

**Jurnal Info Kesehatan**

Vol 15, No.2, Desember 2017, pp. 417-427

P-ISSN 0216-504X, E-ISSN 2620-536X

Journal homepage: <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/infokes>

## Management of Medical Waste Puskesmas in Kupang Regency, East Nusa Tenggara Province, Indonesia

### Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas Di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia

**Karolus Ngambut**

Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: [karolus@poltekkeskupang.ac.id](mailto:karolus@poltekkeskupang.ac.id)

---

**ARTICLE INFO:**
**Keywords:**

Public Health Centers  
Waste

---

**Kata Kunci:**

Puskesmas  
Limbah

---

**ABSTARCT/ABSTRAK**

The Public Health Center is a technical implementation unit of the health service in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 13 of 2015. This study aims to obtain baseline data on the amount of medical waste at the health center as a basis for implementing follow-up waste management. Survey of all Public Health Centers in Kupang Regency totaling 26 units of Public Health Centers. The results of the study showed that the characteristics of medical waste produced at the Public Health Center included sharp objects, varied. Efforts are needed to manage medical terminals at the Public Health Center that are compliant with waste management standards.

Puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dinas kesehatan sesuai Permenkes RI No 13 tahun 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan baseline data tentang besarnya limbah medis di puskesmas sebagai dasar untuk pelaksanaan tindak lanjut penanganan limbah. Survey pada seluruh puskesmas di Kabupaten Kupang yang berjumlah 26 unit puskesmas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik limbah medis yang di hasilkan di puskesmas meliputi limbah benda tajam, beragam. Perlu upaya untuk pengelolaan limbah medis di puskesmas yang sesuai standar pengelolaan limbahnya.

*Copyright©2017 Jurnal Info Kesehatan  
All rights reserved*

---

**Corresponding Author:**

Karolus Ngambut

Kesehatan Lingkungan-Poltekkes Kemenkes Kupang – 85111

Email: [karolus@poltekkeskupang.ac.id](mailto:karolus@poltekkeskupang.ac.id)

---

## A. Pendahuluan

Bertambahnya jumlah pengunjung pada fasilitas kesehatan berdampak pada bertambahnya jumlah sampah medis yang dihasilkan. Sampah medis yang dihasilkan dari fasilitas kesehatan mempunyai risiko terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat terutama terhadap petugas pengelola sampah, tenaga kesehatan pasien dan keluarganya (Kizito Kuchibunda and Aloyce W. Mayo, 2015: Dampak sampah medis bagi kesehatan masyarakat terjadi pada setiap tahapan pengelolaan sampah mulai dari tahapan pengumpulan, pengolahan dan sampai pada pembuangan akhir. Dampak langsung sampah medis terhadap kesehatan terjadi karena terpapar dengan sampah yang infeksius, asap pembakaran sampah dan bau yang ditimbulkan. Dampak tidak langsung berupa tercemarnya air tanah, tanah, udara, tempat berkembangbiaknya vektor dan makanan (Giusty, 2009).

Alasan utama pengelolaan limbah medis padat yang tidak tepat adalah kurangnya peraturan tentang pengelolaan limbah medis, tidak tersedianya tenaga yang spesialisasi dalam mengelola limbah medis, selain itu tidak memadainya anggaran untuk pengelolaan limbah medis serta kurangnya kesadaran dan kontrol atau pengendalian pimpinan

instansi dalam hal pengelolaan limbah medis. Pengelolaan sampah yang tidak sesuai standar berisiko terhadap lingkungan dan penyebaran penyakit seperti HIV, Hepatitis A, B, dan C. WHO, 1999 dalam A. Pruss, E. Giroult, and P. Rushbrook. Selain itu, WHO 2004 melaporkan kasus infeksi Virus Hepatitis B (HBV) di Amerika Serikat (AS) akibat cedera oleh benda tajam dikalangan tenaga medis dan tenaga pengelolaan limbah rumah sakit yaitu sebanyak 162-321 kasus dari jumlah total per tahun yang mencapai 300.000 kasus. Pada tahun 1999 WHO melaporkan bahwa di Perancis pernah terjadi 8 kasus pekerja kesehatan terinfeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) melalui luka dimana 2 kasus diantaranya menimpa petugas yang menangani limbah medis (Prüss, 2005).

Limbah yang dihasilkan dari kegiatan medis di puskesmas termasuk dalam kategori *biohazard* yaitu jenis limbah yang sangat membahayakan lingkungan, banyak terdapat buangan virus, bakteri maupun zat-zat yang membahayakan lainnya sehingga harus dimusnahkan dengan jalan dibakar dalam suhu di atas 1000 derajat celcius (Kepmenkes RI 1428 tahun 2006). Pengelolaan limbah medis bertujuan memberikan perlindungan terhadap lingkungan maupun kesehatan masyarakat (UU No. 32 tahun 2009, PP

No. 66 tahun 2014 dan Kep. Men LH no. 58 tahun 1995).

### **B. Bahan dan Cara**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, menggambarkan dan menganalisis pengelolaan limbah medis puskesmas di Kabupaten Kupang. Rancangan penelitian ini adalah *cross*

*sectional study*. sasaran penelitian adalah seluruh Puskesmas di Kabupaten Kupang yang berjumlah 26 unit puskesmas. **Variabel yang diteliti meliputi** Jenis SDM, Jenis peralatan pengolahan limbah, Peraturan/SOP pengolahan limbah medis, Volume limbah yang dihasilkan dan Proses pengelolaan limbah medis padat.

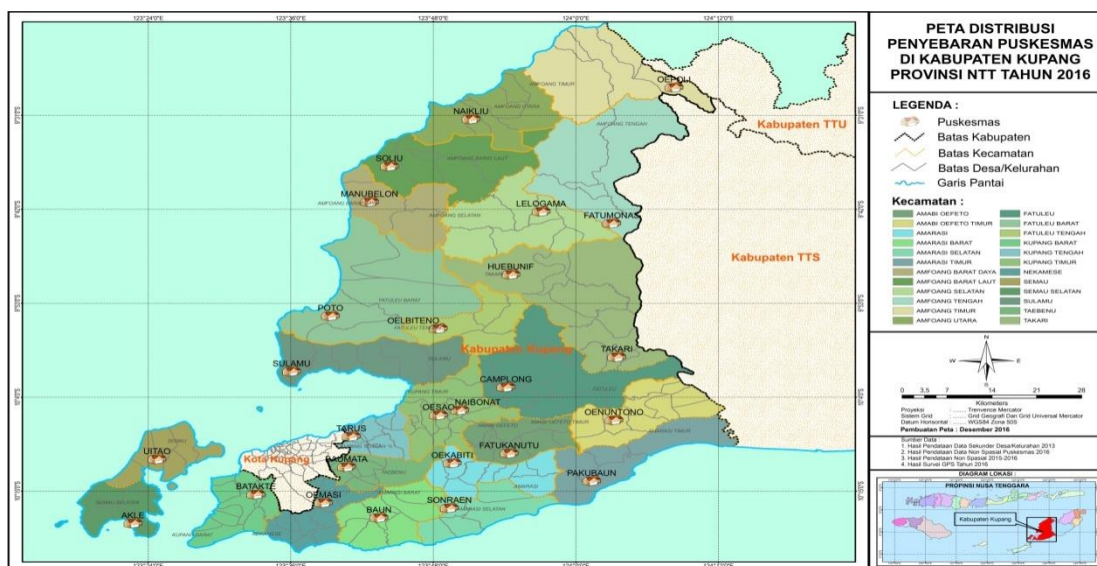
No	Variabel dan sub variabel	DO	Cara pengukuran	Alat / instrumen
1.	sumber daya pengelola limbah medis	Karakteristik SDM, Peralatan dan instrumen pendukung dalam pengelolaan limbah di puskesmas		
2.	Jenis SDM pengelola limbah	Jenis tenaga pengelola limbah di puskesmas yang meliputi Jenis kelamin, usia, pendidikan, lama kerja dan pelatihan yang pernah di ikuti	Menanyakan dan memeriksa dokumen responden pengelola limbah.	Pedoman wawancara
3.	Karakteristik peralatan	Jenis peralatan yang di gunakan pada pengolahan limbah medis padat maupun cair pada puskesmas di Kabupaten Kupang.	Menanyakan kepada responden tentang jenis peralatan dan melakukan observasi terhadap peralatan yang digunakan tersebut.	Pedoman wawancara dan observasi.
4.	Instrumen pendukung pengelolaan limbah	Instrumen berupa pedoman atau SOP pengelolaan limbah medis, peraturan yang digunakan baik peraturan tingkat lokal kabupaten / provinsi dan juga nasional, serta struktur manajemen pengelolaan limbah di puskesmas.	Menanyakan responden dan melakukan observasi dokumen yang di butuhkan yaitu SOP, peraturan maupun struktur manajemen pengelolaan limbah.	Pedoman wawancara dan observasi.
5.	Jenis/karakteristik limbah padat medis yang dihasilkan	Jenis limbah padat medis yang dihasilkan dari setiap unit penghasil limbah padat medis	Melakukan pengamatan pada pembuangan akhir sampah yang dihasilkan dari puskesmas sebelum di buang atau di musnahkan.	Lembar observasi tentang karakteristik limbah medis padat.
6.	Volume limbah yang di hasilkan	Banyaknya/ jumlah limbah medis padat yang dihasilkan dari puskesmas (liter)	Diukur selama 3 hari berturut turut, diukur di akhir hari kerja sebelum sampah di musnahkan.	Lembar observasi dan alat ukur volume.
7.	Pengelolaan limbah medis padat	Proses pengelolaan limbah padat medis yang dihasilkan dari puskesmas	Melakukan wawancara dengan petugas yang bertanggungjawab atau kepala puskesmas	Pedoman wawancara

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 26 puskesmas di Kabupaten Kupang Provinsi NTT. merujuk pada Permenkes No. 75 tahun 2014 tentang Puskesmas, bahwa puskesmas dapat di kategorikan Berdasarkan karakteristik wilayah

kerjanya, Puskesmas dikategorikan menjadi: Puskesmas kawasan perkotaan; Puskesmas kawasan pedesaan; dan Puskesmas kawasan terpencil dan sangat terpencil. Berdasarkan pada kategor tersebut, maka puskesmas di kabupaten Kupang tidak ada puskesmas yang termasuk dalam katogori perkotaan.



### 2. Penduduk dan Kunjungan Pasien Puskesmas

Data jumlah penduduk dan rerata jumlah kunjungan ke puskesmas selama tahun 2016 adalah sebagai berikut:

Nama Puskesmas	Jumlah penduduk yang di layani	Rata-rata jumlah kunjungan / bulan	Rata-rata kunjungan pasien per hari
Puskesmas Uitao	7 113	219	10
Puskesmas Akle	5 141	243	11
Puskesmas Batakte	17 541	1384	63
Puskesmas Oemasi	9 488	486	22
Puskesmas Tarus	44 526	638	29

Puskesmas Baumata	17 387	482	22
Puskesmas Oekabiti	16 275	1453	66
Puskesmas Baun	15 004	1126	51
Puskesmas Sonraen	10 875	221	10
Puskesmas Pakubaun	3. 669	321	15
Puskesmas Naibonat	12.769	932	42
Puskesmas Oesao	25125	1836	83
Puskesmas Oenuntono	13 677	1092	50
Puskesmas Fatukanutu	8 614	752	34
Kecamatan Sulamu	15 422	284	13
Puskesmas Camplong	25 626	480	22
Puskesmas Poto	5 440	764	35
Puskesmas Oelbiteno	9 164	1238	56
Puskesmas Hoebunif	7482	482	22
Puskesmas Takari	9385	1453	66
Puskesmas Lelogama	9 077	1284	58
Puskesmas Manubelon	4 561	268	12
Puskesmas Nikliu	7 308	259	12
Puskemas Solu	9 130	362	16
Puskesmas Oepoli	8 236	257	12
Puskesmas Fatumonas	5 781	273	12

Sumber: Rekapitulasi laporan kunjungan 26 puskesmas Kabupaten Kupang 2016.

Tabel di atas menggambarkan jumlah penduduk, jumlah kunjungan per bulan dan rata-rata jumlah kunjungan pasien setiap hari. Rerata jumlah kunjungan puskesmas dihitung dari jumlah kunjungan dibagi 12 bulan dan dibagi dengan 24 hari kerja per bulan. Data BPS NTT 2016 menunjukkan laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Kupang 3,51 % per tahun, lebih tinggi dari rerata pertumbuhan penduduk NTT 1,63% per tahun (BPS, NTT, 2016), maka jumlah masyarakat yang dilayani pada pada fasyankes puskesmas akan terus bertambah pada setiap tahunnya.

### 3. Volume Limbah Medis

Limbah medis puskesmas bersumber daya layanan kesehatan di poliklinik, laboratorium, unit gawat darurat, ruang rawat inap, ruang bersalin dan gudang farmasi. Limbah yang dihasilkan berupa kassa bekas perawatan, jarum suntik, spuit, selang infus, kateter, sarung tangan, masker, botol/ ampul obat, pembalut bekas, kapas/ perban terkontaminasi darah/cairan tubuh, kaca slide, lancet, serta obat-obatan dan bahan habis pakai yang sudah daluwarsa. Selain di peroleh dari kegiatan layanan di gedung puskesmas, juga berasal dari layanan luar gedung yaitu pada pelaksanaan posyandu, pusling.

Berikut volume limbah medis di puskesmas Kabupaten Kupang.

Nama Puskesmas	Rata-rata kunjungan pasien per hari	Rerata limbah domestik selama 3 hr pengukuran (liter)	Rerata limbah padat medis selama 3 hari pengukuran (liter)
Puskesmas Uitao	10	3,5	0,5
Puskesmas Akle	11	3,9	0,6
Puskesmas Batakte	125	43,6	6,5
Puskesmas Oemasi	22	7,7	1,2
Puskesmas Tarus	29	10,2	1,5
Puskesmas Baumata	22	7,7	1,2
Puskesmas Oekabiti	66	23,1	3,5
Puskesmas Baun	51	17,9	2,7
Puskesmas Sonraen	10	3,5	0,5
Puskesmas Pakubaun	15	5,1	0,8
Puskesmas Naibonat	42	14,8	2,2
Puskesmas Oesao	83	29,2	4,4
Puskesmas Oenuntono	50	17,4	2,6
Puskesmas Fatukanutu	34	12,0	1,8
Kecamatan Sulamu	13	4,5	0,7
Puskesmas Camplong	22	7,6	1,1
Puskesmas Poto	35	12,2	1,8
Puskesmas Oelbiteno	56	19,7	3,0
Puskesmas Hoebunif	22	7,7	1,2
Puskesmas Takari	66	23,1	3,5
Puskesmas Lelogama	58	20,4	3,1
Puskesmas Manubelon	12	4,3	0,6
Puskesmas Nikliu	12	4,1	0,6
Puskemas Solu	16	5,8	0,9
Puskesmas Oepoli	12	4,1	0,6
Puskesmas Fatumonas	12	4,3	0,7
Rata-rata		12.2	1,8

Sumber: pengukuran volume sampah pada 26 puskesmas Kabupaten Kupang, 2016

Tabel di atas menunjukkan volume limbah medis yang di hasilkan dari setiap puskesmas berkisar antara 0,5 l/hr di puskesmas Uitao dan Puskesmas Sonraen, sampai 6,5 L/hr di Puskesmas Batakte dengan rata-rata 1,8 l/hr untuk limbah medis. Volume limbah tersebut lebih besar dari rerata timbulan limbah medis tajam puskesmas adalah sebanyak 7,5 gram/pasien/hari di Negara

berkembang (WHO 2005). Faktor yang mempengaruhi volume limbah medis yang dihasilkan unit layanan kesehatan antara lain tingkat hunian (*Bed Occupancyrate/BOR*) untuk puskesmas rawat inap, jenis tindakan medis perawatan yang diberikan dan jumlah kunjungan pasien. (WHO,2005).

#### 4. Pengolahan Limbah Padat

Hal yang diteliti pada pengolahan limbah medis meliputi petugas pengelola limbah serta cara

pemusnahan limbah medis yang dihasilkan.

No	Variabel	Jlh	%
	Ketersediaan peraturan dan SOP pengelolaan limbah		
	a. Tersedia		
	b. Tidak tersedia		
1	Petugas pengumpul limbah di setiap puskesmas:		
	a. Dikumpulkan oleh <i>Cleaning Services</i>	8 puskesmas	30,8
	b. Dikumpulkan oleh Petugas masing-masing ruangan	11 puskesmas	42,3
2	Pelatihan pengolahan limbah medis		
	a. Belum pernah mendapat pelatihan	19 org	73
	b. Refresing pengelolaan limbah medis	7 org	27
3	Pendidikan tenaga pengolah limbah medis		
	a. SMU/SMK	8 org	30
	b. D1 Kesling	2 org	0,7
	c. D3 Kesling	16 org	61,5
4	Penggunaan APD saat mengumpul limbah medis		
	a. Selalu	2 org	7,7
	b. Kadang-kadang	9 org	34,6
	c. Tidak pernah	15 org	57,7
5	Cara Pemusnahan limbah medis:		
	a. Bakar di sekitar puskesmas	26 puskesmas	100
	b. Sebagian ditanam/dikubur dalam tanah	17 puskesmas	65
	c. Desinfeksi sebelum ditanam/dikubur dalam tanah	2 puskesmas	7,7
6	Frekuensi pemusnahan limbah medis:		
	a. Dilakukan tiap hari	4 puskesmas	7,7
	b. Dilakukan tiap minggu	22 puskesmas	84,6
7	Jarak pembakaran dengan rumah masyarakat terdekat < 10 meter	9 lokasi	4,6
8	Ketersediaan anggaran pengelolaan limbah		
	a. Cukup		
	b. Kurang		

Sumber: Data primer dari 26 puskesmas Kabupaten Kupang, 2016

Hasil penelitian seperti terlihat pada table diatas menunjukkan bahwa semua puskesmas di Wilayah Kabupaten Kupang belum memiliki peraturan atau kebijakan sebagai pedoman dalam pengelolaan limbah medis. Penanganan limbah medis dilakukan

selama ini atas dasar pengetahuan dan pengalaman petugas dan petunjuk pada kemasan bahan sebelum menjadi limbah. Selain itu, para pelaksana pengelolaan limbah medis tidak mengetahui adanya peraturan atau kebijakan yang mengatur tentang



pengelolaan limbah medis. Selain itu, responden hanya mengetahui Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 13 tahun 2015 tentang pelayanan kesehatan lingkungan di Puskesmas. Salah satu aspek penting dalam mewujudkan pelayanan yang profesional, efektif dan efisien adalah penerapan SOP dalam seluruh proses kegiatan pelayanan. SOP merupakan pedoman atau acuan dalam melaksanakan kegiatan sesuai tugas pokok dan fungsi, sekaligus menjadi alat penilaian sejauh mana kegiatan telah berjalan secara efektif dan efisien.

Pengelolaan limbah medis akan sangat tergantung dengan adanya kebijakan disertai tersedianya sumber daya manusia, anggaran dan fasilitas, selain itu, variabel kebijakan berkaitan dengan limbah medis padat merupakan faktor dominan yang mempengaruhi tindakan perawat dalam membuang limbah medis padat di pelayanan kesehatan masyarakat (WHO, 2005) Hal tersebut dimulai dari bahan penghasil limbah sampai pada pengolahan akhir limbah. Kebijakan manajemen atas sistem pengelolaan insinerator dan limbah medis di fasilitas kesehatan mulai dari tahapan pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan, memasukan limbah medis kedalam insinerator,

pengoperasian insinerator, dan perawatan insinerator.

Selain itu, pengolahan limbah medis yang dihasilkan dari setiap lokasi penelitian. Data tersebut menunjukkan pengumpulan limbah medis di puskesmas dilakukan oleh tenaga khusus *cleaning service* yang berlatar belakang pendidikan SMU dan tidak mendapat pengalaman pelatihan, beberapa di antaranya pengumpulan limbah dari tempat penghasil limbah ke tempat penampungan sementara limbah di puskesmas dilakukan oleh tenaga kesehatan dari setiap ruangan. Beberapa tenaga kesehatan telah mendapat refreasing mengenai juga dilakukan langsung oleh tenaga kesehatan. Ketersediaan fasilitas dan peralatan pengelola limbah medis di Puskesmas belum memadai. Tempat sampah yang digunakan untuk sampah medis berupa wadah terbuka terbuat dari keranjang plastik. Peralatan pengangkut, alat pelindung diri (APD) dan alat pemusnah sampah belum ada.

Hasil wawancara dengan responden menunjukkan bahwa anggaran kegiatan kesling termasuk pengelolaan limbah medis sangat kurang. Sumber daya yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan suatu kegiatan, selain sumber daya manusia adalah adanya anggaran yang memadai dalam upaya membeli

peralatan yang dibutuhkan dan membiayai seluruh operasional kegiatan. Terbatasnya anggaran yang tersedia, menyebabkan pengelolaan kesehatan lingkungan tidak menjadi prioritas dalam upaya pelayanan kesehatan. Hal ini menyebabkan aspek lingkungan fisik pada fasilitas pelayanan kesehatan terutama puskesmas menjadi tidak diperhatikan.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Simpulan**

1. Pengelolaan limbah medis di puskesmas di kabupaten kupang belum dilakukan secara baik sesuai ketentuan, berdampak terhadap gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan.
2. Volume limbah medis yang dihasilkan dari puskesmas diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan

meningkatnya penggunaan fasyankes oleh masyarakat.

3. Kegiatan pengelolaan limbah medis di puskesmas abelu didukung dengan SDM yang memadai, sarana dan prasarana yang masih terbatas termasuk peraturan dan SOP serta anggaran yang sangat terbatas.

##### **B. Saran**

1. Bagi Pemerintah Kabupaten Kupang untuk memberikan perhatian yang cukup terhadap pengelolaan limbah medis puskesmas seiring dengan meningkatnya volume limbah dan ketentuan peraturan perundangan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, untuk mengkaji dampak pengelolaan limbah medis terhadap status kesehatan masyarakat di puskesmas dan sekitarnya.

## REFERENCES

- Undang-undang no. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Kepmenkes RI. No. 74 tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.
- Suryati, dkk, 2009, *Evaluasi Pengolahan Limbah Cair di RSUD Cut Meutia*
- KotaLhokseumawe. Jurnal Kedokteran Nusantara, Volume 42, No. 1, Maret 2009, hlm. 41-47.
- Kepmenkes RI No.1428/Menkes/SK/XII/2006 *Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas*, Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. , 2004, *Kepmenkes RI No.1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta: Depkes RI., 2004,
- Pruss.A, 2005, *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Cetakan I, Jakarta: Penerbit EGC.
- Trihono. (2005). *ARRIMES: Manajemen Puskesmas Berbasis Paradigma Sehat*. Jakarta: CV. Sagung
- Sulastomo, 2000, *Manajemen Kesehatan*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anies, 2006. *Manajemen Berbasis Lingkungan Solusi mencegah dan Menanggulangi Penyakit Menular*, Elex Media Komputendo, Jakarta
- Arifin M. 2009. *Sanitasi lingkungan*. <http://inspeksisanitasi.blogspot.com/sanitasi-lingkungan.html>. Diakses pada 13 Maret 2012
- Budiman Chandra, 2007, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Jakarta: EGC. Depkes RI, 1992
- WHO 1999). edited by A. Pruss, E. Giroult, and P. Rushbrook, safe management of waste from health care activities, (Kizito Kuchibunda and Aloyce W. Mayo, 2015: Public health risks form mismanagement of health care waste in Shinyanga Municipality Health Facilities, Tanzania), WHO, safe management of wastes from health care activities).