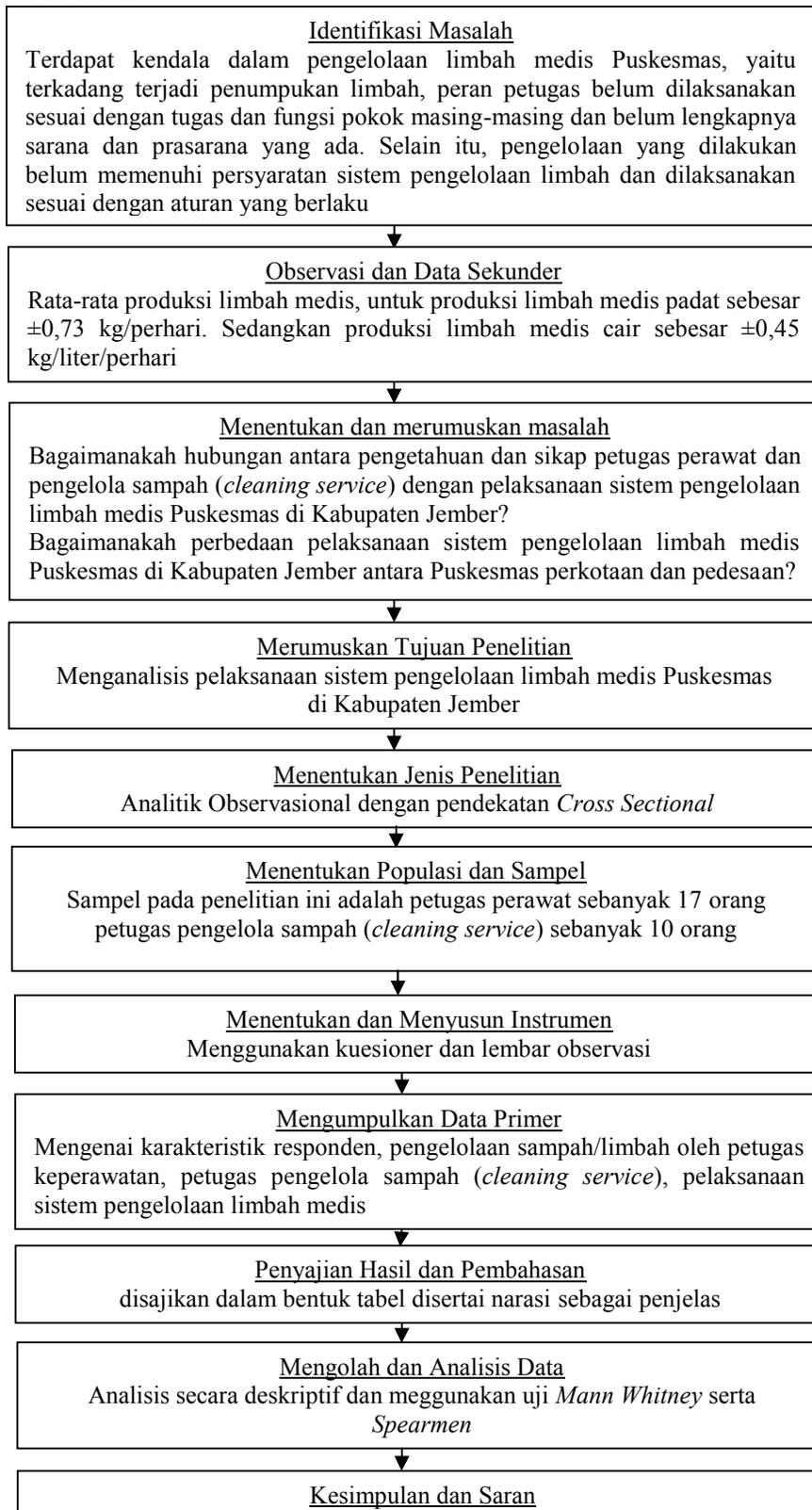
3.8.2 Teknik Analisis Data

Analisa data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yakni:

- 1) Uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, yaitu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak
- 2) Uji komparasi digunakan untuk mengetahui perbedaan beberapa variabel yang diteliti, yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* apabila data berskala rasio dan data tidak berdistribusi normal atau data berskala ordinal.
- 3) Untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap petugas perawat dan pengelola sampah dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas, dilakukan dengan uji korelasi *Spearman*.

Uji statistik pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 12. Interval kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau level of significancy 5% (0,05). Hipotesis nihil (H_0) ditolak jika $p < \alpha$, bila H_0 ditolak maka variabel yang diteliti dinyatakan ada perbedaan atau ada hubungan yang signifikan. Sebaliknya jika $p > \alpha$, maka H_0 diterima berarti antara variabel satu dengan variabel lainnya tidak ada perbedaan atau hubungan.

3.9 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Profil Umum Tempat Penelitian

Secara umum wilayah Kabupaten Jember berbentuk ngarai dengan karakter tropografi yang relatif datar dan subur pada bagian tengah dan selatan, dikelilingi pegunungan sepanjang batas utara dan timur, serta samudera Indonesia sepanjang batas selatan dengan pulau nusa barong yang merupakan satu-satunya pulau di Kabupaten Jember.

Luas wilayah Kabupaten Jember secara keseluruhan adalah sekitar 3.293,34 km², dengan 86,9% merupakan kawasan hutan, sawah ladang dan tanah perkebunan, sedangkan 13,1% merupakan kawasan perkampungan, tambak rawa, semak dan tanah rusak (Kabupaten Jember dalam Angka, 2010).

Ditinjau dari letak astronomi, Kabupaten Jember terletak diantara 7⁰59'6" - 8⁰33'56" Lintang Selatan dan 6⁰27'6" - 7⁰14'33" Bujur Timur. Adapun batas – batas wilayah Kabupaten Jember adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Probolinggo
- b. Sebelah Timur : Kabupaten Banyuwangi
- c. Sebelah Selatan : Samudera Indonesia
- d. Sebelah Barat : Kabupaten Lumajang

Kabupaten Jember mengikuti pola perubahan musim dua iklim seperti halnya daerah lain di Indonesia, yaitu musim hujan diawali pada bulan Oktober dan berakhir pada bulan Juli. Rata-rata curah hujan yang tercatat di Kabupaten Jember selama tahun 2009 berkisar antara 35,8 mm³ (Kabupaten Jember dalam Angka, 2010). Banyaknya curah hujan disuatu tempat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain: keadaan iklim, topografi wilayah dan perputaran/pertemuan arus angin. Oleh karena itu, banyaknya curah hujan beragam menurut letak dan waktunya.

Secara administratif Kabupaten Jember terbagi menjadi 31 kecamatan. Adapun jumlah desa/kelurahan yang ada sebanyak 248 desa/kelurahan dengan 1.000

dusun/lingkungan, 4.313 Rukun Warga (RW) dan 15.205 Rukun Tetangga (RT). Kecamatan dengan wilayah terluas adalah Kecamatan Tempurjo dengan luas 524,46 km² dan yang tersempit adalah Kecamatan Kaliwates dengan luas 24,94 km².

Kabupaten Jember memiliki predikat sebagai salah satu lumbung pangan Jawa Timur, hal ini tercermin pada potensi desa/kelurahan dimana 85% desa/kelurahan berpotensi di bidang pertanian yang sebagian besar berupa sawah dan ladang. Sedangkan 15% sisanya berpotensi di bidang jasa/perdagangan dan industri.

Jumlah penduduk Kabupaten Jember tahun 2010 berdasarkan proyeksi penduduk sasaran program kesehatan yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur sebesar 2.395.318, mengalami peningkatan 0,91% dibandingkan tahun 2009 yang sebesar 2.373.620. sedangkan jumlah penduduk riil Kabupaten Jember tahun 2010 adalah sebesar 2.467.780 jiwa (Badan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Jember, 2010).

Tingkat kepadatan penduduk yang tinggi masih didominasi oleh kecamatan yang terletak di wilayah kota. Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi adalah Kecamatan Kaliwates yaitu sebesar 4.142 jiwa per km². Kecamatan Sumbersari merupakan wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi kedua dengan kepadatan 3.132 jiwa per km², dan Kecamatan Patrang dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi ketiga sebesar 2.655 jiwa per km² jiwa per km². kepadatan Penduduk terendah di Kecamatan Tempurejo, yaitu hanya 149 jiwa per km² (Badan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Jember, 2010).

Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang memiliki sarana kesehatan diantaranya Puskesmas, rumah sakit dan sarana Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM). Kabupaten Jember memiliki Puskesmas sejumlah 49 unit. Jumlah Puskesmas perawatan selama tahun 2005 - 2010 terus mengalami peningkatan. Jumlah Puskesmas perawatan pada tahun 2005 dan 2006 sebanyak 18 unit dan tahun 2007 bertambah 1 Puskesmas dengan rawat inap menjadi 19 unit, kemudian pada tahun 2008 meningkat lagi menjadi 25 Puskesmas. Sampai

dengan tahun 2010, jumlahnya terus meningkat hingga 28 unit dengan jumlah tempat tidur (TT) sebanyak 390 buah.

4.1.2 Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

1. Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

Pada pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember, baik Puskesmas yang berada di perkotaan maupun Puskesmas di pedesaan pada tahap pemilahan dan pengumpulan limbah medis yang dilakukan oleh petugas perawat pada tiap-tiap ruang perawatan medis menggunakan tempat sampah medis. Limbah medis dari tiap-tiap ruang perawatan medis kemudian diangkut oleh petugas pengelola limbah medis yang biasa disebut dengan *cleaning service*.

2. Tahap-Tahap Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

Sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember mengacu pada Permenkes No 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, tahap pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember meliputi:

a. Pemilahan limbah medis

Seluruh tempat sampah yang dimiliki Puskesmas di Kabupaten Jember dibedakan antara limbah medis dan limbah non medis. Kantong pelapis plastik yang digunakan untuk limbah medis adalah berwarna merah. Kantong plastik pelapis selalu dipasang dan diganti setiap hari pada saat tempat sampah dikosongkan. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, baik di pedesaan maupun di perkotaan sebanyak 7 Puskesmas (100%) melakukan tahap pemilahan dengan baik.

b. Pengumpulan limbah medis

Pengumpulan limbah medis dilakukan pada tiap-tiap ruangan dengan menggunakan tempat sampah yang terbuat dari plastik. Bentuk tempat sampah medis

pada ruang perawatan bervariasi, antara lain seperti timba (ember), tempat sampah injak, dan terdapat juga tempat sampah plastik tanpa tutup. Unit pelayanan medis di Puskesmas di Kabupaten Jember menggunakan tempat sampah medis yang terbuat dari bahan plastik yang kuat, ringan, tahan karat, kedap air, permukaan halus pada bagian dalam, dan memiliki tutup yang mudah dibuka dan ditutup kembali. Terdapat minimal satu buah tempat sampah pada setiap ruang perawatan. Setiap tempat sampah medis dilapisi kantong plastik sebagai pembungkus limbah medis. Kantong plastik diangkut setiap hari. Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengumpulan disajikan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Puskesmas Berdasarkan Sarana Pengumpulan

No	Puskesmas	Sarana Pengumpulan	Presentase (%)
1.	Mangli	Tempat Sampah Tidak Sesuai Kriteria	28,6
2.	Gladakpakem	Tempat Sampah Tidak Sesuai Kriteria	
3.	Arjasa	Tempat Sampah Sesuai Kriteria	71,4
4.	Sukorambi	Tempat Sampah Sesuai Kriteria	
5.	Gumukmas	Tempat Sampah Sesuai Kriteria	
6.	Sumberjambe	Tempat Sampah Sesuai Kriteria	
7.	Puger	Tempat Sampah Sesuai Kriteria	

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi menunjukkan bahwa dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember di pedesaan sebanyak 5 Puskesmas (71,4%) melaksanakan tahap pengumpulan limbah medis dengan baik.

c. Pengangkutan *on site*

Pengangkutan limbah medis padat pada Puskesmas di Kabupaten Jember menggunakan prosedur pengangkutan *on site* dan *off site*. Pengangkutan *on site* yaitu pengangkutan yang dilakukan pada titik awal ke tempat penampungan sementara. Limbah medis dari tiap-tiap ruangan diangkut dengan menggunakan gerobak limbah medis. Gerobak sampah yang digunakan untuk mengangkut limbah medis yang telah dipisahkan dengan sampah non medis. Gerobak limbah medis mempunyai permukaan bagian dalam rata dan kedap air, mudah dibersihkan dan dikeringkan, limbah medis mudah diisikan dan dikosongkan. Tidak ada tepi tajam yang dapat merusak kantong

atau kontainer selama pemuatan maupun pembongkaran muatan. Gerobak limbah medis dicuci 3 hari sekali. Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengangkutan *on site* disajikan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Puskesmas Berdasarkan Sarana Pengangkutan *On Site*

No	Puskesmas	Sarana Pengangkutan	Presentase (%)
1.	Mangli	Kantong Plastik	57,1
2.	Gladakpakem	Kantong Plastik	
3.	Arjasa	Kantong Plastik	
4.	Sukorambi	Kantong Plastik	
5.	Sumberjambe	Kantong Plastik	
6.	Gumukmas	Gerobak/Troli	28,6
7.	Puger	Gerobak/Troli	

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi menunjukkan bahwa dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di pedesaan sebanyak 2 puskesmas (28,6%) yang melakukan tahapan pengangkutan dengan menggunakan gerobak/troli sedangkan untuk Puskesmas yang lain hanya menggunakan kantong pelapis plastik dan tong untuk melakukan pengangkutan *on site*.

Pengangkutan dilakukan setiap hari dengan frekuensi 1x/hari. Pengangkutan dilakukan oleh *cleaning service*, dalam menangani limbah medis tersebut *cleaning service* sudah menggunakan Alat Pelindung diri (APD) secara lengkap seperti *handscoon* yang terbuat dari karet, masker penutup hidung, topi/helm, sepatu boot dan pakaian kerja khusus. Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengangkutan *on site* disajikan pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Puskesmas Berdasarkan Sarana Pengangkutan *On Site*

No	Puskesmas	Sarana Pengangkutan	Presentase (%)
1.	Mangli	Memakai APD	57,1
2.	Sukorambi	Memakai APD	
3.	Sumberjambe	Memakai APD	
4.	Puger	Memakai APD	
5.	Gladakpakem	Tidak memakai APD	42,9
6.	Arjasa	Tidak memakai APD	
7.	Gumukmas	Tidak memakai APD	

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi yang menunjukkan bahwa dari 7 Puskesmas, yang ada di pedesaan dan perkotaan sebanyak 4 Puskesmas (57,1%)

petugas pengelola sampah (*cleaning service*) sudah menggunakan Alat Pelindung Diri dalam menangani limbah medis.

d. Penampungan sementara

Limbah medis yang berasal dari unit pelayanan medis, meliputi ruang rawat inap, rawat jalan dan Unit Gawat Darurat (UGD) ditampung pada tempat penampungan sementara sebelum akhirnya dimusnahkan. Limbah medis tersebut ditampung atau dikemas dalam kantong pelapis plastik yang terikat. Lokasi penampungan sementara limbah medis terletak jauh dari lokasi penyimpanan makanan dan bahan makanan. Jarak antara lokasi penampungan sementara sampahmedis dengan lokasi penyimpanan makanan dan bahan makanan \pm 50 meter. Persediaan untuk perlengkapan kebersihan (sapu, tempat, sampah, dll) pakaian pelindung, kantong pelapis plastik untuk mengemas limbah medis di ruang sanitasi dimana lokasi tersebut cukup dekat dengan lokasi penampungan sementara limbah medis. Lokasi atau area tempat penampungan sementara sampah dapat dikunci untuk mencegah masuknya orang-orang yang tidak berkepentingan. Limbah medis yang ada ditempat penampungan sementara dikemas menggunakan kantong pelapis plastik sebelum akhirnya diangkut oleh kendaraan pengangkut. Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana penampungan disajikan pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Puskesmas Berdasarkan Sarana Penampungan

No	Puskesmas	Sarana Penampungan	Presentase (%)
1.	Mangli	Tidak tersedia TPS	
2.	Gladapakem	Tidak tersedia TPS	42,9
3.	Arjasa	Tidak tersedia TPS	
4.	Sukorambi	Tersedia TPS	
5.	Gumukmas	Tersedia TPS	57,1
6.	Sumberjambe	Tersedia TPS	
7.	Puger	Tersedia TPS	

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi menunjukkan dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di pedesaan sebanyak 4 Puskesmas (57,1%) melakukan pelaksanaan pengelolaan tahap penampungan sementara dengan baik.

e. Pengangkutan *off site*

Pengangkutan *off site* yaitu pengangkutan yang dilakukan pada titik tempat penampungan sementara menuju luar Puskesmas. Limbah medis yang berada ditempat penampungan sementara limbah medis diangkut menuju luar Puskesmas. Kendaraan yang digunakan untuk pengangkutan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember adalah *ambulance*. Pengangkutan limbah medis dilakukan secara bersamaan menggunakan satu kendaraan, dalam kendaraan tersebut belum terdapat sekat atau batas untuk memisahkan antara limbah medis dengan materi lainnya. Kendaraan tersebut dalam keadaan pintu dapat dikunci. Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pengangkutan *off site* disajikan pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Puskesmas Berdasarkan Sarana Pengangkutan *Off Site*

No	Puskesmas	Sarana Pengangkut	Presentase (%)
1.	Mangli	Tidak ada sarana pengangkut	
2.	Gladakpakem	Tidak ada sarana pengangkut	42,9
3.	Arjasa	Tidak ada sarana pengangkut	
4.	Sukorambi	Ambulance	
5.	Gumukmas	Ambulance	42,9
6.	Sumberjambe	Ambulance	
7.	Puger	Truk	14,3

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi menunjukkan dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di pedesaan sebanyak 3 Puskesmas (42,9%) melakukan pengangkutan limbah medis menuju tempat pemusnahan menggunakan *ambulance*.

f. Pemusnahan limbah medis

Puskesmas di Kabupaten Jember dalam memusnahkan limbah medisnya dikelola oleh Puskesmas sendiri maupun bekerja sama dengan rumah sakit dan TPA (Tempat Penampungan Akhir) dengan menggunakan *incinerator*. *Incinerator* memiliki kapasitas: 80 kg, temperatur: 800-1300⁰ C, bahan bakar minyak tanah, pengaturan waktu kerja:1 jam, listrik: 500W/220W. Limbah medis kategori benda tajam seperti jarum suntik, mess slide, botol obat dibakar dengan temperatur 800-1300⁰, sedangkan limbah medis yang berupa kapas, kassa, plester, *handscoon* dibakar

dengan temperatur 500-800⁰ C. Pembakaran limbah medis dilakukan 1 kali dalam seminggu tergantung dari limbah medis yang dihasilkan banyak atau sedikit. Dalam satu kali proses pembakaran yang dilakukan dalam satu hari, yaitu memasukkan limbah medis ke dalam incinerator dilakukan satu kali dari semua limbah medis yang dihasilkan dari tiap-tiap ruang perawatan Puskesmas di Kabupaten Jember. Distribusi Puskesmas berdasarkan sarana pemusnahan disajikan pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Puskesmas Berdasarkan Sarana Pemusnahan

No	Puskesmas	Sarana Pemusnahan	Presentase (%)
1.	Mangli	Dibakar manual	
2.	Gladakpakem	Dibakar manual	42,9
3.	Arjasa	Dibakar manual	
4.	Sukorambi	Incinerator	
5.	Gumukmas	Incinerator	57,1
6.	Sumberjambe	Incinerator	
7.	Puger	Incinerator	

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi yang menunjukkan bahwa dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di Pedesaan sebanyak 4 Puskesmas (57,1%) dalam mengelola limbah medis pada pemusnahan menggunakan *incinerator*.

4.1.3 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah petugas perawat dan pengelola sampah dari Puskesmas yang terpilih sebagai *Primary Sample Unit* (PSU). Puskesmas yang terpilih menjadi PSU dalam penelitian ini adalah sebanyak 7 Puskesmas yakni PKM A, PKM B, PKM C, PKM D, PKM E, PKM F, dan PKM G. Total petugas dari ketujuh Puskesmas yaitu, sebanyak 17 orang petugas perawat dan sebanyak 10 orang petugas pengelola sampah (*cleaning service*). Karakteristik responden secara terperinci berdasarkan umur, tingkat pendidikan dan masa kerja dapat dilihat pada uraian berikut.

1. Karakteristik Petugas Berdasarkan Umur

Karakteristik petugas berdasarkan umur disajikan dalam Tabel 4.7 dan 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Karakteristik Petugas Perawat Berdasarkan Umur

No.	Umur	Jumlah	Persentase (%)
1.	Usia 0 – 14 tahun (anak anak)	-	-
2.	Usia 15– 54 tahun (usia produktif)	17	100
3.	Usia \geq 54 tahun (lanjut usia)	-	-
Total		17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Tabel 4.8 Distribusi Karakteristik Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) Berdasarkan Umur

No.	Umur	Jumlah	Persentase (%)
1.	Usia 0 – 14 tahun (anak anak)	-	-
2.	Usia 15– 54 tahun (usia produktif)	9	90
3.	Usia \geq 54 tahun (lanjut usia)	1	10
Total		10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 17 orang (100%) dan dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 9 orang (90%) berusia 15 – 54 tahun yang tergolong dalam usia produktif.

2. Karakteristik Petugas Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik petugas berdasarkan tingkat pendidikan disajikan dalam Tabel 4.9 dan 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Karakteristik Petugas Perawat Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Pendidikan Tingkat Dasar	-	-
2.	Pendidikan Tingkat Menengah	1	5,9
3.	Pendidikan Tingkat Tinggi	16	14
Total		17	100

Sumber: Data Primer Terolah(2012)

Tabel 4.10 Distribusi Karakteristik Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Pendidikan Tingkat Dasar	7	70
2.	Pendidikan Tingkat Menengah	3	30
3.	Pendidikan Tingkat Tinggi	-	-
Total		10	100

Sumber: Data Primer Terolah(2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 16 orang (94,1%) berada pada pendidikan tingkat tinggi. Pendidikan tingkat tinggi dalam hal ini meliputi: Perguruan Tinggi (Diploma, S1, S2 dan S3). Sedangkan dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 7 orang (70%) berada pada pendidikan tingkat dasar. Pendidikan tingkat dasar dalam hal ini meliputi: tidak sekolah, tamat/tidak tamat SD, dan tamat/tidak tamat SMP.

3. Karakteristik Petugas Berdasarkan Masa Kerja

Karakteristik petugas berdasarkan tingkat pendidikan disajikan dalam Tabel 4.11 dan 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Distribusi Karakteristik Petugas Perawat Berdasarkan Masa Kerja

No.	Masa Kerja	Jumlah	Persentase (%)
1.	≤ 1 tahun	-	-
2.	1 – 5 tahun	4	23,5
3.	6 – 10 tahun	-	-
4.	≥ 10 tahun	13	76,5
Total		17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Tabel 4.12 Distribusi Karakteristik Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) Berdasarkan Masa Kerja

No.	Masa Kerja	Jumlah	Persentase (%)
1.	≤ 1 tahun	2	20
2.	1 – 5 tahun	2	20
3.	6 – 10 tahun	2	20
4.	≥ 10 tahun	4	40
Total		10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 13 orang (76,5%) memiliki masa kerja ≥ 10 tahun yang termasuk masa kerja lama. Sedangkan dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember sebanyak 4 orang (40%) memiliki masa kerja ≥ 10 tahun yang termasuk masa kerja lama.

4.1.4 Pengetahuan Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

1. Pengetahuan Petugas Perawat dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis yang dijadikan parameter mengukur tingkat pengetahuan petugas perawat dalam tahap pemisahan serta pengumpulan, meliputi: pengertian limbah medis, jenis limbah medis, sumber penghasil limbah medis, alur atau tahapan pengelolaan limbah medis, pengertian tahap pemisahan serta pengumpulan sampah. Pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemisahan dan pengumpulan diukur dengan 8 pertanyaan. Kategori pengetahuan dibagi dalam 3 kategori yaitu tingkat pengetahuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pengetahuan petugas perawat dapat dinyatakan tinggi apabila petugas perawat mampu menjawab seluruh pertanyaan pengetahuan dengan benar atau sedikitnya mampu menjawab 6 dari 8 pertanyaan kuesioner pengetahuan dengan benar. Pengetahuan petugas perawat dinyatakan sedang apabila petugas perawat mampu menjawab pertanyaan dengan benar sedikitnya sejumlah 3 dari 8 pertanyaan kuesioner pengetahuan. Pengetahuan petugas perawat dinyatakan rendah apabila petugas perawat hanya mampu menjawab paling banyak 2 dari 10 pertanyaan kuesioner pengetahuan atau petugas perawat sama sekali tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Distribusi frekuensi pengetahuan petugas perawat tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemisahan serta pengumpulan dapat dilihat pada Tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Petugas Perawat dalam Pengelolaan Limbah Medis

No.	Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tinggi	10	58,8
2.	Sedang	7	41,2
3.	Rendah	-	-
Total		17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember, sebanyak 10 petugas perawat atau 58,8% petugas perawat memiliki pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemisahan serta pengumpulan yang tinggi.

2. Pengetahuan Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis yang dijadikan parameter mengukur tingkat pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dalam tahap pemisahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan meliputi: pengertian limbah medis, jenis limbah medis, sumber penghasil limbah medis, alur atau tahapan pengelolaan limbah medis, pengertian tahap pemisahan, pengumpulan, pengangkutan, penampungan sementara, sarana yang digunakan dalam tahap pengangkutan dan pemusnahan serta perlakuan penanganan setelah limbah medis dimusnahkan. Pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis dalam dalam tahap pemisahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan diukur dengan 10 pertanyaan. Kategori pengetahuan dibagi dalam 3 kategori yaitu tingkat pengetahuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dapat dinyatakan tinggi apabila petugas pengelola sampah (*cleaning service*) mampu menjawab seluruh pertanyaan pengetahuan dengan benar atau sedikitnya mampu menjawab 7 dari 10 pertanyaan kuesioner pengetahuan dengan benar. Pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dinyatakan sedang apabila petugas pengelola

sampah (*cleaning service*) mampu menjawab pertanyaan dengan benar sedikitnya sejumlah 3 dari 10 pertanyaan kuesioner pengetahuan. Pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dinyatakan rendah apabila petugas pengelola sampah (*cleaning service*) hanya mampu menjawab paling banyak 2 dari 10 pertanyaan kuesioner pengetahuan atau petugas pengelola sampah (*cleaning service*) sekali tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Distribusi frekuensi pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemisahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan dapat dilihat pada Tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Petugas Pengelola Sampah (*cleaning service*) dalam Pengelolaan Limbah Medis

No.	Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tinggi	-	-
2.	Sedang	6	60
3.	Rendah	4	40
Total		10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember, sebanyak 6 petugas perawat atau 60% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis dalam dalam tahap pemisahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis yang sedang.

4.1.5 Sikap Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

1. Sikap Petugas Perawat dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Sikap petugas perawat terkait pengelolaan limbah medis yang dijadikan parameter untuk mengukur sikap petugas perawat tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan serta pengumpulan, meliputi: pembuangan limbah medis pada tempat sampah medis, pemilahan sampah sesuai dengan jenis sampah, pemakaian kantong plastik pada tempat sampah dengan warna yang sesuai dengan kategori sampah. Sikap petugas perawat terhadap pengelolaan limbah medis diukur dengan 15

pernyataan dengan kategori awal adalah sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju terhadap segala sesuatu yang berhubungan dengan pengelolaan limbah medis. Kemudian skor dari masing-masing pernyataan dijumlahkan dan pada akhirnya dikategorikan menjadi 3 kategori sikap yaitu positif, netral, dan negatif.

Sikap petugas perawat dinyatakan positif apabila petugas perawat memiliki sikap peduli terhadap pengelolaan limbah medis dengan menjawab pernyataan kuesioner sikap dengan nilai yang diperoleh antara 45-60. Sikap petugas perawat dinyatakan netral apabila petugas perawat tidak menunjukkan sikap yang pasti (positif atau negatif) terhadap pengelolaan limbah medis sesuai dengan pernyataan kuesioner sikap dengan nilai yang diperoleh antara 30-44. Sikap petugas perawat dinyatakan negatif apabila petugas perawat dinyatakan tidak memiliki sikap yang peduli terhadap pengelolaan limbah medis dengan menjawab pernyataan kuesioner sikap dengan nilai yang diperoleh antara 15-29. Distribusi frekuensi sikap petugas perawat terkait pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada Tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Sikap Petugas Perawat dalam Pengelolaan Limbah Medis

No.	Sikap	Jumlah	Persentase (%)
1.	Positif	11	64,7
2.	Netral	6	35,3
3.	Negatif	-	-
Total		17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat, sebanyak 11 petugas perawat atau 64,7% petugas perawat memiliki sikap positif terhadap pemilahan serta pengumpulan limbah medis. Hal ini menunjukkan sebagian besar petugas perawat pada unit pelayanan medis di Puskesmas Kabupaten Jember memiliki sikap positif tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan serta pengumpulan limbah medis.

2. Sikap Petugas Pengelola Sampah dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Sikap petugas pengelola sampah terkait pengelolaan limbah medis yang dijadikan parameter untuk mengukur sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*), meliputi: pengumpulan limbah medis dari setiap ruang perawatan, pemilahan sampah sesuai dengan jenis sampah yang dikumpulkan dari setiap ruang perawatan, membuang limbah medis pada tempat penampungan sementara, mengangkut limbah medis dari tempat penampungan sementara dan pemusnahan limbah medis. Sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) terhadap pengelolaan limbah medis diukur dengan 14 pernyataan dengan kategori awal adalah sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju terhadap segala sesuatu yang berhubungan dengan pengelolaan limbah medis. Kemudian skor dari masing-masing pernyataan dijumlahkan dan pada akhirnya dikategorikan menjadi 3 kategori sikap yaitu positif, netral, dan negatif.

Sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dinyatakan positif apabila petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki sikap peduli terhadap pengelolaan limbah medis dengan menjawab pernyataan kuesioner sikap dengan nilai yang diperoleh antara 48-64. Sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dinyatakan netral apabila petugas pengelola sampah (*cleaning service*) tidak menunjukkan sikap yang pasti (positif atau negatif) terhadap pengelolaan limbah medis sesuai dengan pernyataan kuesioner sikap dengan nilai yang diperoleh antara 32-47. Sikap petugas pengelola sampah dinyatakan negatif apabila petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dinyatakan tidak memiliki sikap yang peduli terhadap pengelolaan limbah medis dengan menjawab pernyataan kuesioner sikap dengan nilai yang diperoleh antara 16-31. Distribusi frekuensi sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) terkait pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada Tabel 4.16 sebagai berikut:

Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Sikap Petugas Pengelola Sampah (*cleaning service*) dalam Pengelolaan Limbah Medis

No.	Sikap	Jumlah	Persentase (%)
1.	Positif	-	-
2.	Netral	7	70
3.	Negatif	3	30
Total		10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*), sebanyak 7 petugas perawat atau 70% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki sikap netral terhadap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis. Hal ini menunjukkan sebagian besar petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas Kabupaten Jember memiliki sikap netral tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis.

4.1.6 Tindakan Petugas Dalam Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis

1. Tindakan Petugas Perawat Dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pelaksanaan pengelolaan sampah oleh petugas perawat dikategorikan menjadi baik, cukup dan kurang. Pelaksanaan pengelolaan sampah dinyatakan baik apabila petugas perawat mengarah pada tindakan yang baik dalam mengelola limbah medis dan nilai yang diperoleh antara 20-30, pelaksanaan pengelolaan sampah dinyatakan cukup apabila petugas perawat mengarah pada tindakan yang baik namun masih terdapat kekurangan dalam mengelola limbah medis dan nilai yang diperoleh antara 10-19. Sedangkan pelaksanaan pengelolaan sampah dinyatakan kurang apabila petugas perawat mengarah pada tindakan tidak baik dalam mengelola limbah medis dan nilai yang diperoleh antara 0-9. Distribusi pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat dapat dilihat pada Tabel 4.17 sebagai berikut:

Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis oleh Petugas Perawat

No.	Pelaksanaan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Kurang	-	-
2.	Cukup	5	29,4
3.	Baik	12	70,6
Total		17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat, sebanyak 12 petugas perawat atau 70,6% petugas perawat memiliki tindakan yang baik dalam mengelola limbah medis. Berdasarkan tabel diatas bahwa sebanyak 12 petugas perawat dari 17 petugas perawat yang diwawancarai dan diamati telah melakukan tindakan pemilahan serta pengumpulan limbah medis dengan baik seperti membuang limbah medis pada tempat sampah medis, memasang dan mengganti kantong pelapis plastik yang baru setelah setelah tempat sampah dikosongkan. Sedangkan sebanyak 5 petugas perawat yang dari 17 petugas perawat yang diwawancarai dan diamati telah melakukan tindakan pemilihan serta pengumpulan limbah medis dengan cukup seperti membuang limbah medis pada tempat sampah medis namun terkadang masih membuang limbah medis pada tempat sampah non medis, memasang kantong pelapis plastik pada tempat sampah medis namun warna pelapis plastik belum sesuai dengan kategori sampah.

2. Tindakan Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pelaksanaan pengelolaan sampah oleh petugas pengelola sampah dikategorikan menjadi baik, cukup dan kurang. Pelaksanaan pengelolaan sampah dinyatakan baik apabila petugas pengelola sampah mengarah pada tindakan yang baik dalam mengelola limbah medis dan nilai yang diperoleh antara 26-36, pelaksanaan pengelolaan sampah dinyatakan cukup apabila petugas pengelola sampah mengarah pada tindakan yang baik namun masih terdapat kekurangan dalam mengelola limbah medis dan nilai yang diperoleh antara 13-25. Sedangkan

pelaksanaan pengelolaan sampah dinyatakan kurang apabila petugas pengelola sampah mengarah pada tindakan tidak baik dalam mengelola limbah medis dan nilai yang diperoleh antara 0-12. Distribusi pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dapat dilihat pada Tabel 4.18 sebagai berikut:

Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pengelolaan Sampah oleh Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*)

No.	Pelaksanaan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Kurang	2	20
2.	Cukup	8	80
3.	Baik	-	-
Total		10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*), sebanyak 8 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 80% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki tindakan yang baik namun ada kekurangan dalam mengelola limbah medis. Berdasarkan tabel diatas bahwa sebanyak 8 petugas pengelola sampah dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang diwawancarai dan diamati telah melakukan tindakan pemilahan, pengumpulan, penampungan dan pengangkutan serta pemusnahan dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis (*cleaning service*) dengan cukup seperti mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan namun terkadang frekuensi pengumpulan dari setiap ruangan tidak pasti, melakukan pemisahan antara limbah medis dan non medis saat mengumpulkan sampah dari setiap ruangan, namun terkadang masih tercampur antara limbah medis dan non medis yang dikumpulkan dari setiap ruangan, melakukan desinfeksi dan membersihkan tempat sampah setelah tempat sampah dikosongkan namun terkadang hanya mencucinya dengan *detergent*, membuang limbah medis dari setiap ruangan ke tempat penampungan sementara (kontainer/depo) namun terkadang membuang limbah medis di halaman belakang Puskesmas, mengangkut limbah medis dari setiap ruangan ke kontainer/depo dengan menggunakan kereta/troli namun terkadang hanya menggunakan kantong pelapis

plastik pembungkus limbah medis yang dikumpulkan dari setiap ruangan, dan membakar limbah medis menggunakan *incinerator* namun terkadang membakar limbah medis dengan cara manual menggunakan minyak tanah. Sedangkan sebanyak 2 petugas pengelola sampah dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang diwawancarai dan diamati telah melakukan tindakan pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis dengan kurang seperti tidak mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan dengan semestinya, tidak melakukan pemisahan antara limbah medis dan non medis saat mengumpulkan sampah dari setiap ruangan, tidak melakukan desinfeksi dan membersihkan tempat sampah setelah tempat sampah dikosongkan, tidak membuang limbah medis dari setiap ruangan ke tempat penampungan sementara (kontainer/depo), tidak mengangkut limbah medis dari setiap ruangan ke kontainer/depo dengan menggunakan kereta/troli dan tidak membakar limbah medis dengan menggunakan *incinerator*.

4.1.7 Hubungan antara Pengetahuan Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

1. Hubungan antara Pengetahuan Petugas Perawat dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Distribusi frekuensi hubungan antara pengetahuan petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada Tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Hubungan antara Pengetahuan Petugas Perawat dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pengetahuan	Pelaksanaan pengelolaan sampah						Jumlah	Persentase (%)
	Baik		Cukup		Kurang			
	N	%	N	%	N	%		
Tinggi	9	54,1	1	4,7	-	-	10	58,8
Sedang	3	16,5	4	24,7	-	-	7	41,2
Rendah	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	12	70,6	5	29,4	-	-	17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil dalam tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat, 9 petugas perawat atau 54,1% petugas perawat memiliki pengetahuan dengan kategori tinggi dan juga memiliki tindakan yang baik dalam pemisahan dan pengumpulan limbah medis. Berdasarkan hal tersebut, maka pelaksanaan pengelolaan limbah medis di Puskesmas akan berjalan dengan baik. Namun, masih ada 1 petugas perawat atau 4,7% petugas perawat yang meskipun memiliki pengetahuan tinggi tetapi tindakannya dalam mengelola sampah termasuk kategori cukup. Hubungan antara pengetahuan petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dapat diketahui dengan melakukan uji korelasi *Spearman* dengan α sebesar 0,05. Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan $p < \alpha$, yaitu 0,037, sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, dapat dilihat pada lampiran.

2. Hubungan antara Pengetahuan Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) Dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Distribusi frekuensi hubungan antara pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada Tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Distribusi Frekuensi Hubungan antara Pengetahuan Petugas Pengelola Sampah (*cleaning service*) dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pengetahuan	Pelaksanaan pengelolaan sampah						Jumlah	Persentase (%)
	Baik		Cukup		Kurang			
	N	%	N	%				
Tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-
Sedang	-	-	5	50	1	10	6	60
Rendah	-	-	3	30	1	10	4	40
Total	-	-	8	80	2	20	10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil dalam tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*), 5 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 50% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki pengetahuan dengan kategori

sedang dan juga memiliki tindakan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah yang cukup. Berdasarkan hal tersebut, maka pelaksanaan pengelolaan limbah medis di Puskesmas akan berjalan dengan cukup baik. Namun, masih ada 1 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 10% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang meskipun memiliki pengetahuan sedang tetapi tindakannya dalam mengelola sampah termasuk kategori kurang. Hubungan antara pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dapat diketahui dengan melakukan uji korelasi *Spearman* dengan α sebesar 0,05. Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan $p < \alpha$, yaitu 0,010, sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, dapat dilihat pada lampiran.

4.1.8 Hubungan antara Sikap Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

1. Hubungan antara Sikap Petugas Perawat dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah medis

Distribusi frekuensi hubungan antara sikap petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada Tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 Distribusi Frekuensi Hubungan antara Sikap Petugas Perawat dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Sikap	Pelaksanaan pengelolaan sampah				Jumlah	Persentase (%)		
	Baik		Cukup				Kurang	
	N	%	N	%				
Positif	10	60	1	4,7	-	-	11	64,7
Netral	2	10,6	4	24,7	-	-	6	35,3
Negatif	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	12	70,6	5	29,4	-	-	17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil dalam tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 17 petugas perawat, 10 petugas perawat atau 60% petugas perawat memiliki sikap positif dan juga

pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis yang baik. Hubungan antara sikap petugas perawat di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis dapat diketahui dengan melakukan uji korelasi *Spearman* dengan α sebesar 0,05. Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan $p < \alpha$, yaitu 0,010, sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap petugas perawat dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada lampiran.

2. Hubungan antara Sikap Petugas Pengelola Sampah (*cleaning service*) dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Distribusi frekuensi hubungan antara sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada Tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Distribusi Frekuensi Hubungan antara Sikap Petugas Pengelola Sampah dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Sikap	Pelaksanaan pengelolaan sampah						Jumlah	Persentase (%)
	Baik		Cukup		Kurang			
	N	%	N	%	N	%		
Positif	-	-	-	-	-	-		
Netral	-	-	6	60	1	10	7	70
Negatif	-	-	2	10	1	10	3	30
Total	-	-	8	80	2	20	10	100

Sumber: Data Primer Terolah(2012)

Hasil dalam tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 10 petugas pengelola sampah (*cleaning service*), 6 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 60% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki sikap netral dan juga pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis yang cukup. Hubungan antara sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas di Kabupaten Jember dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis dapat diketahui dengan melakukan uji korelasi *Spearman* dengan α sebesar 0,05. Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan $p < \alpha$, yaitu 0,035, sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap petugas pengelola sampah (*cleaning*

service) dengan pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis dapat dilihat pada lampiran.

4.1.9 Analisis Perbedaan Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Kabupaten Jember antara Puskesmas di Perkotaan dan di Pedesaan

Distribusi frekuensi perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) pada Puskesmas yang berada di wilayah perkotaan dan pedesaan disajikan pada Tabel 4.23 dan 4.24 berikut:

Tabel 4.23 Distribusi Perbedaan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis oleh Petugas Perawat antara Puskesmas di Perkotaan dan Pedesaan

Lokasi	Pelaksanaan pengelolaan sampah						Jumlah	Persentase (%)
	Baik		Cukup		Kurang			
	N	%	N	%	N	%		
Kota	2	10,6	4	24,7	-	-	6	35,3
Desa	9	54,1	2	10,6	-	-	11	64,7
Total	11	64,7	6	35,3	-	-	17	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 11 petugas perawat atau 64,7% petugas perawat di Puskesmas yang berlokasi di wilayah pedesaan diantaranya 9 petugas perawat atau 54,1% melakukan pengelolaan limbah medis yang memiliki kategori penilaian baik dan 2 petugas perawat atau 10,6% petugas perawat melakukan pengelolaan limbah medis dengan kategori penilaian cukup. Sementara itu, dari 6 petugas perawat atau 35,3% petugas perawat di Puskesmas yang berlokasi di wilayah perkotaan diantaranya 2 petugas perawat atau 10,6% melakukan pengelolaan limbah medis yang memiliki kategori penilaian baik dan 4 petugas perawat atau 24,7 % petugas perawat melakukan pengelolaan limbah medis dengan kategori penilaian cukup.

Apabila nilai masing-masing diproporsikan, maka pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat yang berada di wilayah perkotaan didominasi oleh pelaksanaan yang kurang memenuhi persyaratan, sedangkan penilaian pelaksanaan pengelolaan sampah oleh petugas perawat di wilayah pedesaan didominasi

pelaksanaan pengelolaan sampah yang memenuhi persyaratan, hal ini mengidentifikasi bahwa pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat di pedesaan lebih baik jika dibandingkan dengan wilayah perkotaan.

Hasil analisis ini dapat diperkuat dengan melakukan uji *mann whitney* menggunakan bantuan program SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% *level of significancy* 5% (0,05). Dan hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,016 karena nilai signifikansi $< \alpha$ yang bernilai 0,05 maka H_0 ditolak sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat Puskesmas di Kabupaten Jember antara di perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis mengenai adanya perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat antara di perkotaan dan pedesaan dalam penelitian ini dimana pada umumnya pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat yang berada di pedesaan lebih baik dengan Puskesmas yang berada di perkotaan.

Tabel 4.24 Distribusi Perbedaan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis oleh Petugas Pengelola Sampah (*cleaning service*) antara Puskesmas di Perkotaan dan Pedesaan

Lokasi	Pelaksanaan pengelolaan sampah						Jumlah	Persentase (%)
	Baik		Cukup		Kurang			
	N	%	N	%	N	%		
Kota	-	-	1	10	1	10	2	20
Desa	-	-	7	70	1	10	8	80
Total	-	-	8	80	2	10	10	100

Sumber: Data Primer Terolah (2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 8 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 80% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas yang berlokasi di wilayah pedesaan diantaranya 7 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 70% melakukan pengelolaan limbah medis yang memiliki kategori penilaian cukup dan 1 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 10% petugas pengelola sampah (*cleaning service*) melakukan pengelolaan limbah medis dengan kategori penilaian kurang. Sementara itu, dari 2 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 20% petugas pengelola sampah (*cleaning*

service) di Puskesmas yang berlokasi di wilayah perkotaan diantaranya 1 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 10% melakukan pengelolaan limbah medis yang memiliki kategori penilaian cukup dan 1 petugas pengelola sampah (*cleaning service*) atau 10 % petugas pengelola sampah (*cleaning service*) melakukan pengelolaan limbah medis dengan kategori penilaian kurang.

Apabila nilai masing-masing diproporsikan, maka pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang berada di wilayah perkotaan didominasi oleh pelaksanaan yang kurang memenuhi persyaratan, sedangkan penilaian pelaksanaan pengelolaan sampah oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di wilayah pedesaan didominasi pelaksanaan pengelolaan sampah yang memenuhi persyaratan, hal ini mengidentifikasi bahwa pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di pedesaan lebih baik jika dibandingkan dengan wilayah perkotaan.

Hasil analisis ini dapat diperkuat dengan melakukan uji *mann whitney* menggunakan bantuan program SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% *level of significancy* 5% (0,05). Dan hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,036 karena nilai signifikansi $< \alpha$ yang bernilai 0,05 maka H_0 ditolak sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) Puskesmas Kabupaten Jember antara di perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis mengenai adanya perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) antara di perkotaan dan pedesaan dalam penelitian ini dimana pada umumnya pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang berada di pedesaan lebih baik dengan Puskesmas yang berada di perkotaan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

1. Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

Pada pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember, baik Puskesmas yang berada di perkotaan maupun Puskesmas di pedesaan pada tahap pemilahan dan pengumpulan limbah medis yang dilakukan oleh petugas perawat pada tiap-tiap ruang perawatan medis menggunakan tempat sampah medis. Hal ini didukung oleh penelitian Dhani (tanpa tahun) di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya yang menyatakan adanya pemisahan yang digunakan dalam sistem pewadahan limbah padat yang dihasilkan di rumah sakit dapat mempermudah pengelolaan limbah padat jenis B3 di rumah sakit. Limbah medis dari tiap-tiap ruang perawatan medis kemudian diangkut oleh petugas pengelola limbah medis yang biasa disebut dengan *cleaning service*. Hal ini sesuai dengan Depkes RI (1998), limbah medis dari unit pelayanan fungsional dalam Puskesmas dikumpulkan oleh tenaga perawat khususnya menyangkut pemilahan dan pengumpulan limbah medis dan non medis.

2. Tahap-Tahap Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

Tahap pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember meliputi:

a. Pemilahan limbah medis

Kunci pengelolaan sampah layanan kesehatan secara efektif adalah pemilahan dan identifikasi sampah. Pemilahan merupakan tanggung jawab yang dibebankan pada produsen atau penghasil sampah dan harus dilakukan sedekat mungkin dengan tempat dihasilkannya sampah. Cara yang tepat untuk mengidentifikasi kategori sampah/limbah adalah dengan melakukan pemilahan sampah berdasarkan warna kantong dan kontainer yang digunakan (WHO, 2005). Hal ini diperkuat oleh hasil observasi, yaitu sebanyak 7 Puskesmas (100%) dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, baik di pedesaan maupun di perkotaan melakukan tahap pemilahan dengan baik. Hasil penelitian ini, didukung oleh penelitian Putri (tanpa tahun) tentang

identifikasi penyebaran limbah padat B3 dari fasilitas kesehatan di Surabaya Timur yang menyatakan adanya fasilitas kesehatan yang hanya membedakan warna atau bahan saja karena fasilitas kesehatan tersebut tidak memiliki biaya operasional untuk melakukan pemilahan limbah dan juga tidak adanya tenaga terampil. Minimnya kesadaran para petugas kesehatan sehingga tidak mempedulikan keselamatan dirinya atas bahaya yang dapat ditimbulkan dari limbah tersebut. Tahap pemilahan yang dilakukan, meliputi: seluruh tempat sampah yang dimiliki Puskesmas di Kabupaten Jember dibedakan antara limbah medis dan limbah non medis, kantong pelapis plastik yang digunakan untuk limbah medis adalah berwarna merah dan kantong plastik pelapis selalu dipasang dan diganti setiap hari pada saat tempat sampah dikosongkan. Hal ini sesuai Depkes RI (2002) dan (2004), yaitu pemilahan sampah harus dilakukan mulai dari sumber yang menghasilkan sampah. Pemilahan sampah dilakukan untuk memudahkan mengenal berbagai jenis limbah yang akan dibuang dengan cara menggunakan kantong berkode (umumnya menggunakan kode warna).

b. Pengumpulan limbah medis

Puskesmas di Kabupaten Jember telah mengupayakan pengumpulan sampah medis sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Persyaratan tempat sampah yang telah ditentukan sebagai berikut (Depkes RI, 1998):

1. Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya
2. Mempunyai tutup yang mudah dibuka dan ditutup tanpa mengotori tangan
3. Terdapat minimal 1 (satu) buah untuk setiap kamar atau setiap radius 10 meter dan setiap radius 20 meter pada ruang tunggu terbuka
4. Setiap tempat pengumpul sampah dilapisi dengan kantong plastik sebagai pembungkus sampah dengan lambang dan warna yang telah ditentukan
5. Kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang dari sehari bila 2/3 bagian telah terisi sampah

6. Khusus untuk tempat pengumpul sampah kategori infeksius (plastik kuning) dan sampah sitotoksik (plastik ungu) segera dibersihkan dan didesinfeksi setelah dikosongkan, apabila akan dipergunakan kembali

Hal ini diperkuat oleh hasil observasi, yaitu sebanyak 5 Puskesmas (71,4%) dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember di pedesaan melaksanakan tahap pengumpulan limbah medis dengan baik. Tahap pengumpulan yang dilakukan meliputi: pengumpulan limbah medis dilakukan pada tiap-tiap ruangan dengan menggunakan tempat sampah yang terbuat dari plastik. Bentuk tempat sampah medis pada ruang perawatan bervariasi, antara lain seperti timba (ember), tempat sampah injak, dan terdapat juga tempat sampah plastik tanpa tutup. Unit pelayanan medis di Puskesmas di Kabupaten Jember menggunakan tempat sampah medis yang terbuat dari bahan plastik yang kuat, ringan, tahan karat, kedap air, permukaan halus pada bagian dalam, dan memiliki tutup yang mudah dibuka dan ditutup kembali. Terdapat minimal satu buah tempat sampah pada setiap ruang perawatan. Setiap tempat sampah medis dilapisi kantong plastik sebagai pembungkus limbah medis. Kantong plastik diangkat setiap hari. Berdasarkan Depkes RI (1998) tentang syarat-syarat tempat sampah medis telah sesuai, akan tetapi belum terdapat keseragaman tempat sampah medis pada tiap-tiap ruang perawatan di seluruh Puskesmas di Kabupaten Jember.

c. Pengangkutan *on site*

Pengangkutan limbah medis dari setiap ruangan penghasil limbah medis ke tempat penampungan sementara menggunakan troli khusus yang tertutup. Penyimpanan limbah medis harus sesuai iklim tropis yaitu pada musim hujan paling lama 48 jam dan musim kemarau paling lama 24 jam (Permenkes RI, 2004). Puskesmas di kabupaten Jember telah mengupayakan sarana pengangkut limbah medis sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Persyaratan alat pengangkut sebagai berikut (Depkes RI, 2002):

- 1) Permukaan bagian dalam harus rata dan kedap air
- 2) Mudah dibersihkan dan dikeringkan

- 3) Sampah mudah diisikan dan dikosongkan
- 4) Troli/alat angkut dicuci setelah digunakan
- 5) Tidak ada tepi tajam yang dapat merusak kantong atau kontainer selama pemuatan maupun pembongkar muatan

Hal ini diperkuat oleh hasil observasi, yaitu sebanyak 2 puskesmas (28,6%) dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di pedesaan yang melakukan tahapan pengangkutan dengan menggunakan gerobak/troli sedangkan untuk Puskesmas yang lain hanya menggunakan kantong pelapis plastik dan tong untuk melakukan pengangkutan *on site*. Tahap pengangkutan *on site* meliputi: pengangkutan yang dilakukan pada titik awal ke tempat penampungan sementara, limbah medis dari tiap-tiap ruangan diangkut dengan menggunakan gerobak limbah medis. Gerobak sampah yang digunakan untuk mengangkut limbah medis yang telah dipisahkan dengan sampah non medis. Gerobak limbah medis mempunyai permukaan bagian dalam rata dan kedap air, mudah dibersihkan dan dikeringkan, limbah medis mudah diisikan dan dikosongkan. Tidak ada tepi tajam yang dapat merusak kantong atau kontainer selama pemuatan maupun pembongkaran muatan. Gerobak limbah medis dicuci 3 hari sekali. Hal ini telah sesuai dengan Depkes RI (2002), yaitu tentang syarat-syarat alat pengangkutan *on site*.

Pengangkutan dilakukan oleh *cleaning service*, dalam menangani limbah medis tersebut *cleaning service* sudah menggunakan Alat Pelindung diri (APD) secara lengkap seperti *handscoon* yang terbuat dari karet, masker penutup hidung, topi/helm, sepatu boot dan pakaian kerja khusus. Hal ini diperkuat hasil observasi, yaitu sebanyak 4 Puskesmas (57,1%) dari 7 Puskesmas, yang ada di pedesaan dan perkotaan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) sudah menggunakan Alat Pelindung Diri dalam menangani limbah medis. Berdasarkan hal tersebut, petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dalam menangani limbah medis menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), hal ini sesuai peraturan berdasarkan Depkes RI (1997) yang menyatakan setiap petugas hendaknya dilengkapi dengan alat dan pakaian kerja khusus.

Pengangkutan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dilakukan setiap hari dengan frekuensi 1x/hari. Hal ini telah sesuai dengan Depkes RI (1998) yang menyatakan kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang dari sehari bila 2/3 bagian terisi sampah, untuk pengangkutan limbah medis menyesuaikan dengan jadwal kerja petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang bertugas mengangkut sampah setiap hari pada pukul 05.30.

d. Penampungan sementara

Puskesmas di Kabupaten Jember telah mengupayakan sarana penampungan sementara limbah medis sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Persyaratan lokasi atau tempat penampungan sementara sebagai berikut (WHO, 2005):

- a. Area penampungan harus memiliki lantai yang kokoh, impermiabel dan drainasenya baik
- b. Harus terdapat persediaan air untuk tujuan pembersihan
- c. Mudah dijangkau oleh staf yang bertugas menangani sampah serta kendaraan pengangkut sampah.
- d. Persediaan perlengkapan kebersihan, pakaian pelindung dan kantong plastik harus diletakkan di lokasi yang cukup dekat dengan lokasi penampungan sampah
- e. Lokasi penampungan tidak boleh berada di dekat lokasi penyimpanan makanan
- f. Harus ada perlindungan dari sinar matahari dan pencahayaan yang baik

Hal ini diperkuat hasil observasi, yaitu sebanyak 4 Puskesmas (57,1%) dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di Pedesaan melakukan pelaksanaan pengelolaan tahap penampungan sementara dengan baik. Tahap penampungan sementara meliputi: limbah medis yang berasal dari unit pelayanan medis, meliputi ruang rawat inap, rawat jalan dan Unit Gawat Darurat (UGD) ditampung pada tempat penampungan sementara sebelum akhirnya dimusnahkan. Limbah medis tersebut ditampung atau dikemas dalam kantong pelapis plastik yang terikat. Lokasi penampungan sementara limbah medis terletak jauh dari lokasi penyimpanan makanan dan bahan makanan. Jarak antara lokasi penampungan sementara sampah

medis dengan lokasi penyimpanan makanan dan bahan makanan \pm 50 meter. Persediaan untuk perlengkapan kebersihan (sapu, tempat, sampah, dll) pakaian pelindung, kantong pelapis plastik untuk mengemas limbah medis di ruang sanitasi dimana lokasi tersebut cukup dekat dengan lokasi penampungan sementara limbah medis. Lokasi atau area tempat penampungan sementara sampah dapat dikunci untuk mencegah masuknya orang-orang yang tidak berkepentingan. Limbah medis yang ada ditempat penampungan sementara dikemas menggunakan kantong pelapis plastik sebelum akhirnya diangkut oleh kendaraan pengangkut. Hal ini telah sesuai dengan Depkes RI (1996), akan tetapi ada yang kurang terpenuhi dengan sempurna yaitu belum terdapatnya persediaan air untuk tujuan pembersihan. Menurut Depkes RI (1996), bahwa limbah medis harus dikemas sesuai dengan ketentuan yang ada, yaitu dalam kantong yang terikat serta pemberian label pada kontainer yang memuat informasi dasar mengenai isi dan produsen sampah tersebut. Informasi yang harus tercantung pada label yaitu, kategori sampah, tanggal pengumpulan, tempat atau sumber penghasil limbah medis dan tujuan akhir limbah medis.

e. Pengangkutan *off site*

Produsen limbah medis (petugas yang menangani limbah medis) bertanggung jawab terhadap proses pengemasan yang aman dan pelabelan yang adekuat dari limbah medis yang akan diangkut keluar lokasi penghasil limbah medis. Kendaraan yang digunakan untuk pengangkutan limbah medis tidak boleh digunakan untuk mengangkut materi lainnya (WHO, 2005). Apabila tidak ada sarana untuk mengangkut limbah medis, harus disediakan bak terpisah dari sampah biasa didalam alat truk pengangkut (Depkes RI, 2002). Sarana tersebut harus selalu dalam keadaan terkunci kecuali saat pemuatan dan pembongkar muatan (WHO, 2005).

Hal ini diperkuat hasil observasi, yaitu dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di Pedesaan sebanyak 3 Puskesmas (42,9%) melakukan pengangkutan limbah medis menuju tempat pemusnahan menggunakan *ambulance*.

Tahap pengangkutan *off site* meliputi: Pengangkutan *off site* yaitu pengangkutan yang dilakukan pada titik tempat penampungan sementara menuju luar Puskesmas. Limbah medis yang berada ditempat penampungan sementara limbah medis diangkut menuju luar Puskesmas. Kendaraan yang digunakan untuk pengangkutan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember adalah *ambulance*. Pengangkutan limbah medis dilakukan secara bersamaan menggunakan satu kendaraan, dalam kendaraan tersebut belum terdapat sekat atau batas untuk memisahkan antara limbah medis dengan materi lainnya. Kendaraan tersebut dalam keadaan pintu dapat dikunci.

Hal ini belum sesuai dengan Depkes RI (1996) yang digunakan sebagai acuan oleh Puskesmas di Kabupaten jember, karena ada beberapa hal yang kurang terpenuhi dengan sempurna yaitu penggunaan kendaraan pengangkut yang digunakan untuk mengangkut limbah medis adalah *ambulance*, seharusnya menggunakan kendaraan pengangkut yang khusus (truk) hanya digunakan untuk limbah medis dimaksudkan untuk menghindari bercampurnya limbah medis dengan materi lain.

f. Pemusnahan limbah medis

Puskesmas di Kabupaten Jember dalam memusnahkan limbah medisnya dikelola oleh Puskesmas sendiri maupun bekerja sama dengan Rumah Sakit dan TPA (Tempat Penampungan Akhir) dengan menggunakan *incinerator*. Hasil penelitian didukung penelitian Putri (tanpa tahun) tentang identifikasi penyebaran limbah padat B3 dari fasilitas kesehatan di Surabaya Timur yang menyatakan fasilitas kesehatan yang tidak memiliki *incinerator* dapat mengolah limbah padat medis B3 di fasilitas kesehatan yang memiliki *incinerator*. *Incinerator* memiliki kapasitas: 80 kg, temperatur: 800-1300⁰ C, bahan bakar minyak tanah, pengaturan waktu kerja:1 jam, listrik: 500W/220W. Limbah medis kategori benda tajam seperti jarum suntik, mess slide, botol obat dibakar dengan temperatur 800-1300⁰, sedangkan limbah medis yang berupa kapas, kassa, plester, *handscoon* dibakar dengan temperatur 500-800⁰ C. Pembakaran limbah medis dilakukan 1 kali dalam seminggu tergantung dari limbah medis yang dihasilkan banyak atau sedikit. Dalam satu kali proses pembakaran yang

dilakukan dalam satu hari, yaitu memasukkan limbah medis ke dalam *incinerator* dilakukan satu kali dari semua limbah medis yang dihasilkan dari tiap-tiap ruang perawatan Puskesmas di Kabupaten Jember. Hal ini diperkuat hasil observasi, yaitu sebanyak 4 Puskesmas (57,1%) dari 7 Puskesmas di Kabupaten Jember, yang ada di Pedesaan dalam mengelola limbah medis pada tahap pemusnahan menggunakan *incinerator*. Hal ini sesuai dengan Depkes RI (1996), bahwa pemusnahan limbah medis dilakukan dengan cara pembakaran menggunakan *incinerator*. Penanganan hasil akhir limbah medis berupa abu setelah pembakaran dari *incinerator* menggunakan metode *landfill* (abu diuruk tanah) tanpa ada perlakuan khusus sebelum ditanam, hal ini bertentangan dengan Depkes RI (1997), dalam metode *landfill* limbah yang telah dimusnahkan menjadi abu memerlukan perlakuan khusus sebelum dibuang. Dalam beberapa perlakuan dengan *autoclaving* dan desinfektan menggunakan bahan kimia tertentu dapat membuat limbah infeksius dibuang ke *landfill*.

4.2.2 Karakteristik Responden

1. Karakteristik Petugas Berdasarkan Umur

Umur responden merupakan karakteristik responden yang membedakan tingkat pengetahuan kedewasaan responden. Umur juga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan atau wawasan responden. Penentuan umur tersebut didasarkan atas pengakuan petugas saat dilakukan wawancara, terhitung sejak dilahirkan sampai dengan ulang tahun terakhir. Menurut Hurlock (1993), semakin cukup umur, maka seseorang akan semakin kuat dan matang dalam berpikir dan bekerja. Menurut Pusat Kesehatan Kerja Depkes RI (2006), umur angkatan kerja dikelompokkan menjadi 3 kategori yakni usia anak-anak (0-14 tahun), usia produktif (15-54 tahun) dan lanjut usia (lebih dari 54 tahun).

Dari hasil penelitian diketahui banyaknya petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) pada Puskesmas baik di perkotaan maupun di pedesaan didominasi orang-orang yang tergolong dalam usia produktif. Dalam hal ini berkaitan

dengan usia responden merupakan karakteristik responden yang membedakan tingkat pengetahuan kedewasaan responden. Usia juga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan atau wawasan responden. Semakin cukup usia, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat, seseorang yang dewasa lebih dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Hal ini dilihat dari sisi pengalaman dan kematangan jiwa (Wawan, 2010).

Seseorang dengan usia yang lebih tua mempunyai pengalaman yang lebih banyak sehingga memungkinkan untuk mengetahui hal-hal yang lebih banyak pula, namun usia yang lebih muda juga memiliki keunggulan dan kemampuan dalam menangkap informasi yang lebih baik daripada responden yang berusia tua (Hurlock, 1993). Selain itu, umur seseorang juga berpengaruh terhadap sikap disiplin pada peraturan kesehatan dan keselamatan kerja (Prayitno, 2005). Hal ini disebabkan oleh faktor pengalaman, karakteristik kepribadian, dan lain-lain. Pengalaman petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) selama bekerja bertahun-tahun menjadi petugas menyebabkan mereka dapat menyesuaikan diri dengan tempat kerja yang berisiko dalam melakukan pengelolaan limbah medis dan timbulnya pencemaran lingkungan akibat limbah medis, sehingga petugas tidak pernah merasa mengalami keluhan, baik kesehatan maupun lingkungan sekitarnya. Bahkan mereka cenderung menganggap ringan hal tersebut dan tidak perlu diperhatikan.

2. Karakteristik Petugas Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk pengembangan mutu sumber daya manusia (Konferensi Pendidikan Dasar Internasional, 2009). Pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecedasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Dari hasil penelitian diketahui banyaknya petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang memiliki tingkat pendidikan dasar, hal ini belum dapat dikatakan bahwa petugas pengelola sampah sudah memenuhi pelaksanaan wajib belajar pendidikan dasar selama 9 tahun (Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.0306/V/1995). Menurut Setiawan (2006) tingkat pendidikan berhubungan dengan intelektualitas yang dimiliki seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang, maka semakin tinggi pula pengetahuan yang diperolehnya dan ini akan berpengaruh terhadap penilaian mereka. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Soemirat (2005) yang menyatakan bahwa pengetahuan datang dari pendidikan, pengajaran, dan pengalaman.

Untuk meningkatkan mutu lingkungan, dalam hal ini terkait dengan upaya pencegahan pencemaran lingkungan dengan melakukan pengelolaan limbah medis, pendidikan mempunyai peranan penting. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi terkait pengelolaan limbah medis, karena pendidikan dapat mempengaruhi tindakan seseorang dalam pola hidup terutama dalam memotivasi (Wawan & Dewi, 2010). Menurut Mantra (1985), semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah seseorang menerima informasi, baik dari orang lain maupun media massa. Tingkat pendidikan seseorang juga sangat menentukan dalam menerima setiap pembaharuan dan mempengaruhi proses belajar. Sehingga melalui pendidikan, petugas pengelola sampah (*cleaning service*) akan semakin mudah mendapatkan informasi dan pengetahuan terkait pengelolaan limbah medis, terutama bahaya pencemaran terhadap kesehatan manusia. Petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dapat diberikan pendidikan lingkungan khususnya terkait dengan pengelolaan limbah medis yang aman bagi lingkungan dan manusia, mereka diperkenalkan ide-ide dan praktek baru tentang bagaimana mengelola limbah medis yang baik dan benar tanpa membahayakan lingkungan. Selain itu, Petugas pengelola

sampah (*cleaning service*) juga dapat berpikir kritis, kreatif dan rasional terhadap lingkungan dan kesehatannya.

3. Karakteristik Petugas Berdasarkan Masa Kerja

Dari hasil penelitian diketahui sebagian besar petugas bekerja lebih dari 10 tahun, semakin lama responden menjadi petugas yang bertanggung jawab mengelola limbah medis merupakan hal yang baik karena semakin lama menjadi petugas maka pengalaman serta kemampuan petugas dalam mengelola limbah medis semakin baik. Masa kerja seseorang juga berpengaruh terhadap sikap disiplin pada peraturan kesehatan dan keselamatan kerja (Prayitno, 2005). Hal ini disebabkan oleh karena faktor pengalaman. Pengalaman petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) selama bekerja bertahun-tahun menjadi petugas menyebabkan mereka dapat menyesuaikan diri dengan tempat kerja yang memiliki risiko bahaya.

Masa kerja yang cukup lama akan dapat memberikan pengetahuan yang baik bagi petugas untuk mengenal risiko bahaya yang ada di tempat kerja mereka. Pengetahuan yang baik ini akan menyebabkan mereka memiliki perilaku yang baik pula dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja. Sehingga mereka akan berhati-hati dan cenderung mentaati prosedur yang aman yang telah ditetapkan di tempat kerjanya. Sehingga risiko bahaya yang ada ditempat kerjanya tidak akan menimpa petugas tersebut. Namun jika petugas memiliki masa kerja yang masih sedikit, maka biasanya petugas tersebut akan cenderung kurang berhati-hati. Hal ini dikarenakan mereka masih belum mengetahui risiko bahaya yang ada di tempat kerja mereka. Kemungkinan mereka terkena risiko bahaya di tempat kerja tersebut akan semakin besar.

4.2.3 Pengetahuan Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia (5 panca indera). Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan

sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan. Tindakan yang didasari dengan pengetahuan dan kesadaran akan lebih bertahan lama daripada tindakan yang tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran.

Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran dan indera penglihatan (Notoatmodjo, 2005). Petugas memperoleh pengetahuan terkait dengan pengelolaan limbah medis dari kenyataan (fakta) yang ada di lapangan dengan menilai dan mendengar sendiri serta melalui media komunikasi seperti media cetak dan kegiatan penyuluhan serta pelatihan.

Dari hasil Penelitian diketahui banyaknya petugas perawat yang memiliki pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan dan pengumpulan yang tinggi, sedangkan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang memiliki pengetahuan tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan dan pemusnahan yang sedang. Tinggi rendahnya tingkat pengetahuan responden disebabkan banyak sedikitnya informasi yang diperoleh oleh petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*), semakin tinggi informasi yang diperoleh petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) maka semakin tinggi pula tingkat pengetahuan responden. Hal ini sesuai dengan penelitian Kusnodiharjo (2007) yang menyatakan semakin sedikit informasi yang diperoleh menyebabkan petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) kurang mengetahui tentang limbah medis.

Dilihat dari tingkat pengetahuannya, petugas perawat umumnya telah mengetahui tentang definisi limbah medis, jenis limbah medis, sumber penghasil limbah medis dan pemilahan serta pengumpulan limbah medis. Sedangkan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) umumnya telah mengetahui tentang definisi limbah medis, jenis limbah medis, sumber penghasil limbah medis, pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis. Pengetahuan adalah pembentukan pemikiran asosiatif yang menghubungkan atau

menjalin sebuah pikiran dengan kenyataan atau pikiran lain pikiran lain berdasarkan pengalaman yang berulang-ulang tanpa pemahaman mengenai kausalitas yang universal. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui indera penglihatan dan indera pendengaran (Setiawan, 2006).

4.2.4 Sikap Petugas dalam Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Menurut *Allport* (dalam Notoatmodjo, 2005) sikap terdiri dari 3 komponen pokok, yaitu kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap objek; kehidupan emosional atau evaluasi orang terhadap objek; dan kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*). Ketiga komponen tersebut secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*), sehingga peranan pengetahuan, pikiran, keyakinan, dan emosi memegang peranan penting dalam menentukan sikap yang utuh terhadap timbulnya dampak seperti penyakit dan pencemaran lingkungan akibat limbah medis. Sikap yang paling tinggi tingkatannya adalah bertanggung jawab terhadap apa yang telah diyakininya.

Dari hasil penelitian diketahui sebagian besar petugas perawat pada unit pelayanan medis di Puskesmas Kabupaten Jember memiliki sikap positif tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan serta pengumpulan limbah medis, sedangkan sebagian besar petugas pengelola sampah (*cleaning service*) di Puskesmas Kabupaten Jember memiliki sikap netral tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis. Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek, sehingga sikap itu tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu yang dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial (Notoatmodjo, 2007).

Dilihat dari sikapnya, petugas perawat umumnya sangat setuju terhadap pemilahan serta pengumpulan limbah medis. Seperti pembuangan limbah medis pada

tempat sampah medis, pemilahan sampah sesuai jenis limbah medis, pemakaian kantong pelapis plastik pada tempat sampah dengan warna yang sesuai jenis limbah medis, sehingga dapat dikatakan bahwa sikap petugas perawat mengenai pemilahan serta pengumpulan limbah medis adalah positif. Hal ini menunjukkan bahwa petugas perawat mempunyai penilaian yang positif atau menyatakan sangat setuju terhadap pemilahan serta pengumpulan limbah medis. Sedangkan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) umumnya setuju terhadap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis. Seperti pengumpulan limbah medis dari setiap ruang perawatan, pemilahan sampah sesuai jenis limbah medis sebelum dibuang ke tempat penampungan sementara, mengangkut limbah medis dari setiap ruangan ke kontainer (depo), memusnahkan limbah medis, sehingga dapat dikatakan bahwa sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) mengenai pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis adalah netral. Hal ini menunjukkan bahwa petugas pengelola sampah (*cleaning service*) mempunyai penilaian yang netral atau menyatakan setuju terhadap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis.

Hasil penelitian ini didukung oleh Sarwanto dan Ajik (2004), menyatakan bahwa sikap yang positif dan netral dikarenakan responden dalam menjawab pertanyaan selalu menjawab hal-hal yang baik saja, karena sikap merupakan respon yang masih tertutup dan tidak tampak dalam keadaan nyata, sehingga meskipun petugas perawat sangat setuju terhadap pemilahan dan pengumpulan limbah medis sedangkan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) setuju terhadap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis belum tentu mereka berperilaku sesuai dengan sikapnya. Sikap yang tidak seiring dengan perilaku disebabkan faktor situasi dan kondisi. Bila keyakinan normatif petugas perawat tentang pemilahan serta pengumpulan limbah medis bersifat positif, sedangkan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) tentang pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan bersifat netral, artinya

bahwa pandangan orang lain menganggap bahwa hal itu sesuatu yang wajar, maka akan terjadinya perilaku. Tetapi apabila keyakinan normatif yang mereka miliki negatif, keyakinan subjektif terhadap hal tersebut akan berbeda. Akibatnya sikap yang sudah baik tidak termanifestasi dalam perilaku yang baik seperti sikapnya terhadap sesuatu objek.

4.2.5 Tindakan Petugas dalam Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis

Menurut Notoatmodjo (2003), tindakan adalah gerakan/perbuatan dari tubuh setelah mendapatkan rangsangan ataupun adaptasi dari dalam tubuh maupun luar tubuh atau lingkungan. Secara logis sikap akan dicerminkan dalam bentuk tindakan, namun tidak dapat dikatakan bahwa sikap dan tindakan memiliki hubungan yang sistematis. Suatu sikap belum tentu terwujud dalam suatu tindakan (*overt behaviour*). Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu tindakan diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, yaitu fasilitas dan faktor pendukung dari berbagai pihak. Tindakan responden dalam pengelolaan limbah medis diketahui berdasarkan wawancara dan pengamatan secara langsung (*observasi*). Tindakan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah bagaimana melaksanakan atau mempraktekkan dari apa yang diketahui atau sikapnya.

Dari hasil penelitian diketahui banyaknya petugas perawat yang melaksanakan pengelolaan limbah medis dengan baik, sedangkan petugas pengelola sampah melaksanakan pengelolaan limbah dengan cukup. Tindakan merupakan suatu proses yang dijalani oleh manusia, sebagai pelaku dalam memenuhi suatu keinginan (Permana, 2007). Tindakan sering diperoleh karena adanya motivasi seperti dorongan untuk menciptakan lingkungan yang bersih, pengalaman seperti bagaimana cara petugas perawat membuang sampah, petugas pengelola sampah (*cleaning service*) mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan dan memusnahkan limbah medis, seperti pengetahuan yang merupakan domain yang penting untuk terbentuknya tindakan seseorang.

Hal ini diperkuat oleh Notoatmojo (2003), untuk mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan yang nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain fasilitas. Tindakan merupakan ekspresi dari pengetahuan dari pengetahuan dan pengalaman seseorang. Pengetahuan petugas perawat yang tinggi tentang pemilahan serta pengumpulan, sedangkan pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang sedang tentang pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan akan menentukan perilaku seorang petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) baik, cukup atau kurang. Adapun elemen pembangun dalam proses tindakan, antara lain elemen pembangun dalam proses tindakan, antara lain motivasi, pengalaman dan pengetahuan. Atas dasar elemen ini, tindakan dapat terwujud (Permana, 2007).

4.2.6 Hubungan antara Pengetahuan Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Dari hasil penelitian dapat diketahui, bahwa pengetahuan petugas perawat yang tinggi tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemisahan serta pengumpulan ini dapat dikarenakan berbagai faktor, antara lain: tingkat pendidikan, adanya informasi yang didapatkan dari pihak sanitasi, kegiatan penyuluhan dan pelatihan serta informasi yang diperoleh saat duduk dibangku kuliah. Sehingga dapat dinyatakan bahwa sebagian besar petugas perawat sudah mengetahui hal-hal yang terkait tindakan pemilahan dan pengumpulan limbah medis, sedangkan pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang sedang tentang pengelolaan limbah medis dalam tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan, ini dapat dikarenakan berbagai faktor, antara lain: tingkat pendidikan, informasi yang didapatkan dari pihak sanitasi, kegiatan penyuluhan dan pelatihan namun dengan frekuensi yang tidak terlalu sering. Sehingga dapat dinyatakan bahwa sebagian besar petugas pengelola sampah (*cleaning service*) cukup mengetahui hal-hal yang terkait tindakan pemisahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Dhani

yang menyatakan kurangnya pendidikan dan pelatihan karyawan akan mempengaruhi pelaksanaan pengelolaan limbah padat di rumah sakit. Orang yang berpengetahuan sedang ataupun tinggi cenderung mudah untuk bisa menerima hal baru karena ia mengetahui arti dan manfaatnya. Sebagaimana menurut (Notoadmojo, 2003) sebelum seseorang menerima atau adopsi perilaku baru, ia harus tahu terlebih dahulu apa arti atau manfaat perilaku tersebut bagi dirinya dan keluarganya. Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku didasari oleh pengetahuan, maka perilaku tersebut bersifat langgeng (Notoadmojo, 2003).

Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman* dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara pengetahuan terhadap tindakan petugas dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis. Namun dalam hubungannya pengetahuan dengan tindakan petugas dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis, tidak selalu pengetahuan sesuai dengan pelaksanaannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan La Pona bahwa pengetahuan yang dimiliki tidak selalu menjadi dasar dalam praktik, dalam hal ini adalah pengetahuan yang baik tidak selalu menyebabkan seseorang berperilaku baik pula atau sesuai dengan harapan (Walgito, 2004).

4.2.7 Hubungan antara Sikap Petugas dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Dari hasil penelitian diketahui, bahwa sebagian besar sikap petugas perawat yang positif dan juga pelaksanaan pengelolaan limbah medis yang baik dalam tahap pemilahan serta pengumpulan, sedangkan sikap petugas pengelola sampah (*cleaning service*) yang netral dan juga pelaksanaan pengelolaan limbah medis yang cukup dalam tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan, pengangkutan serta pemusnahan limbah medis. Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman* dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara sikap terhadap tindakan petugas dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis. Namun hubungan antara sikap terhadap tindakan petugas dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis tidak selalu sesuai dengan pelaksanaannya. Hal ini didukung oleh penelitian Maimunah yang

menyatakan sikap yang positif dalam pelaksanaan sistem pengelolaan limbah yang baik perlu didukung fasilitas yang memadai.

Azwar (2003) menyatakan bahwa sikap mempengaruhi perilaku lewat suatu proses pengambilan keputusan yang teliti dan beralasan sehingga seseorang akan melakukan suatu perbuatan apabila ia memandang perbuatan itu positif dan bila ia percaya bahwa orang lain ingin ia agar melakukannya. Hubungan sikap dan perilaku sangat ditentukan oleh faktor-faktor situasional tertentu yaitu norma-norma, peranan, anggota kelompok, kebudayaan dan sebagainya yang merupakan kondisi ketergantungan yang dapat mengubah hubungan sikap dan perilaku. Melalui sikap, dapat dipahami proses kesadaran yang menentukan tindakan nyata dan tindakan yang mungkin dilakukan individu dalam kehidupan sosialnya (Wawan & Dewi, 2010). Adanya hubungan yang erat antara sikap (*attitude*) dan tingkah laku (*behavior*) didukung oleh pengertian sikap yang mengatakan bahwa sikap merupakan kecenderungan untuk bertindak (Ahmadi, 2007).

Seseorang cenderung untuk memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap orang yang dianggap penting. Kecenderungan ini dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan keinginan untuk menghindari konflik dengan orang yang dianggap penting tersebut (Wawan & Dewi, 2010). Begitu pula dengan karakteristik petugas perawat dan pengelola sampah jika dilihat dari umur yang mayoritas 15-54 tahun ini, pada rentang umur tersebut seseorang akan senantiasa berusaha agar dirinya menjadi orang sukses dalam bidangnya atau bahkan sebaliknya mereka berhenti (*stagnasi*) tidak ada keinginan sama sekali untuk berusaha (Erikson dalam Hurlock, 1993).

Untuk mewujudkan kesuksesan tersebut, petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) berusaha mencari informasi terkait dengan pengelolaan limbah medis dengan melakukan interaksi sosial, misalnya dengan dengan pihak sanitasi (*sanitarian*). Dalam interaksi ini mereka membentuk pola sikap tertentu terhadap berbagai objek yang dihadapinya, kemudian hubungan timbal balik yang akan mempengaruhi tindakan selanjutnya. Hal ini tentunya didukung oleh keberadaan

media masa sebagai sarana komunikasi, seperti leaflet, poster dan buku dan lain-lain yang memiliki pengaruh besar dalam pembentukan opini dan kepercayaan orang. Adanya informasi baru mengenai teknologi terbaru terkait dengan kesehatan dan munculnya metode pengelolaan yang baik dalam mengelola limbah medis dapat memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya sikap terhadap hal tersebut. Jika pesan-pesan sugestif yang dibawa oleh informasi tersebut cukup kuat, maka akan memberi dasar afektif dalam menilai sesuatu hal sehingga terbentuklah arah sikap tertentu, dimana petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) mulai memikirkan hal tersebut apakah baik atau buruk dan perlu dilakukan atau tidak.

4.2.8 Analisis Perbedaan Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Kabupaten Jember antara Puskesmas di Perkotaan dan di Pedesaan

Dari hasil penelitian diketahui, sebagian besar Puskesmas yang berlokasi di pedesaan pelaksanaan pengelolaan limbah medisnya oleh petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) memenuhi persyaratan sedangkan Puskesmas yang berlokasi di perkotaan pelaksanaan pengelolaan limbah medisnya oleh petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) kurang memenuhi persyaratan. Dari hasil uji *Mann Whitney* dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara pelaksanaan pengelolaan limbah medis antara Puskesmas yang berlokasi di wilayah perkotaan dan pedesaan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti faktor yang mempengaruhi hasil analisis perbedaan antara pelaksanaan pengelolaan limbah medis pada puskesmas di wilayah pedesaan dan perkotaan adalah pengetahuan, sikap dan tindakan petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) dalam melaksanakan pengelolaan limbah medis. Pada Puskesmas di perkotaan umumnya petugas perawat memiliki tingkat pengetahuan yang sedang dan sikap yang netral dalam pelaksanaan pengelolaan sampah sehingga pelaksanaan pengelolaan limbah medis masih kurang memenuhi persyaratan. Sedangkan pada Puskesmas di pedesaan umumnya petugas perawat memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dan sikap yang

positif dalam pelaksanaan pengelolaan sampah sehingga pelaksanaan pengelolaan limbah medis sudah memenuhi persyaratan.

Selain itu, pada Puskesmas di perkotaan umumnya petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki tingkat pengetahuan yang rendah dan sikap yang negatif dalam pelaksanaan pengelolaan sampah sehingga pelaksanaan pengelolaan limbah medis masih kurang memenuhi persyaratan. Sedangkan pada Puskesmas di pedesaan umumnya petugas pengelola sampah (*cleaning service*) memiliki tingkat pengetahuan yang sedang dan sikap yang netral dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis sehingga pelaksanaan pengelolaan limbah medis sudah memenuhi persyaratan.

Adanya faktor lain yang juga berpengaruh terhadap baik buruknya pelaksanaan pengelolaan limbah medis di suatu Puskesmas di Kabupaten Jember yaitu tersedianya sarana dan prasarana pendukung dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis, meliputi: tersedianya kantong pelapis plastik yang berwarna sesuai kategori sampah yang digunakan untuk melapisi tempat sampah, tempat sampah sesuai kriteria yang terpisah antara tempat sampah medis dan non medis, alat pengangkut *on site* limbah medis berupa gerobak/troli yang sesuai persyaratan, tempat penampungan sementara sesuai kriteria baik yang permanen maupun tidak permanen, tersedianya alat pengangkut *off site* berupa mobil (truk) pengangkut limbah medis menuju ke tempat pemusnahan ke luar Puskesmas serta tersedianya incinerator sebagai pemusnah limbah medis. Hal ini didukung penelitian Maimunah tentang gambaran perilaku petugas rumah sakit terhadap sistem pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Kusta Sinacang Belawan tahun 2002 yang menyatakan bahwa baik buruknya pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis kemungkinan disebabkan karena tidak tersedianya fasilitas-fasilitas yang menunjang terlaksananya sistem pengelolaan sampah medis di rumah sakit seperti ketersediaan *incinerator*.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang analisis pelaksanaan sistem pengelolaan limbah medis dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember

Pelaksanaan pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember sesuai dengan syarat-syarat pengelolaan limbah medis yang ditetapkan oleh Depkes RI, akan tetapi ada beberapa hal yang kurang terpenuhi dengan sempurna antara lain belum terdapatnya logo limbah medis pada tempat sampah medis pada sebagian Puskesmas di Kabupaten Jember, tidak semua Puskesmas di Kabupaten Jember menggunakan alat angkut limbah medis berupa gerobak atau troli, penggunaan kendaraan pengangkut yang digunakan untuk mengangkut limbah medis adalah *ambulance* pada sebagian Puskesmas di Kabupaten Jember.

b. Karakteristik Petugas:

b.1 Sebagian besar petugas perawat dalam penelitian ini berumur 15-54 tahun, tingkat pendidikannya berada pada pendidikan tingkat tinggi, masa kerja ≥ 10 tahun wiraswasta/usahawan, dan pelaksanaan pengelolaan limbah medis sudah dalam kategori baik.

b.2 Sebagian besar petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dalam penelitian ini berumur 15-54 tahun, tingkat pendidikannya berada pada pendidikan tingkat dasar, masa kerja ≥ 10 dan pelaksanaan pengelolaan limbah medis dalam kategori cukup.

c. Hubungan antara pengetahuan petugas dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis:

c.1 Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan petugas perawat dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, $\alpha = 0,037$.

- c.2 Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, $\alpha = 0,010$.
- d. Hubungan antara pengetahuan petugas dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis:
 - d.1 Ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan petugas perawat dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, $\alpha = 0,010$.
 - d.2 Ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan petugas pengelola sampah (*cleaning service*) dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medis, $\alpha = 0,035$.
- e. Perbedaan antara pelaksanaan pengelolaan limbah medis Puskesmas di perkotaan dan pedesaan:
 - e.1 Ada perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas perawat antara Puskesmas di perkotaan dan pedesaan, $\alpha = 0,016$.
 - e.2 Ada perbedaan pelaksanaan pengelolaan limbah medis oleh petugas pengelola sampah (*cleaning service*) antara Puskesmas di perkotaan dan pedesaan, $\alpha = 0,036$.

5.2 Saran

- a. Bagi petugas perawat dan petugas pengelola sampah (*cleaning service*)
 - a.1 Perlu peningkatan pengetahuan petugas perawat untuk dapat melaksanakan pemilahan antara limbah medis dan non medis melalui pelatihan dan penyuluhan oleh pihak sanitarian dan Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
 - a.2 Petugas pengelola sampah (*cleaning service*) perlu memanfaatkan sarana dan prasarana penunjang yang ada, meliputi: penggunaan alat pengangkut limbah medis berupa gerobak/troli serta Alat Pelindung Diri (APD) pada saat menangani limbah medis dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis.
- b. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

Dinas Kesehatan di Kabupaten Jember perlu memberikan bimbingan dalam bentuk penyuluhan tentang pelaksanaan teknis pengelolaan limbah maupun ikut berperan serta dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten

Jember, dengan melakukan manajemen yang baik, meliputi: penyediaan operasional, sarana dan prasarana penunjang pelaksanaan pengelolaan limbah medis bagi Puskesmas di Kabupaten Jember.

c. Bagi Puskesmas di Kabupaten Jember

Puskesmas di Kabupaten Jember perlu melaksanakan pengelolaan limbah medis secara optimal dengan memperhatikan hal-hal berikut:

c.1 Perlu sosialisasi SOP (*Standart Operating Procedure*) yang jelas di Puskesmas Kabupaten Jember oleh Kepala Puskesmas atau Dinas Kesehatan kabupaten Jember.

c.2 Pihak Puskesmas perlu meningkatkan pengadaan fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam pengelolaan limbah medis seperti peningkatan jumlah tempat sampah, pengadaan kantong plastik, pengadaan alat pengangkut limbah berupa gerobak/troli dan melakukan koordinasi dengan petugas yang menangani limbah medis secara langsung.

c.3 Pihak sanitasi (sanitarian) perlu mengevaluasi dan memperbaiki prosedur tetap mengenai pengelolaan limbah medis sehingga petugas perawat dan pengelola sampah (*cleaning service*) melaksanakan pengelolaan limbah medis secara maksimal.

d. Bagi peneliti lain

Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, perlu dilakukan penelitian terkait, manajemen, sarana dan prasarana penunjang, serta peran dari semua petugas kesehatan di Puskesmas dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis Puskesmas di Kabupaten Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhanari, M. A. 2005. *Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi Pada Maharani Handicraft di Kabupaten Bantul*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.
- Adikoesoemo, S. 1997. *Manajemen Rumah Sakit*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Adisasmito, W. 2007. *Sistem Manajemen Rumah Sakit*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ahmadi, H. A. 2007. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ariyanto, Y. 2007. *Limbah Rumah Sakit Perlu Pengendalian dan Monitoring*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. [http:// PDPERSI.CO.ID/206/3](http://PDPERSI.CO.ID/206/3) [19 Oktober 2011]
- Azwar S. 2003. *Sikap Manusia Teori dan Pengukuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Budiarto, E. 2004. *Metodologi Penelitian Kedokteran Cetakan I*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Bungin, B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Chandra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Chandra, B. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Depdiknas. 2000. *Sistem Pendidikan Nasional*: Depdiknas RI.
- Depkes RI. 1996. *Peraturan Menteri Kesehatan RI dan Keputusan Direktur Jendral PPM dan PLP tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 1997. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

- Depkes RI 1998. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Depkes. RI. 2002. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Depkes RI. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 128/menkes/sk/ii/2004 Tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2004. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 1204/Menkes/Sk/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. Pusat Kesehatan Kerja. 2006. *Promosi Kesehatan Kerja*. <http://www.depkes.go.id> [30 Desember 2011]
- Depkes RI. 2006. *Pedoman Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas*. Direktorat Penyehatan Lingkungan Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Depkes RI. 2009. *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dinkes Kabupaten Jember. 2011. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Jember 2011*. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Dhani M & Trihadiningrum Y. Tanpa tahun. *Kajian pengelolaan limbah padat jenis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November Digital Library.
- Djoko, S. 2001. *Pengelolaan Limbah Rumah Sakit*. Sipil Soepra: jurnal sipil 3(8): hal 91-95.
- Hurlock, E. B. 1993. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Erlangga.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2002. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Lingkungan Hidup dan Pengendalian Dampak Lingkungan Era Otonomi Daerah (PP Nomor 18 Tahun 1999 jo PP Nomor 85 Tahun 1999)*. Koperasi Bapedal Lestari, Jakarta, Indonesia.
- Konverensi Pendidikan Dasar Internasional. 2009. *Revitalisasi Nilai-Nilai Pendidikan Dasar sebagai Pilar Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Tantangan Global*. Sumedang Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.

- Kusnodiharjo, Dkk. 2007. Aspek Perilaku dalam Kaitannya dengan Penyakit Demam Berdarah di Kodya Sukabumi .
<http://www.kalbe.co.id/files/iiaspekperilaku92.pdf/iiaspekperilaku92.htm/>
[1 Januari 2012]
- Kusnoputranto, H. 1995. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: FKM Universitas Indonesia.
- Madelan. 2003. *Sistem Pengelolaan Sampah*. Instalasi Penerbitan PAM-SKL, Ujung pandang.
- Maimunah. 2002. *Gambaran Perilaku Petugas Rumah Sakit Terhadap Sistem Pengelolaan Sampah Medis Di Rumah Sakit Kusta Sinacang Belawan Tahun 2002*. Medan: Universitas Sumatera Utara Digital Library.
- Mantra, I. B. 1985. *Buku Pedoman Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Bagi Petugas Puskesmas*. Jawa Timur. Sub Dinas Penyuluhan Kesehatan.
- Mar'atus dan Sholikah. 2003. *Pengelolaan Sampah Medis di RSUD Gambiran Kediri Tahun 2003*. Skripsi: Universitas Airlangga.
- Munandar, A.S. 2006. *Pengantar Kuliah Psikologi Industri 1 Universitas Terbuka*. Jakarta: Komunika Jakarta.
- Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, S.2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoadmojo, S. 2007. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Permana. 2007. Suatu Kerangka di dalam Pengambilan Keputusan Personal dan Organisasi dari Logika Konvensional hingga Fuzzy Logic.
http://telos.permana.web.id/2007/06/05/logika-tindakan/by_telos [3 Januari 2012]
- Peraturan Pemerintah RI. 1999. *Nomor 18 Tahun 1999 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Jakarta.

- Poerwadarminta. W.J.S. 1976. *Kamus Umum Bahasa Indonesia Cetakan V*. Jakarta: Balai Pustaka
- Prayitno. 2005. Prayitno, H. & Doelhadi, A.S. 2005. Pengaruh Keterlibatan Kerja, Kepuasan Kerja, dan Ciri Pribadi Terhadap Sikap Disiplin Pada Peraturan Kesehatan Keselamatan Kerja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Vol. 1 No. 2 September 2005*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Puskesmas Kabupaten Jember. 2011. *Data Sekunder Pengelolaan Limbah Puskesmas Puger, Kencong, Tanggul dan Sumpersari Tahun 2011*.
- Putri, I. Tanpa tahun. *Identifikasi Penyebaran Limbah Padat B3 dari Fasilitas Kesehatan di Surabaya Timur*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November Digital Library.
- Santoso. 2004. *Dinamika Kelompok*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sarwanto dan Ajik. 2004. Pengetahuan Sikap dan Perilaku Pekerja Remaja terhadap Penyakit Menular Seksual serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terjadinya Hubungan Seks Pranikah. *Jurnal: Cermin Dunia Kedokteran*. <http://www.kalbe.co.id/files/2004> [4 Januari 2012]
- Setiawan, Y. 2006. Tingkat Pengetahuan Ibu tentang Imunisasi DPT. *Jurnal: Cermin Dunia Kedokteran*. <http://siaksoft.net/index.php?> [12 Januari 2012]
- Soekanto, S. 1997. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT Grafindo Persada
- Soemirat. 2005. Soemirat. 2004. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiarto, *et al.* 2003. *Teknik Sampling*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sumitro. 1998. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Supranto. 2008. *Teknik Sampling untuk Survey dan Eksperimen*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suyanto. B. 2005. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: PT. Gasindo.

- Usman, H., Akbar. 2006. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Walgito. 2004. Walgito, B. 2004. *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: Percetakan Andi.
- Wawan, A & Dewi M. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- WHO. 2005. *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wicaksono, S. 2001. *Karakteristik Limbah Rumah Sakit dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan dan Lingkungan* [serial online]. <http://www.kalbefarma.omfiles/cdk/files/17> Karakteristik Limbah Rumah Sakit dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan dan Lingkungan.html. (20 Oktober 2011)

LAMPIRAN

A. Pengantar Kuesioner

Dengan hormat,

Dalam rangka untuk penulisan skripsi yang merupakan tugas akhir dalam memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka peneliti mohon kesediaan Saudara untuk mengisi kuesioner ini.

Kuesioner penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas di Kabupaten Jember. Oleh karena itu, besar harapan kami agar Saudara dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang peneliti berikan dengan sejujur-jujurnya.

Setiap jawaban yang Saudara berikan mempunyai arti yang sangat penting dan tidak ternilai bagi peneliti. Penelitian ini tidak akan berjalan jika peneliti tidak mendapatkan informasi yang dapat mendukung penyediaan data penelitian ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya, peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Jember, Januari 2012
Peneliti

B. Lembar Informed Consent



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 337878, 322995,
322996 Fax (0331) 322995 Jember 68121

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dari:

Nama : Komang Yudha Widiartha
NIM : 072110101081
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Judul : Analilis Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas di
Kabupaten Jember

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada responden, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan jawaban kuesioner yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikut sebagai subjek dalam penelitian ini.

Jember, Januari 2012
Responden

(.....)

2. Apa yang termasuk dalam limbah medis?
 - a. Kertas, bolpoin, spidol, pembungkus makanan, dan sisa makanan
 - b. Kapas, kassa, jarum suntik, spuit, botol infus dan ampul
 - c. Pembungkus makanan, putung rokok, kassa, plester dan masker bekas
3. Sumber penghasil limbah medis di Puskesmas?
 - a. Instalasi gizi/dapur, kantor/administrasi dan halaman
 - b. Unit rawat inap, unit gawat darurat dan UGD
 - c. Kantin, halaman dan unit pelayanan medis
4. Bagaimana alur atau tahapan pengelolaan limbah medis?
 - a. Pengumpulan, pengangkutan, penampungan sementara dan pemusnahan
 - b. Pemisahan, pengumpulan, penampungan sementara, penampungan, pengangkutan dan pemusnahan
 - c. Pengumpulan, penampungan sementara, pemisahan, pengangkutan dan pemusnahan
5. Apa yang pemisahan limbah medis?
 - a. Membuang limbah medis dan non medis pada satu tempat sampah
 - b. Membedakan sampah sesuai dengan jenis sampah sebelum dibuang ke dalam tempat sampah
 - c. Membuang sampah pada tempat sampah yang tidak sesuai dengan kategori sampah
6. Apa yang dimaksud dengan pengumpulan limbah medis?
 - a. Pengumpulan dilakukan saat membuang limbah medis dalam tempat sampah medis
 - b. Mengumpulkan sampah pada tempat pengumpul sampah
 - c. Membuang sampah ke halaman
7. Apa warna kantong pelapis plastik untuk limbah medis infeksius?
 - a. Merah
 - b. Kuning
 - c. Hitam
8. Apa manfaat penggunaan kantong pelapis plastik pada tempat sampah?
 - a. Agar tidak menimbulkan bau
 - b. Agar tempat sampah tidak bocor
 - c. Memudahkan pengangkutan dan memiliki makna membedakan berdasar kategori sampah

IV. Sikap Terhadap Pengelolaan Limbah Medis

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang merupakan jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda !

SS = Sangat Setuju; S = Setuju; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Nilai
1.	Membuang limbah medis pada tempat sampah medis					
2.	Membuang limbah medis pada tempat sampah non medis					
3.	Dilakukan pemisahan antara tempat sampah medis dan tempat sampah non medis					
4.	Tidak dilakukan pemisahan antara tempat sampah medis dan sampah non medis					
5.	Memasang pelapis plastik pada tempat sampah					
6.	Dilakukan pemasangan pelapis plastik dengan warna sesuai dengan jenis sampah					
7.	Dilakukan pemasangan pelapis plastik dengan warna yang tidak sesuai dengan jenis sampah					
8.	Tidak dilakukan pemasangan pelapis plastik pada tempat sampah					
9.	Menyediakan tempat sampah medis di ruang perawatan					
10.	Penyediaan minimal 1 buah tempat sampah pada ruang tertutup atau setiap radius 10 m					
11.	Tempat sampah yang disediakan dengan kriteria kondisi tempat sampah memiliki tutup					
12.	Tempat sampah yang disediakan dengan kriteria kondisi tempat sampah kedap air					
13.	Tempat sampah yang disediakan dengan kriteria kondisi tempat sampah kuat					
14.	Tempat sampah yang disediakan dengan kriteria kondisi tempat sampah tahan karat					
15.	Tempat sampah yang disediakan dengan kriteria kondisi tempat sampah tahan terhadap benda tajam					

Sumber: Depkes RI, 2004

V. Tindakan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang merupakan jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda !

Tidak Pernah = 0; Pernah = 1; Sering = 2; Sangat Sering = 3

No	Pernyataan	Sangat Sering	Sering	Pernah	Tidak pernah	Nilai
1.	Membuang limbah medis pada tempat sampah medis					
2.	Membuang limbah medis pada tempat sampah non medis					
3.	Dilakukan pemisahan yang jelas antara tempat sampah medis dan tempat sampah non medis.					
4.	Tidak dilakukan pemisahan antara limbah medis dan sampah non medis					
5.	Memasang pelapis plastik pada tempat sampah					
6.	Dilakukan pemasangan pelapis plastik dengan warna sesuai dengan peraturan					
7.	Tidak dilakukan pemasangan pelapis plastik pada tempat sampah					
8.	Jarum suntik tidak ditutup kembali sebelum dibuang dalam kontainer					
9.	Mengikat kantong plastik jika $\frac{3}{4}$ bagian terisi sampah					
10.	Menutup kembali tempat sampah medis setelah limbah medis dibuang pada tempat sampah					

Sumber: Depkes RI, 2004

4. Bagaimana alur atau tahapan pengelolaan limbah medis?
 - a. Pengumpulan, pengangkutan, penampungan sementara dan pemusnahan
 - b. Pemisahan, pengumpulan, penampungan sementara, penampungan, pengangkutan dan pemusnahan
 - c. Pengumpulan, penampungan sementara, pemisahan, pengangkutan dan pemusnahan
5. Apa yang dimaksud dengan pemisahan limbah medis?
 - a. Membuang limbah medis dan non medis pada satu tempat sampah
 - b. Membedakan sampah sesuai dengan jenis sampah sebelum dibuang ke dalam tempat sampah
 - c. Membuang sampah pada tempat sampah yang tidak sesuai dengan kategori sampah
6. Apa yang dimaksud dengan pengumpulan limbah medis?
 - a. Pengumpulan dilakukan saat membuang limbah medis dalam tempat sampah medis
 - b. Mengumpulkan sampah pada tempat pengumpul sampah
 - c. Membuang sampah ke halaman
7. Apa yang dimaksud dengan pengangkutan?
 - a. Memindahkan limbah medis dari sumber penghasil limbah medis menuju tempat penampungan
 - b. Mengangkut limbah medis dari sumber penghasil limbah medis menuju luar Puskesmas
 - c. Mengangkut limbah medis ke tempat penampungan dan ke luar puskesmas
8. Apa yang dimaksud penampungan sementara limbah medis?
 - a. Menampung dan menyimpan limbah medis
 - b. Menyimpan sampah sebelum tempat sampah medis dimusnahkan
 - c. Membedakan limbah medis dan non medis
9. Apa saja peralatan yang digunakan untuk pengangkutan limbah medis menuju tempat pemusnahan?
 - a. Gerobak/kereta/troli
 - b. Kantong pelapis plastik
 - c. Dibawa menggunakan pot
10. Bagaimana perlakuan penanganan abu setelah limbah medis dimusnahkan ?
 - a. Disimpan dalam incinerator
 - b. Ditanam dalam tanah
 - c. Dibuang begitu saja di halaman

IV. Sikap Terhadap Pengelolaan Limbah Medis

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang merupakan jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda !

SS = Sangat Setuju; S = Setuju; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju	Nilai
1.	Mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan					
2.	Tidak mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan.					
3.	Dilakukan pemisahan antara limbah medis dan sampah non medis yang dikumpulkan dari setiap ruangan					
4.	Tidak dilakukan pemisahan antara limbah medis dan sampah non medis yang dikumpulkan dari setiap ruangan					
5.	Mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan dengan frekuensi ≥ 1 kali sehari					
6.	Melakukan desinfeksi dan pembersihan tempat sampah setelah tempat sampah dikosongkan					
7.	Menampung limbah medis dari setiap ruangan ke kontaner/depo					
8.	Membuang sampah non medis dari setiap ruangan ke TPS					
9.	Mengangkut limbah medis dari setiap ruangan ke kontainer dengan menggunakan kereta/gerobak					
10.	Mengangkut sampah dari kontainer/depo ke tempat pemusnahan dengan menggunakan kendaraan khusus.					
11.	Menggunakan APD pada saat melakukan pengangkutan					
12.	Membakar limbah medis menggunakan <i>incinerator</i>					
13.	Membakar limbah medis secara manual					
14.	Mengubur limbah medis setelah dimusnahkan					

Sumber: Depkes RI 2004

V. Tindakan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang merupakan jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda !

Tidak Pernah = 0; Pernah = 1; Sering = 2; Sangat Sering = 3

No.	Pernyataan	Sangat sering	Sering	Pernah	Tidak pernah	Nilai
1.	Mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan					
2.	Melakukan pemisahan antara limbah medis dan sampah non medis yang dikumpulkan dari setiap ruangan					
3.	Mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan dengan frekuensi ≥ 1 kali sehari					
4.	Melakukan desinfeksi dan pembersihan tempat sampah setelah tempat sampah dikosongkan					
5.	Mengangkut limbah medis dari setiap ruangan ke kontainer dengan menggunakan kereta/gerobak.					
6.	APD yang digunakan berupa topi/helm					
7.	APD yang digunakan berupa masker					
8.	APD yang digunakan berupa pakaian panjang					
9.	APD yang digunakan berupa pelindung kaki/sepatu boot					
10.	APD yang digunakan sarung tangan					
11.	Membakar limbah medis menggunakan <i>incinerator</i>					
12.	Membakar limbah medis secara manual					
13.	Mengubur limbah medis setelah dimusnahkan					

Sumber: Depkes RI, 2004

D. Lembar Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 337878, 322995,
322996 Fax (0331) 322995 Jember 68121

Judul: Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas Di Kabupaten Jember

Puskesmas :

Nama Petugas :

I. Pelaksanaan Pemilahan dan Pengumpulan

No.	Komponen	Bobot	Nilai
1.	Tempat Sampah		
	Bahan Tempat Sampah		
	Persyaratan:		
	1) Bahan tahan karat		
	2) Bahan kedap air		
	3) Bahan kuat		
	4) Bahan tahan terhadap benda tajam		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 4 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-3	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	
	Kondisi Tempat Sampah		
	Persyaratan:		
	1) Memiliki tutup yang mudah dibuka		
	2) Dilapisi kantong plastik sebagai pembungkus sampah dengan kategori yang ditentukan		
	3) Dibedakan antara tempat sampah medis dan non medis		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 3 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-2	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	
	Perlakuan Pada Tempat Sampah		
	Persyaratan:		
	1) Kantong pelapis plastik pada tempat sampah diangkat nila 2/3 bagian terisi		
	2) Tempat sampah medis dicuci dan didesinfeksi setelah dikosongkan dan akan digunakan lagi		

No.	Komponen	Bobot	Nilai
	3) Alat pencuci manual atau mekanis		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 3 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-2	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	
No.	Komponen	Bobot	Nilai
2.	Pelapis Plastik		
	Persyaratan:		
	1) Tersedia dan terpasang pada tempat sampah medis dan non medis		
	2) Warna pelapis plastik sesuai ketentuan		
	3) Logo sesuai dengan ketentuan		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 3 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-2	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	

II. Pelaksanaan Pengangkutan *On Site*

No.	Komponen	Bobot	Nilai
3.	Sarana Alat Angkut		
	Persyaratan:		
	1) Tidak ada tepi tajam yang merusak kantong pembungkus sampah selama pemuatan		
	2) Mudah dibersihkan dan dikeringkan		
	3) Sampah mudah diangkut dan diisikan		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 3 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-2	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	

III. Pelaksanaan Penampungan Sementara

No.	Komponen	Bobot	Nilai
4.	Sarana Area Lokasi		
	Persyaratan:		
	1) Harus memiliki lantai yang kokoh, impermeabel, dan drainase yang baik		
	2) Harus memiliki persediaan air untuk tujuan pembersihan		
	3) Mudah dijangkau petugas serta kendaraan pengangkut		
	4) Persediaan perlengkapan APD dan kantong plastik harus diletakkan dilokasi cukup dekat dengan penampungan		
	5) Tidak boleh dekat dengan tempat penyimpanan		

No.	Komponen	Bobot	Nilai
	makanan		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 5 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-4	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	

IV. Pelaksanaan Pengangkutan *Off Site*

No.	Komponen	Bobot	Nilai
5.	Sarana Kendaraan Pengangkut		
	Persyaratan:		
	1) Kendaraan untuk pengangkutan limbah medis tidak boleh digunakan untuk mengangkut materi lainnya		
	2) Apabila tidak ada sarana pengangkut harus menyediakan bak/kantong terpisah		
	3) Sampah dikemas dalam kantong terikat atau kontainer yang tertutup rapat		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 3 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-2	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	

V. Pelaksanaan Pemusnahan

No.	Komponen	Bobot	Nilai
6.	Sarana Pemusnahan		
	Persyaratan:		
	1) Disterilkan dengan autoclave atau didesinfeksi		
	2) Pemusnahan dengan incenerator		
	3) Penanaman abu dari incenerator dengan metode sanitary landfill (ditanam dalam tanah)		
	Kriteria Penilaian:		
	a. Memenuhi persyaratan 3 komponen	3	
	b. Memenuhi persyaratan komponen 1-2	2	
	c. Tidak memenuhi persyaratan	1	

Kriteria Penilaian

Baik : 19-24

Cukup : 13-18

Kurang: 8-12

E. Daftar Puskesmas Perawatan di Kabupaten Jember

Kriteria Wilayah	Puskesmas Perawatan
Di perkotaan (di kecamatan kota Kabupaten Jember)	Kecamatan Kaliwates: - Puskesmas Kaliwates - Puskesmas Mangli - Puskesmas Jember Kidul Kecamatan Patrang: - Puskesmas Patrang Kecamatan Sumpalsari: - Puskesmas Sumpalsari - Puskesmas Gladapakem
Di pedesaan (di luar kecamatan kota Kabupaten Jember)	Kecamatan Ajung: - Puskesmas Ajung Kecamatan Ambulu: - Puskesmas Ambulu Kecamatan Arjasa: - Puskesmas Arjasa Kecamatan Bangsalsari: - Puskesmas Bangsalsari Kecamatan Gumukmas: - Puskesmas Gumukmas Kecamatan Balung: - Puskesmas Balung Kecamatan Jenggawah: - Puskesmas Jenggawah Kecamatan Kalisat: - Puskesmas Kalisat Kecamatan Kencong: - Puskesmas Kencong - Puskesmas Cakru Kecamatan Ledokombo: - Puskesmas Ledokombo Kecamatan Panti: - Puskesmas Panti Kecamatan Puger: - Puskesmas Puger Kecamatan Rambipuji: - Puskesmas Rambipuji Kecamatan Silo: - Puskesmas Silo I Kecamatan Sukorambi: - Puskesmas Sukorambi

Kriteria Wilayah	Puskesmas Perawatan
	Kecamatan Sumberjambe:
	- Puskesmas Sumberjambe
	Kecamatan Tanggul:
	- Puskesmas Tanggul
	Kecamatan Tempurjo:
	- Puskesmas Tempurjo
	Kecamatan Umbulsari:
	- Puskesmas Umbulsari
	Kecamatan Wuluhan:
	- Puskesmas Wuluhan
	Kecamatan Sukowono:
	- Puskesmas Sukowono

Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2011

F. Sampel Petugas pada Tiap-Tiap Puskesmas Perawatan di Kabupaten Jember

No.	Kriteria	Puskesmas	Petugas Perawat			Petugas Pengelola Sampah		
			Nh	N	n	$nh = \frac{Nh}{N} \times n$	Nh	nh
1.	Di Perkotaan (di kecamatan kota Kabupaten Jember)	a. Kaliwates	5	264	73	1	1	1
		b. Sumbersari	18			5	2	2
		c. Jember Kidul	3			1	2	2
		d. Patrang	5			1	1	1
		e. Gladakpakem	10			3	1	1
		f. Mangli	10			3	1	1
		Total	51					
2.	Di Pedesaan (di luar kecamatan kota Kabupaten Jember)	a. Puger	6	264	73	2	2	2
		b. Ambulu	26			7	2	2
		c. Sukorambi	11			3	2	2
		d. Sumberjambe	9			3	2	2
		e. Jenggawah	7			2	1	1
		f. Umbulsari	8			2	1	1
		g. Ajung	23			6	1	1
		h. Sukowono	13			4	2	2
		i. Jelbuk	4			1	1	1
		j. Arjasa	4			1	1	1
		k. Kencong	5			1	3	3
		l. Kalisat	6			2	1	1
		m. Tanggul	14			3	1	1
		n. Gumukmas	8			2	1	1
		o. Ledokombo	13			4	1	1
		p. Balung	5			1	2	2
		q. Cakru	7			2	1	1
		r. Tempurjo	6			2	1	1
		s. Wuluhan	4			1	1	1
		t. Silo 1	12			3	1	1
u. Rambipuji	10	3	1	1				
v. Panti	12	3	1	1				
Total	213				38			
Jumlah					73		38	

G. Data Primer Penelitian

Petugas Perawat

Responden	Umur (Tahun)	Tingkat Pendidikan	Masa kerja	Pengetahuan	Sikap	Pelaksanaan	Lokasi Puskesmas
1	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
2	15 - 54 tahun	Perguruan tinggi	1 - 5 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
3	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
4	15 - 54 tahun	Diploma	1 - 5 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
5	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
6	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
7	15 - 54 tahun	Perguruan tinggi	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
8	15 - 54 tahun	Diploma	1 - 5 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
9	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Baik	Desa
10	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Tinggi	Positif	Cukup	Desa
11	15 - 54 tahun	SMA	> 10 tahun	Sedang	Nertal	Cukup	Desa
12	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Sedang	Netral	Baik	Kota
13	15 - 54 tahun	Diploma	1 - 5 tahun	Sedang	Positif	Baik	Kota
14	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Kota
15	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Kota
16	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Kota
17	15 - 54 tahun	Diploma	> 10 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Kota

Petugas Pengelola Sampah (*cleaning service*)

Responden	Umur (Tahun)	Tingkat Pendidikan	Masa kerja	Pengetahuan	Sikap	Tindakan	Lokasi Puskesmas
1	15 - 54 tahun	SMA	> 10 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Desa
2	15 - 54 tahun	SMA	< 1 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Desa
3	15 - 54 tahun	SMA	< 1 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Desa
4	15 - 54 tahun	SD	> 10 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Desa
5	15 - 54 tahun	SMP	1 - 5 tahun	Sedang	Netral	Cukup	Desa
6	15 - 54 tahun	SD	1 - 5 tahun	Rendah	Negatif	Cukup	Desa
7	15 - 54 tahun	SD	6 - 10 tahun	Rendah	Netral	Kurang	Desa
8	15 - 54 tahun	SD	6 - 10 tahun	Rendah	Negatif	Cukup	Desa
9	15 - 54 tahun	SMP	> 10 tahun	Rendah	Netral	Cukup	Kota
10	> 54 tahun	SD	> 10 tahun	Sedang	Negatif	Kurang	Kota

H. Analisis Statistik

Pengetahuan Petugas Perawat Dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Correlations

			Pengetahuan Petugas	Pelaksanaan
Spearman's rho	Pengetahuan Petugas	Correlation Coefficient	1,000	-,509(*)
		Sig. (2-tailed)	.	,037
		N	17	17
	Pelaksanaan	Correlation Coefficient	-,509(*)	1,000
		Sig. (2-tailed)	,037	.
		N	17	17

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pengetahuan Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) Dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Correlations

			Pengetahuan Petugas	Pelaksanaan
Spearman's rho	Pengetahuan Petugas	Correlation Coefficient	1,000	-,764(*)
		Sig. (2-tailed)	.	,010
		N	10	10
	Pelaksanaan	Correlation Coefficient	-,764(*)	1,000
		Sig. (2-tailed)	,010	.
		N	10	10

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sikap Petugas Perawat Terhadap Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Correlations

			Sikap Petugas	Pelaksanaan
Spearman's rho	Sikap Petugas	Correlation Coefficient	1,000	,604(*)
		Sig. (2-tailed)	.	,010
		N	17	17
	Pelaksanaan	Correlation Coefficient	,604(*)	1,000
		Sig. (2-tailed)	,010	.
		N	17	17

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sikap Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) Terhadap Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis

Correlations

			Sikap Petugas	Pelaksanaan
Spearman's rho	Sikap Petugas	Correlation Coefficient	1,000	-,667(*)
		Sig. (2-tailed)	.	,035
		N	10	10
	Pelaksanaan	Correlation Coefficient	-,667(*)	1,000
		Sig. (2-tailed)	,035	.
		N	10	10

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Perbedaan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis oleh Petugas Perawat antara di Puskesmas Perkotaan dan Pedesaan

Ranks

	Lokasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pelaksanaan	Kota	6	5,83	35,00
	Desa	11	10,73	118,00
	Total	17		

Test Statistics(b)

	Pelaksanaan
Mann-Whitney U	14,000
Wilcoxon W	35,000
Z	-2,415
Asymp. Sig. (2-tailed)	,016
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,062(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: lokasi

Perbedaan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis oleh Petugas Pengelola Sampah (*Cleaning Service*) antara di Puskesmas Perkotaan dan Pedesaan

Ranks

Lokasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pelaksanaan Kota	2	2,25	4,50
Desa	8	6,31	50,50
Total	10		

Test Statistics(b)

	Pelaksanaan
Mann-Whitney U	1,500
Wilcoxon W	4,500
Z	-2,098
Asymp. Sig. (2-tailed)	,036
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,089(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: lokasi

I. Dokumentasi Penelitian

1. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Arjasa



Gambar 1. Tempat sampah medis dengan pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 2. Tempat sampah non medis dilapisi plastik sesuai kategori sampah



Gambar 3. Tempat untuk mengumpulkan jarum suntik (*syringe*)



Gambar 4. Kontainer (TPS) untuk menampung sampah medis dari ruang perawatan



Gambar 5. Wawancara dengan petugas perawat



Gambar 6. Wawancara dengan petugas pengelola sampah

2. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Sukorambi



Gambar 7. Tempat medis yang dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 8. Tempat non medis yang dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 9. Kontainer (TPS) yang dilapisi pelapis plastik



Gambar 10. Tempat untuk mengumpulkan jarum suntik (*syringe*)



Gambar 11. Petugas pengelola sampah (*cleaning service*) menggunakan APD



Gambar 12. Wawancara dengan petugas perawat

3. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Gumukmas



Gambar 13. Tempat sampah non medis dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 14. Tempat sampah medis dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 15. *Incinerator* yang digunakan untuk memusnahkan sampah medis



Gambar 16. Kontainer (TPS) untuk menampung sampah medis dari ruang perawatan



Gambar 17. Petugas Pengelola Sampah (*cleaning servis*) menggunakan APD



Gambar 18. Wawancara dengan petugas perawat

4. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Sumberjambe



Gambar 19. Tempat sampah medis yang dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 20. Tempat sampah non medis dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 21. Tempat untuk mengumpulkan jarum suntik (*syringe*)



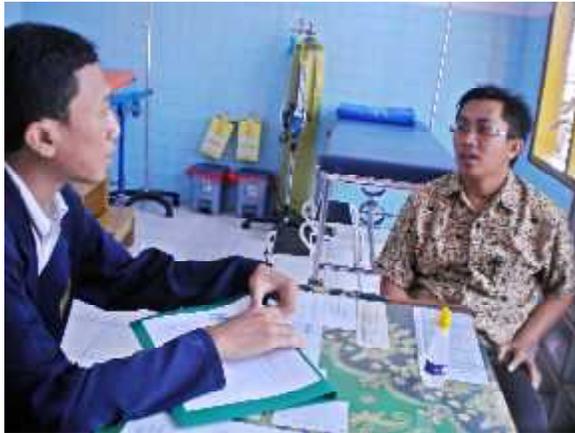
Gambar 22. *Incinerator* yang digunakan untuk memusnahkan sampah medis



Gambar 23. Kontainer (TPS) yang digunakan untuk menampung sampah medis



Gambar 24. Gerobak yang digunakan untuk mengangkut sampah medis menuju TPS



Gambar 25. Wawancara dengan petugas perawat



Gambar 26. Petugas pengelola sampah (*cleaning service*) menggunakan APD

5. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Puger



Gambar 27. Tempat sampah medis dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 28. Tempat sampah non medis dilapisi pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 29. Tempat untuk mengumpulkan jarum suntik (*syringe*)



Gambar 30. Kontainer (TPS) yang digunakan untuk menampung sampah medis



Gambar 31. Gerobak yang digunakan untuk mengangkut sampah medis dari tiap ruangan



Gambar 32. *Incinerator* yang digunakan untuk memusnahkan sampah medis



Gambar 33. Petugas Pengelola sampah (*cleaning service*) menggunakan APD



Gambar 34. Wawancara dengan petugas perawat

6. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Gladakpakem



Gambar 35. Tempat sampah medis dengan pelapis plastik yang tidak sesuai kategori sampah



Gambar 36. Tempat untuk mengumpulkan jarum suntik (*syringe*)



Gambar 37. Tempat sampah non medis tanpa pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 38. Wawancara dengan petugas perawat



Gambar 39. TPS sampah medis tidak sesuai kriteria hanya menggunakan kardus bekas

7. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Mangli



Gambar 40. Tempat sampah non medis tanpa pelapis plastik sesuai kategori sampah



Gambar 41. Tempat sampah medis tidak sesuai kriteria dan tanpa pelapis plastik



Gambar 42. Kontainer (TPS) menggunakan jublangan



Gambar 43. Tempat untuk mengumpulkan jaruk suntik (*syringe*)



Gambar 44. Petugas pengelola sampah (*cleaning service*) menggunakan APD

J. Surat Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN LINMAS

Jl. Letjen S Paman No. 89 337853 Jember

Jember, 04 Januari 2012

Kepada :
Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Jember

Di -
JEMBER

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 072/ *Q* /314/2012

Tentang

IJIN PENELITIAN

Dasar : 1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No.15 Tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah.
2. Peraturan Bupati Jember Nomor 62 tahun 2008 tanggal 28 Desember 2008 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember.

Memperhatikan : Surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, tanggal 04 Januari 2012 Nomor : 20/UN25.1.12/PS.8/2012

MEREKOMENDASIKAN :

Nama : **KOMANG YUDHA WIDIARTA**
NIM : 072110101081
Fakultas : Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember
Keperluan : Mengadakan Penelitian Tentang "**Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Modis Puskesmas di Kabupaten Jember**"
Lokasi : Puskesmas Mangli, Puskesmas Gledak Pakem, Puskesmas Sukorembi, Puskesmas Gumukmas, Puskesmas Arjasa, Puskesmas Sumberjambe dan Puskesmas Puger Kabupaten Jember
Waktu : 09 Januari s/d 29 Februari 2012.

Apabila tidak mengganggu kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan, tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud :

Pelaksanaan Rekomendasi ini diberikan dengan ketentuan :

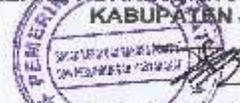
1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas Politik
3. Apabila situasi dan kondisi Wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian Kegiatan

Demikian atas perhatian dan kerjesamanya disampaikan terima kasih

Ditetapkan di : J e m b e r

Pada tanggal : 04 Januari 2012

**KEPALA BAKESBANGPOL DAN LINMAS
KABUPATEN JEMBER**



Drs. H. EDY B. SUSILO,MSI

Pejabat Pembina Tingkat I

NIP. 19581214 198809 1 001

Tembusan :

1. Yth.Sdr. 1. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
2. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN

Jl. Srikeyo 103 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 428634
e-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 10 Januari 2012

Nomor : 440/SK/1414/2012
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Sdr. Kepala Puskesmas
Se - Kabupaten Jember
di -
JEMBER

Menindak lanjut surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor 072/11/014/2012, Tanggal 04 Januari 2012, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

Nama : KOMANG YUDHA WIDIARTA
NIM : 072110101081
Fakultas : Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember
Keperluan : Mengadakan Penelitian Tentang " Analisis Sistem Pengelolaan Lirihet Medis Puskesmas di Kabupaten Jember "
Lokasi : Puskesmas Mangli, Puskesmas Gledak Pakem, Puskesmas Sukurumbi, Puskesmas Gumukmas, Puskesmas Ajasa, Puskesmas Sumberjanibe dan Puskesmas Puger Kabupaten Jember "
Waktu Pelaksanaan : 10 Januari 2012 s/d 29 Februari 2012

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan untuk kepentingan ilmiah dan tidak untuk publikasi masyarakat umum. Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



Tembusan:
Yth. Sdr. Yang bersangkutan di Tempat