

**ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS
DI RUMAH SAKIT HASANUDIN DAMRAH KOTA MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**



PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

**Proposal ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli
Madya Kesehatan Lingkungan (AMKL)**

Oleh :

DINI DWI MARYANI

PO 5160014 012

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
JURUSAN DIII KESEHATAN LINGKUNGAN
TAHUN 2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS
DI RUMAH SAKIT HASANUDDIN DAMRAH KOTA MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

Oleh:
DINI DWI MARYANI
NIM : P0 5160014012

Karya Tulis Ilmiah Telah Disetujui Dan Siap Diujikan

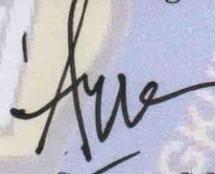
Pada: 26 Mei 2017

Pembimbing I

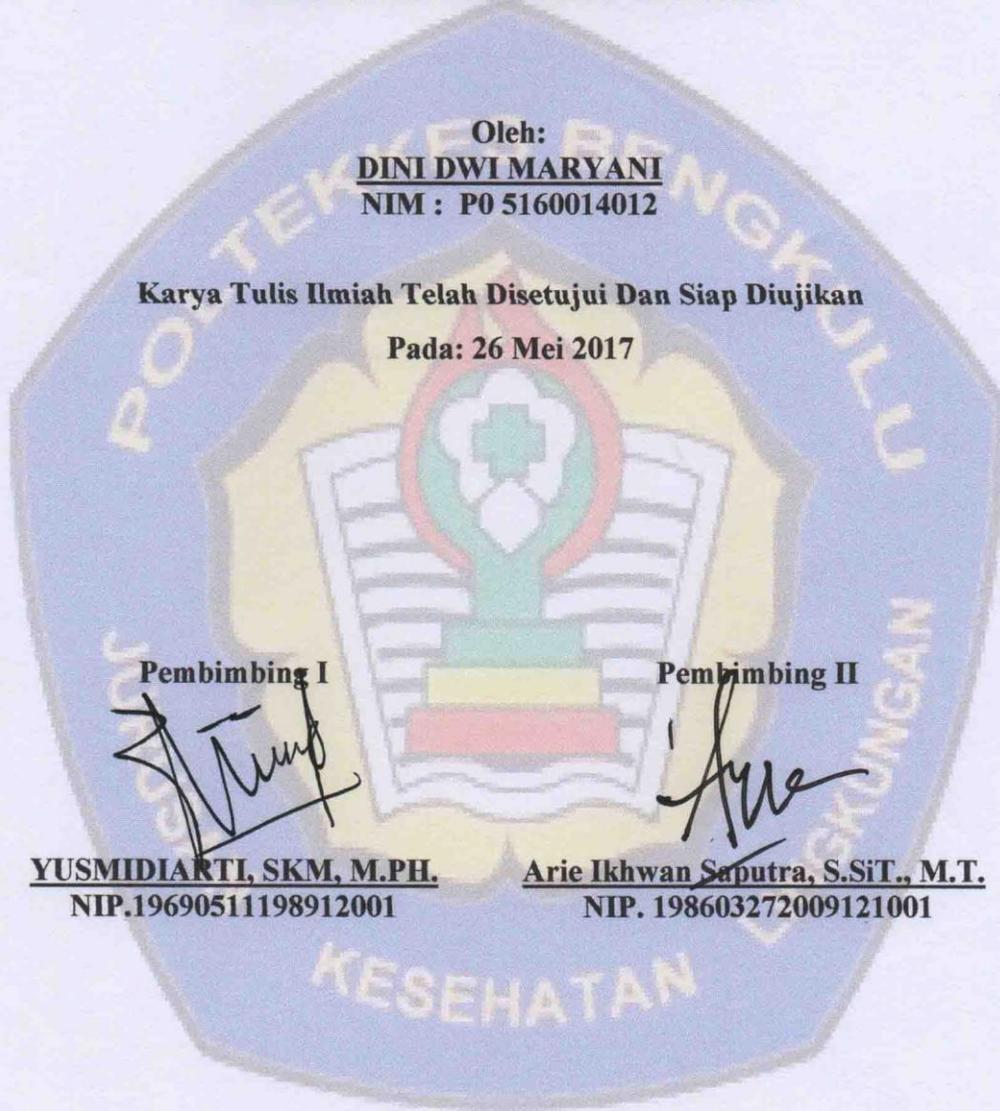


YUSMIDIARTI, SKM, M.PH.
NIP.19690511198912001

Pembimbing II



Arie Ikhwan Saputra, S.SiT., M.T.
NIP. 198603272009121001



HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS
DI RUMAH SAKIT HASANUDDIN DAMRAH KOTA MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

OLEH:

DINI DWI MARYANI

NIM : P0 5160014012

**Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
Pada Tanggal 26 Bulan Mei Tahun 2017
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima**

Ketua Penguji

Yusmidarti, SKM, MPH.
NIP.19690511198912001

Sekretaris

Arie Ikhwan Saputra, S.SiT., M.T.
NIP. 198603272009121001

Anggota I

Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP. 196810071988031005

Anggota II

Jubaidi, SKM, M.Kes.
NIP.196002091983011001

Bengkulu, 26 Mei 2017

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Jubaidi, SKM, M.Kes.

NIP.196002091983011001

BIODATA PENELITI

Nama : Dini Dwi Maryani
Tempat/ Tanggal Lahir : Pagar Agung, 07 Mei 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status Perkawinan : Belum Kawin
Anak Ke : 2 (Kedua)
Jumlah Saudara : 4 (Empat)
Alamat : Desa Suka Bandung
Kecamatan Pino Raya
Kabupaten Bengkulu Selatan



Nama Orang Tua :

❖ Bapak : Idi Hasim
❖ Ibu : Nirmawati

Riwayat Pendidikan

❖ SDN : SD Negeri 96 Bengkulu Selatan Tahun 2008
❖ SLTP : SMP Negeri 5 Bengkulu Selatan, Tahun 2011
❖ SLTA : SMA Negeri 9 Bengkulu Selatan, Tahun 2014
❖ Perguruan Tinggi : Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun 2017

ABSTRAK

**Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
Jurusan Kesehatan Lingkungan Tahun 2017
(xii+42 Halaman+8Lampiran)
Dini Dwi Maryani, Yusmidiarti, Arie Ikhwan Saputra.**

Sampah Medis dapat mengandung berbagai penyebab penyakit sehingga sampah medis Rumah Sakit harus di olah terlebih dahulu sebelum di buang ke lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk diketahuinya Sistem Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. Penelitian ini menggunakan metode survey diskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 17 ruangan penghasil sampah medis. Instrumen penelitian menggunakan formulir observasi berupa *checklist*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan tentang pengelolaan sampah medisnya yang di mulai dari pemilahan sudah memenuhi syarat (64,70%), penampungan tidak memenuhi syarat (41,17%). Pengumpulan dan pengangkutan tidak memenuhi syarat (58,18%), dan pemusnahan atau pembuangan akhir karena tidak memenuhi syarat (47,05%). Kedepannya di harapkan Rumah Sakit dapat menyediakan kantong untuk sampah radioaktif, infeksius, sitotoksis, farmasi dan kimia sesuai warna yang ditentukan dan pada proses pengangkutan diharapkan adanya jalur khusus serta kereta memiliki tutup dan kedap air.

Kata Kunci : Sampah Medis, Rumah Sakit
Daftar Pustaka : 2000 – 2015

ABSTRACT

***Analysis of Medical Waste Management at Hasanuddin Damrah Hospital, Manna City, South Bengkulu Regency
Environmental Health Department 2017
Dini Dwi Maryani, Yusmidiarti, Arie Ikhwan Saputra.***

Hospital Medical waste can contain various causes of disease that hospital medical waste must be processed before it is discharged into the environment. The purpose of this study to know the Medical Waste Management System at Hasanuddin Damrah Hospital Manna City South Bengkulu Regency.

This research uses descriptive survey method with 17 samples of medical waste generator. The research instrument uses an observation form in the form of checklist. The result of the research shows that Hasanuddin Damrah Manna Hospital, South Bengkulu Regency, about the medical waste management that started from the segregation already fulfilled the requirement (64,78%), the shelter did not fulfill the requirement (41,17%). Collection and transportation are not eligible (58,18%), and final extermination or disposal due to ineligibility (47,05%). In the future it is expected that the Hospital can provide bags for radioactive, infectious, cytotoxic, pharmaceutical and chemical waste according to the specified colors and on the transport process is expected to have a special line and the train has a cap and waterproof.

***Keywords : Medical Trash, Hospital
Bibliography : 2000 – 2015***

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas ridho Allah Subhanahu wa Ta'ala penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan keritik yang membangun untuk kesempurnaan penulisan ini dari semua pihak sangat penulis harapkan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Darwis, S.Kp, M.Kes, Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu atas semua kebijakannya terutama yang berhubungan dengan kelancaran perkuliahan DIII Kesehatan Lingkungan.
2. Bapak Jubaidi, SKM, M.Kes, Selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Bunda Yusmidiarti, SKM, MPH, selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan dan arahan, bantuan dan meluangkan waktu untuk melakukan bimbingan sehingga proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat di lanjutkan ke tahap penelitian.
4. Bapak Arie Ikhwan Saputra selaku pembimbing 2 yang banyak memberikan masukan, saran dan koreksi yang bermanfaat bagi peneliti.

5. Kepada orang tua yang mendo'akan dan membimbing sehingga semuanya dapat berjalan lancar.
6. Kepada semua teman-teman dan pihak yang telah memberikan dukungan moril bagi penulis.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini penulis harapkan saran dan masukan dari banyak pihak. Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dan membalas kebaikan yang telah diberikan dengan pahala yang setimpal.

Bengkulu, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACK.....	v
BIODATA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Rumah Sakit.....	7
B. Klasifikasi Rumah Sakit	9
C. Sampah Medis Rumah Sakit	10
D. Sumber dan Karakteristis Sampah Medis Rumah Sakit	11
E. Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit	15
F. Pengaruh pengolahan sampah rumah sakit terhadap masyarakat dan lingkungan	25
G. Kerangka Teori.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	28
B. Definisi Operasional	29
C. Populasi dan Sampel.....	30
D. Tempat dan Waktu Penelitian	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30

F. Teknik Pengolahan, Analisa dan Penyajian Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Jalannya penelitian	33
B. Hasil penelitian.....	34
C. Pembahasan.....	37
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Jenis sampah menurut sumbernya	12
Tabel 2.2.	Jenis Wadah dan Label Sampah Medis Sesuai Kategorinya	18
Tabel 3.2.	Definisi Operasional	29
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Pemilahan Sampah Medis	33
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Penampungan Smapah Medis	34
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah Medis	36
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Pemusnahan dan Pembuangan Akhir Sampah Medis	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	27
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	26
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	28

DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH

DepkesRI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
KemkesRI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
WHO	: World Health Organization
Ditjen PPM dan PLP	: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
BATAN	: Badan Tenaga Nuklir Nasional
KMnO ₄	: Kalium Permanganat
H ₂ SO ₄	: Asam Sulpat
MoU	: Memorandum of Understanding

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Cheklist Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.
- Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes ke DPMPTSP Provinsi Bengkulu
- Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes ke Kesbangpol Kota Manna.
- Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes ke DPMPTSP Kota Manna.
- Lampiran 5 : Surat Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes ke Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.
- Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian dari Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.
- Lampiran 7 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.
- Lampiran 8 : Dokumentasi Pengambilan dan Pengamatan Sampel

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah Sakit merupakan sarana upaya kesehatan dalam menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan dan merupakan institusi penyedia jasa pelayanan yang kompleks perlu dikelola secara profesional terhadap sumber daya manusianya, Rumah Sakit juga merupakan pusat dimana pelayanan kesehatan masyarakat, pendidikan serta penelitian kedokteran diselenggarakan (Azwar, 2010). Berdasarkan undang-undang No.44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit , yang dimaksud dengan Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

Rumah Sakit merupakan penghasil sampah yang cukup banyak setiap harinya dan seringkali bersifat toksik, terutama sampah padat, baik itu sampah medis maupun sampah non medis. Hasil kajian terhadap 100 Rumah Sakit di Jawa dan Bali menunjukkan bahwa rata-rata produksi sampah sebesar 3,2 kg/tempat tidur/hari. Analisis lebih jauh menunjukkan, produksi sampah berupa sampah domestik sebesar 76,8 % dan berupa sampah infeksius sebesar 23,2 %. Diperkirakan secara nasional produksi sampah Rumah Sakit sebesar 376.089 ton/hari. Dari gambaran tersebut diketahui bahwa Rumah Sakit memiliki potensi

yang besar untuk mencemari lingkungan dan menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit (Candra, B, 2012).

Sampah medis merupakan berbagai jenis buangan yang dihasilkan Rumah Sakit dan unit-unit pelayanan kesehatan yang mana dapat membahayakan dan menimbulkan gangguan kesehatan bagi pengunjung, masyarakat terutama petugas yang menanganinya. (DepKes RI,2002).

Jumlah sampah medis yang bersumber dari fasilitas kesehatan diperkirakan semakin lama semakin meningkat. Penyebabnya yaitu Rumah Sakit , puskesmas, balai pengobatan, maupun laboratorium medis yang terus bertambah. Pada profil Kesehatan Indonesia tahun 2015 menyebutkan bahwa jumlah Rumah Sakit di Indonesia mencapai 2.488 unit dengan 121.996 tempat tidur dan jumlah puskesmas mencapai 9.754 unit.

Pengelolaan limbah Rumah Sakit di Indonesia masih dalam kategori belum optimal, untuk pengelolaan limbah padat sebagian besar Rumah Sakit telah melakukan pemisahan antara limbah medis dan sampah non medis yaitu sekitar 80,7% tetapi terdapat masalah dalam hal pewadahan. Hanya sekitar 20,5% yang menggunakan pewadahan khusus dengan warna dan lambang yang berbeda (Wiku Adisasmito, 2009).

Rumah Sakit Umum Daerah Hasanuddin Damrah Kota Manna merupakan Rumah Sakit kelas C, yaitu Rumah Sakit dengan fasilitas dan kemampuan spesialisasi dasar. Terdapat empat macam pelayanan spesialis disediakan yakni

pelayanan penyakit dalam, pelayanan bedah, pelayanan kesehatan anak, serta pelayanan kebidanan dan kandungan.

Berdasarkan survey awal tanggal 23 januari 2017 proses pengolahan sampah medis Rumah Sakit Umum Daerah Hasanudin Damrah Kota Manna di mulai dari pemilahan dan penampunagn sampah masih ditemukan sampah medis yang tercampur dengan sampah non medis, jumlah tempat sampah yang diperlukan masih kurang. Kemudian pada proses pengangkutan, sampah medis dan non medis diangkut secara bersamaan dengan menggunakan troli yang sama, belum terdapat jalur khusus untuk pengangkutan sampah. Selain itu pada proses pemusnahan sampah dan pembuangan akhir sampah medis dihancurkan/dibakar dengan menggunakan incubator akan tetapi hasil pembakaran dari incubator kurang sempurna masih ditemukan botol-botol yang belum hancur secara sempurna. Jumlah timbunan sampah yang di hasilkan dari Rumah Sakit rata-rata perhari yaitu 94 kg, rata-rata timbunan sampah perbulan yaitu 3760 kg dan rata-rata jumlah timbunan sampah pertahun 338400 kg.

Sesuai kepmenkes nomor : 1204/Menkes/SK/X/2004 proses pengolahan sampah mulai dari pemilahan sampah, penampungan sampah yang dihasilkan dari kegiatan Rumah Sakit , dipilah dan ditampung dengan cara yang benar jika tidak akan menjadi tempat bersarangnya serangga yang menjadi faktor potensial dalam penularan penyakit. Pengumpulan dan pengangkutan dalam gedung dimulai dari tempat penampungan yang ada di Rumah Sakit , untuk dibawah dan di kumpulkan pada tempat-tempat yang telah ditentukan untuk proses lebih lanjut.

Pembuangan dan pemusnahan perlu pengolahan yang baik dan di pantau oleh petugas agar tidak menyebabkan pencemaran lingkungan.

Mengingat dampak yang timbul, maka diperlukan upaya pengolahan yang baik. Apabila pengolahannya tidak baik dapat menjadi sumber pencemaran terhadap lingkungan yang akan menjadi ancaman kesehatan masyarakat yang lebih luas, karena itu perlu prosedur tertentu dalam pengolahannya dan dipantau oleh petugas sanitarian. Pengolahan sampah Rumah Sakit yang merupakan bagian dari upaya penyehatan lingkungan Rumah Sakit mempunyai tujuan untuk memperoleh kondisi Rumah Sakit yang memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan sesuai Kepmenkes Nomor: 2104/Menkes/SK/X/2004 dan melindungi masyarakat akan bahaya lingkungan yang bersumber dari sampah Rumah Sakit serta mencegah meningkatnya nosokomial.

Berdasarkan permasalahan yang dapat ditimbulkan oleh sampah medis di Rumah Sakit maka penulis akan melakukan penelitian dengan menganalisis pengolahan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Hasanudin Damrah Kota Manna.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penulis merumuskan masalah yaitu :
“Bagaimana sistem pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasanudi Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan sesuai dengan Kepmenkes Nomor: 2104/Menkes/SK/X/2004 ”?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui sistem Pengelolaan Sampah Medis Di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui sistem Pemilahan sampah medis Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
- b. Diketahui cara Penampungan sampah medis Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
- c. Diketahui cara Pengumpulan dan Pengangkutan sampah medis Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
- d. Diketahui cara Pemusnahan atau Pembuangan akhir sampah medis Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademik

Dapat menjadi sumber evaluasi dan referensi dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan metode dalam pengolahan sampah medis

2. Manfaat Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan untuk menambah wawasan dan referensi bagi pembaca.

3. Manfaat Bagi Rumah Sakit

Sebagai masukan kepada pengelola tentang upaya pengelolaan atau pembuangan sampah medis.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian serupa telah dilaksanakan oleh beberapa peneliti sebelumnya yakni :

1. Fitri Rahmadani, 2012. *Analisis pengolahan sampah medis di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu*, Bengkulu. Dengan Metode Deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengolahan sampah, terutama pemusnahan Sampah medis masih terkendala, baik secara teknis, biaya bahan bakar maupun pencemaran berupa asap yang dihasilkan dari pemusnahan Sampah medis menggunakan incenerator. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu Tempat penelitian, sampel penelitian dan waktu penelitian.
2. Syamsul Rijal, 2012. *Analisis sistem pengolahan sampah padat di Rumah Sakit DKT Kota Bengkulu*, Bengkulu. Dengan Metode Deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan Sebagian besar (75%) sampah medis Rumah Sakit DKT Kota Bengkulu belum sepenuhnya memenuhi standar yaitu belum dilakukannya pengolahan sampah medis secara baik. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu Tempat penelitian, sampel penelitian dan waktu penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah suatu sarana kesehatan yang menyelenggarakan sarana kesehatan yang menyertakan upaya kesehatan rujukan, dan dalam ruang lingkup ilmu kesehatan masyarakat, termasuk didalamnya upaya pencegahan penyakit mulai dari diagnosis dini dan pengobatan yang tepat, perawatan intensif dan rehabilitasi orang sakit sampai tingkat penyembuhan optimal (Wiku Adisasmito, 2009), sedangkan menurut Kepmenkes RI Nomor: 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan Rumah Sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Ditjen PPM dan PLP, 2004).

Rumah Sakit adalah suatu organisasi yang kompleks, menggunakan gabungan alat ilmiah khusus dan rumit oleh berbagai kesatuan personel terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik modern, yang semuanya terikat bersama-sama dengan maksud yang sama untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik (Siregar, 2004).

Rumah Sakit adalah suatu lembaga komunitas yang merupakan instrumen masyarakat. Ia merupakan titik fokus untuk menghantarkan penderita kepada komunitasnya. Berdasarkan hal tersebut, Rumah Sakit dapat dipandang sebagai

suatu struktur organisasi yang menggabungkan bersama-sama semua profesi kesehatan, fasilitas diagnostik dan terapi serta fasilitas fisik kedalam suatu sistem terkoordinasi untuk penghantaran pelayanan kesehatan bagi masyarakat (Wiku Adisasmito, 2009).

Rumah Sakit berfungsi untuk menyelenggarakan pelayanan medik, pelayanan penunjang medik dan non medik, pelayanan dan asuhan keperawatan, pelayanan rujukan, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan serta administrasi umum dan keuangan. Secara tradisional, maksud dasar keberadaan Rumah Sakit adalah mengobati dan perawatan penderita sakit dan terluka. Sehubungan dengan fungsi dasar ini, Rumah Sakit melakukan pendidikan terutama bagi mahasiswa kedokteran, perawat dan personel lainnya. Penelitian telah juga merupakan fungsi penting. Dalam zaman modern ini fungsi keempat yaitu, pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan masyarakat juga telah menjadi fungsi Rumah Sakit. Jadi empat fungsi dasar Rumah Sakit adalah pelayanan penderita, pendidikan, penelitian dan kesehatan masyarakat (Siregar, 2004).

Berbagai kegiatan Rumah Sakit menghasilkan bermacam-macam Sampah yang berupa benda cair, padat, dan gas. Hal ini mempunyai konsekuensi perlunya pengelolaan Sampah Rumah Sakit sebagai bagian dari kegiatan penyehatan lingkungan Rumah Sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari Sampah Rumah Sakit (Wiku Adisasmito, 2009).

B. Klasifikasi Rumah Sakit

Berdasarkan kepemilikannya, Rumah Sakit dibagi menjadi dua yaitu Rumah Sakit pemerintah dan Rumah Sakit swasta. Rumah Sakit pemerintah berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan medisnya dibagi menjadi (Propil Kesehatan RI, 2015):

1. Rumah Sakit kelas A, yaitu Rumah Sakit umum dengan fasilitas dan kemampuan pelayanan medis spesialisasi luas dan subspecialisasi.
2. Rumah Sakit kelas B, yaitu Rumah Sakit umum dengan fasilitas dan kemampuan pelayanan medis sekurang-kurangnya sebelas spesialis dan subspecialisasi terbatas. Direncanakan Rumah Sakit tipe B didirikan di setiap ibukota provinsi (provincial hospital) yang menampung pelayanan rujukan dari Rumah Sakit kabupaten. Rumah Sakit pendidikan yang tidak termasuk tipe A juga diklasifikasikan sebagai Rumah Sakit tipe B.
3. Rumah Sakit kelas C, yaitu Rumah Sakit dengan fasilitas dan kemampuan spesialisasi dasar. Terdapat empat macam pelayanan spesialis disediakan yakni pelayanan penyakit dalam, pelayanan bedah, pelayanan kesehatan anak, serta pelayanan kebidanan dan kandungan. Direncanakan Rumah Sakit tipe C ini akan didirikan di setiap kabupaten/kota (regency hospital) yang menampung pelayanan rujukan dari puskesmas.
4. Rumah Sakit kelas D, yaitu Rumah Sakit dengan pelayanan kesehatan umum tanpa spesialisasi. Pada saat ini kemampuan Rumah Sakit tipe D hanyalah memberikan pelayanan kedokteran umum dan kedokteran gigi. Sama halnya

dengan Rumah Sakit tipe C, Rumah Sakit tipe D juga menampung pelayanan yang berasal dari puskesmas.

5. Rumah Sakit kelas E, yaitu Rumah Sakit dengan pelayanan terbatas pada suatu jenis penyakit atau sekelompok orang tertentu. Pada saat ini banyak tipe E yang didirikan pemerintah, misalnya Rumah Sakit jiwa, Rumah Sakit kusta, Rumah Sakit paru, Rumah Sakit jantung, dan Rumah Sakit ibu dan anak. Rumah Sakit merupakan suatu kegiatan yang mempunyai potensi besar menurunkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat, terutama yang berasal dari aktivitas medis. Sampah Rumah Sakit dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu sampah medis dan sampah non medis. Untuk menghindari dampak negatif terhadap lingkungan perlu adanya langkah-langkah penanganan dan pemantauan lingkungan.

C. Sampah Medis Rumah Sakit

Sampah ialah segala sesuatu yang tidak dikehendaki oleh yang punya dan bersifat padat (Soemirat, 2007). Menurut defenisi (WHO) yang dikutip oleh Chandra mengemukakan pengertian sampah adalah segala sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Badan lingkungan hidup menyatakan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.

Sampah merupakan barang yang sudah dianggap tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai bila dikelola dengan prosedur yang benar (Basriyanta, 2007).

Sampah padat (*solid waste*) merupakan semua bahan/ material yang dibuang dan tidak berbentuk cair maupun gas (Soegianto, 2005). Berdasarkan pengertian sampah tersebut dapat disimpulkan bahwa sampah adalah suatu benda berbentuk padat yang berasal dari kegiatan manusia, yang dibuang oleh pemiliknya karena tidak digunakan lagi, tidak disenangi dan dibuang secara saniter yaitu dengan cara-cara yang diterima umum sehingga perlu pengelolaan yang baik.

Sampah Rumah Sakit adalah bahan yang tidak terduga, tidak digunakan ataupun yang terbuang dapat dibedakan menjadi sampah medis dan non medis dan dikategorikan sampah radioaktif, sampah infeksius, sampah sitotoksin, dan sampah umum atau domestik (Helwi, 2002).

D. Sumber dan Karakteristik Sampah Medis Rumah Sakit

1. Sumber Sampah Rumah Sakit Menurut Sumbernya

Setiap ruangan/unit kerja di Rumah Sakit merupakan penghasil sampah. Jenis sampah dari setiap ruangan berbeda-beda sesuai dengan penggunaan dari setiap ruangan/unit yang bersangkutan. Adapun ruangan/unit penghasil atau sumber sampah di rumah sakit yaitu :

Tabel 2.1. Sumber Sampah Rumah Sakit

No	Sumber/Area	Jenis Sampah
1.	Kantor/ Administrasi	Kertas
2.	Unit obstetric dan ruang perawatan obstetric	Dressing(pembalut/pakaian),sponge(sepon/pengosok) , placenta, ampul, termasuk kapsul perak nitrat, jarum syringe (alat semprot), masker disposable (masker yang dapat dibuang), disposable drapes (tirai/kain yang dapat dibuang), sanitary napkin (serbet), blood lancet disposable (pisau bedah), disposable chateter (alat bedah), disposable unit enema (alat suntik pada usus) disposable diaper (popok) dan underpad (alas/bantal), dan sarung disposable.
3.	Unit emergency dan bedah termasuk ruang perawatan	Dressing(pembalut/pakaian),sponge(sepon/penggosok), jaringan tubuh, termasuk amputasi ampul bekas, masker disposable (masker yang dapat dibuang), jarum syringe (alat semprot), drapes (tirai/kain), disposable blood lancet (pisau bedah), disposable kantong emesis, Levin tubes (pembuluh) chateter (alat bedah), drainase set (alat pengaliran), kantong colosiomy, underpads (alas/bantal), sarung bedah.
4.	Unit laboratorium, ruang mayat, phatology dan autopsy	Gelas terkontaminasi, termasuk pipet petri dish, wadah specimen, slide specimen (kaca/alat sorong), jaringan tubuh, organ, dan tulang
5.	Unit Isolasi	Bahan-bahan kertas yang mengandung buangan nasal (hidung) dan sputum (dahak/air liur), dressing (pembalut/pakaian dan bandages (perban), masker disposable (masker yang dpat dibuang), sisa makanan, perlengkapan makan.
6.	Unit Perawatan	Ampul, jarum disposable dan syringe (alat semprot), kertas dan lain-lain.
7.	Unit pelayanan	Karton, kertas bungkus, kaleng, botol, sampah dari ruang umum dan pasien, sisa makanan buangan
8.	Unit gizi/dapur	Sisa pembungkus, sisa makanan/bahan makanan sayuran dan lain-lain
9.	Halaman Rumah Sakit	Sisa pembungkung daun ranting, debu

Sumber : Depkes RI, 2002

2. Sifat Sampah Medis Rumah Sakit

Karakteristik sampah Rumah Sakit perlu diketahui dalam kaitannya pada pengelolaan sampah yang baik dan benar. Secara garis besar sampah Rumah Sakit dibedakan menjadi sampah medis dan non medis (Wicaksono, 2009).

a. Sampah Medis Klinis

Sampah klinis adalah yang berasal dari pelayanan medis, perawatan, gigi, veterineri, farmasi atau sejenis, pengobatan, perawatan, penelitian atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan beracun, infeksius berbahaya atau bisa membahayakan kecuali jika dilakukan pengamanan tertentu. Bentuk sampah klinis bermacam-macam dan berdasarkan potensi yang terkandung di dalamnya dapat dikelompokkan sebagai berikut (Wicaksono, 2009) :

1) Sampah benda tajam

Sampah benda tajam adalah obyek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet Pasteur, pecahan gelas, pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbuang mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, bahan beracun atau radio aktif.

2) Sampah Infeksius

Sampah infeksius mencakup pengertian sebagai berikut:

- a) Sampah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular (perawatan intensif).
- b) Sampah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik dan ruang perawatan/isolasi penyakit menular.

3) Sampah Jaringan

Tubuh Sampah jaringan tubuh meliputi organ, anggota badan, darah dan cairan tubuh, biasanya dihasilkan pada saat pembedahan atau otopsi.

4) Sampah Sitotoksik

Sampah sitotoksik adalah bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik.

5) Sampah Farmasi

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

6) Sampah Kimia

Sampah kimia adalah Sampah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, veterineri, laboratorium, proses sterilisasi, dan riset.

7) Sampah Radioaktif

Sampah radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medis atau riset radio nukleida. Sampah ini dapat berasal dari antara lain : tindakan kedokteran nuklir, radio-imunoassay dan bakteriologis; dapat berbentuk padat, cair atau gas. Selain sampah klinis, dari kegiatan penunjang Rumah Sakit juga menghasilkan sampah non klinis atau dapat disebut juga sampah non medis. Sampah non medis ini bisa berasal dari kantor/ administrasi kertas, unit pelayanan (berupa karton, kaleng, botol), sampah dari ruang pasien, sisa makanan buangan; sampah dapur (sisa pembungkus, sisa makanan/bahan makanan, sayur dan lain-lain).

E. Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit

Dalam Kepmenkes RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 disebutkan bahwa dalam pengelolaan Sampah medis terdapat empat tahapan, yaitu: Pemilahan, Penampungan, Pengumpulan dan pengangkutan, Pemusnahan dan Pembuangan akhir.

1. Pemilahan Sampah Medis

Pemilahan Sampah harus dimulai dari sumber yang menghasilkan Sampah. Pewadahan Sampah medis padat harus memenuhi persyaratan dengan penggunaan wadah dan label. Dilakukan pemilahan jenis Sampah medis padat yang terdiri dari Sampah infeksius, Sampah patologi, Sampah benda tajam, Sampah farmasi, Sampah kimia, Sampah radioaktif, Sampah kontainer bertekanan, dan Sampah dengan kandungan logam berat. Jarum dan syringes harus dipisahkan sehingga tidak dapat digunakan kembali. Jarum harus dihancurkan dengan menggunakan alat pemotong jarum supaya lebih aman dan mengurangi resiko terjadinya cedera. Setelah Sampah alat suntik dan benda tajam lainnya sudah dirasa aman, kemudian dimasukkan dalam kontainer benda tajam. Pemilahan sampah medis harus dilakukan setiap pagi dan sore (A. Pruss, dkk., 2005).

2. Penampungan Sampah Medis

Di setiap sumber penghasil Sampah medis harus tersedia tempat penampungan yang terpisah dengan Sampah padat non-medis. Sampah benda tajam harus dikumpulkan dalam satu wadah tanpa memperhatikan terkontaminasi atau tidaknya. Wadah tersebut harus anti bocor, anti tusuk, dan tidak mudah untuk dibuka sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak dapat membukanya atau ditampung pada tempat khusus (safety box) seperti botol atau karton yang aman. Terdapat minimal satu buah untuk setiap

kamar atau setiap radius 20 meter pada ruangan tunggu (Ditjen P2MPL, 2004).

Pewadahan Sampah medis padat harus memenuhi persyaratan dengan penggunaan wadah dan label. Persyaratan pewadahan Sampah medis padat antara lain: terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya, misalnya bahan fiberglass. Kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang sehari apabila $\frac{2}{3}$ bagian telah terisi Sampah.

Tempat pewadahan Sampah medis padat infeksius dan sitotoksik yang tidak langsung kontak dengan Sampah harus segera dibersihkan dengan larutan desinfektan apabila akan dipergunakan kembali, sedangkan untuk kantong plastik yang telah dipakai dan kontak langsung dengan Sampah tersebut tidak boleh digunakan lagi. Sampah sitotoksik dikumpulkan dalam wadah yang kuat, anti bocor, dan diberi label bertuliskan "Sampah Sitotoksik" (A. Pruss, dkk., 2005).

Untuk memudahkan mengenal berbagai jenis Sampah yang akan dibuang adalah dengan cara memisahkan wadah/ tempat sampah untuk setiap jenis Sampah padat dengan menggunakan kantong berkode (umumnya menggunakan kode warna). Pewadahan atau penampungan sampah harus memenuhi persyaratan dengan penggunaan jenis wadah sesuai kategori sebagai berikut (Depkes RI, 2004) :

Tabel 2.2 Jenis Wadah dan Label Sampah Medis Sesuai Kategorinya

No.	Kategori	Warna Kontainer/ Kantong Plastik	Lambang	Keterangan
1.	Radio Aktif	Merah		kantong boks timbal dengan simbol radioaktif
2.	Sangat infeksius	Kuning		Kantong plastik kuat, anti bocor, atau kontainer yang dapat disterilisasi dengan Otoklaf
3.	Sampah infeksius patologidan anatomi	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor, atau kontainer
4.	Sitotoksik	Ungu		Kontainer plastik kuat dan anti bocor
5.	Sampah kimia dan farmasi	Coklat		Kantong plastik atau kontainer

(Sumber : Depkes RI, 2004)

3. Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah Medis

Staf keperawatan dan staf klinis lainnya harus memastikan bahwa kantong Sampah tertutup atau terikat dengan kuat apabila sudah dua pertiga penuh. Kontainer Sampah medis yang sudah ditutup harus dimasukkan dalam kantong kuning berlabel untuk Sampah medis infeksius. Pengumpulan dari tiap ruangan penghasil Sampah harus dilakukan setiap hari dan diangkut ke lokasi penampungan dengan menggunakan gerobak atau troli khusus yang

tertutup. Terdapat jalur khusus pengangkutan sampah serta sampah harus diangkut ketempat penampungan sementara >2 kali/hari (A. Pruss, dkk., 2005).

Alat pengangkut sampah medis dan non medis harus dipisahkan dan tidak diperbolehkan memiliki sudut yang tajam yang dapat merusak kantong atau kontainer Sampah serta harus memiliki tutup. Kantong atau kontainer harus diganti segera dengan yang baru dan harus selalu tersedia di setiap lokasi penghasil Sampah banda tajam. Penyimpanan pada musim hujan maksimal 48 jam dan musim kemarau maksimal 24 jam (Ditjen P2MPL, 2004).

4. Pemusnahan dan Pembuangan Akhir Sampah Medis

Sampah medis padat tidak diperbolehkan dibuang langsung ke tempat pembuangan akhir Sampah domestik sebelum aman bagi kesehatan. Cara dan teknologi pengolahan atau pemusnahan Sampah medis padat disesuaikan dengan kemampuan rumah sakit dan jenis Sampah medis padat yang ada, dengan pemanasan menggunakan autoklaf atau dengan pembakaran menggunakan insenerator dan dilakukan disinfeksi dengan bahan kimia bagi sampah infeksius serta sampah harus di angkut ke TPA satu kali/hari (Ditjen PPM dan PLP, 2004). Bagi rumah sakit yang tidak punya incenerator ada MOU antara rumah sakit dan pihak yang melakukan pemusnahan sampah medis.

a. Pengolahan Sampah Medis Infeksius dan Benda Tajam

Sampah benda tajam harus diolah dengan insenerator bila memungkinkan, dan dapat diolah bersama dengan Sampah infeksius lainnya. Tipe insenerator sangat banyak, mulai dari pembangkit bersuhu tinggi yang sangat mutakhir sampai unit pembakaran yang sangat sederhana dengan suhu rendah. Jika dioperasikan dengan benar, dapat memusnahkan patogen dari Sampah dan mengurangi kuantitas Sampah menjadi abu. Perlengkapan insinerasi harus diperhatikan dengan cermat berdasarkan sarana dan prasarana dan situasi di rumah sakit. Insenerator untuk Sampah medis rumah sakit dioperasikan pada suhu antara 900°C dan 1200°C (A. Pruss, dkk., 2005).

b. Pengolahan Sampah Farmasi

Sampah farmasi dalam jumlah kecil dapat diolah dengan insenerator pirolitik (pirolytic incinerator), rotary kiln, dikubur secara aman, sanitary landfill, dibuang ke sarana air Sampah atau di insenerasi. Tetapi dalam jumlah besar harus menggunakan fasilitas pengolahan yang khusus seperti rotary kiln, kapsulisasi dalam drum logam, dan insenerasi. Sampah farmasi dalam jumlah yang besar harus dikembalikan kepada distributor, sedangkan bila dalam jumlah sedikit dan tidak memungkinkan dikembalikan, supaya dimusnahkan melalui insenerator pada suhu diatas 1000 °C.

c. Pengolahan Sampah Sitotoksik

Sampah sitotoksik sangat berbahaya dan tidak boleh dibuang dengan penimbunan (landfill) atau kesaluran Sampah umum. Pembuangan yang dianjurkan adalah dikembalikan keperusahaan penghasil atau distributornya, insenerasi pada suhu tinggi, dan degradasi kimia. Bahan yang belum dipakai dan kemasannya masih utuh karena kadaluarsa harus dikembalikan ke distributor apabila tidak ada insenerator dan diberi keterangan bahwa obat tersebut kadaluarsa atau tidak lagi dipakai.

Insenerasi pada suhu tinggi sekitar 1200 °C di butuhkan untuk menghancurkan bahan sitotoksik. Insenerasi pada suhu rendah dapat menghasilkan uap sitotoksik yang berbahaya ke udara. Insenerator pirolitik dengan dua tungku pembakaran pada suhu 1000 °C dengan minimum waktu tinggal 2 detik atau suhu 1000 °C dengan waktu tinggal 5 detik di tungku kedua sangat cocok untuk bahan ini dan dilengkapi dengan penyaringan debu. Insenerator juga harus dilengkapi dengan peralatan pembersih gas. Insenerasi juga memungkinkan dengan rotary kiln yang didesain untuk dekomposisi panas Sampah kimiawi yang beroperasi dengan baik pada suhu diatas 850 °C. insenerator dengan satu tungku atau pembakaran terbuka tidak tepat untuk pembuangan Sampah sitotoksik.

Metode degradasi kimia yang mengubah senyawa sitotoksik menjadi senyawa tidak beracun dapat digunakan tidak hanya untuk residu obat tapi juga untuk pencucian tempat urin, tumpahan dan pakaian pelindung. Cara kimia relatif lebih mudah dan aman meliputi oksidasi oleh kalium permanganate (KmnO_4) atau asam sulfat (H_2SO_4), penghilangan nitrogen dengan asam bromide, atau reduksi dengan nikel dan alumunium. Apabila cara insenerasi maupun degradasi kimia tidak tersedia, kapsulisasi atau insenerasi dapat dipertimbangkan sebagai cara yang dapat dipilih (Ditjen PPM dan PLP, 2004).

d. Pengolahan Sampah Kimiawi

Pengolahan Sampah kimia berbahaya dalam jumlah kecil seperti residu yang terdapat dalam kemasan sebaiknya dibuang dengan insenerasi pirolitik, kapsulisasi, atau ditimbun (landfill). Pembuangan Sampah kimia berbahaya dalam jumlah besar secara aman dan murah adalah dengan cara mengembalikan Sampah kimia tersebut kepada distributornya yang akan ditangani secara aman, atau dengan cara dikirim ke Negara yang memiliki peralatan yang cocok untuk mengolahnya (Ditjen PPM dan PLP, 2004). Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengolah Sampah kimia berbahaya, antara lain:

- 1) Sampah kimia yang komposisinya berbeda harus dipisahkan untuk menghindari reaksi kimia yang tidak diinginkan.

- 2) Sampah kimia berbahaya dalam jumlah besar tidak boleh ditimbun karena dapat mencemari air tanah.
- 3) Sampah kimia desinfektan dalam jumlah besar tidak boleh dikapsulisasi karena sifatnya yang korosif dan mudah terbakar.
- 4) Sampah padat bahan kimia berbahaya cara pembuangannya harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada instansi yang berwenang.

e. Pengolahan Sampah Kandungan Logam Berat

Sampah dengan kandungan merkuri atau cadmium tidak boleh dibakar atau diinsenerasi karena beresiko mencemari udara dengan uap beracun dan tidak boleh dibuang ke landfill karena dapat mencemari air tanah. Cara yang disarankan adalah dengan dikirim ke Negara yang mempunyai fasilitas pengolah Sampah dengan kandungan logam berat.

Bila tidak memungkinkan, Sampah dibuang ke tempat penyimpanan yang aman sebagai pembuangan akhir untuk Sampah industry yang berbahaya. Cara lain yang paling sederhana adalah dengan kapsulisasi kemudian dilanjutkan dengan landfill. Bila hanya dalam jumlah kecil dapat dibuang dengan Sampah biasa (Ditjen PPM dan PLP, 2004).

f. Pengolahan Sampah Radioaktif

Setiap rumah sakit yang menggunakan sumber radioaktif yang terbuka untuk keperluan diagnosa, terapi atau penelitian harus menyiapkan tenaga khusus yang terlatih khusus dibidang radiasi.

Pengelolaan Sampah radioaktif yang aman harus diatur dalam kebijakan dan strategi nasional yang menyangkut peraturan, infrastruktur, organisasi pelaksana dan tenaga yang terlatih.

Tenaga terlatih tersebut bertanggung jawab dalam pemakaian bahan radioaktif yang aman dan melakukan pencatatan. Sampah padat radioaktif dibuang sesuai dengan persyaratan teknis dan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan kemudian diserahkan kepada BATAN untuk penanganan lebih lanjut atau dikembalikan kepada Negara distributor. Semua jenis Sampah medis termasuk Sampah radioaktif tidak boleh dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah domestik (landfill) sebelum dilakukan pengolahan terlebih dahulu sampai memenuhi persyaratan (Ditjen PPM dan PLP, 2004).

g. Pembuangan Akhir Sampah Medis

Setelah diinsenerasi, Sampah benda tajam sudah menjadi Sampah yang tidak beresiko dan pada akhirnya dapat dibuang ke lokasi landfill. Selain itu Sampah benda tajam yang infeksius juga dapat diolah terlebih dahulu dalam proses encapsulation, yaitu Sampah dimasukkan dalam kontainer kemudian ditambahkan zat yang membuat Sampah tidak dapat bergerak kemudian kontainer ditutup.

Proses ini dapat menggunakan kotak yang terbuat dari polietilen berdensitas tinggi atau drum logam yang tiga perempatnya diisi dengan sejenis busa plastik, pasir bitumen, adukan semen, atau materi gamping.

Setelah media kering, kemudian dibuang ke lokasi landfill. Metode ini sangat efektif dan relative murah (A. Pruss, dkk., 2005).

F. Pengaruh Pengelolaan Sampah Rumah Sakit Terhadap Masyarakat dan Lingkungan

Pengelolaan sampah yang kurang baik akan memberikan pengaruh negatif terhadap masyarakat dan lingkungannya. Adapun pengaruh-pengaruh tersebut dapat berupa:

1. Pengaruh Terhadap Kesehatan

- a. Pengelolaan sampah Rumah Sakit yang kurang baik akan menjadi tempat yang baik bagi vektor-vektor penyakit seperti lalat dan tikus.
- b. Kecelakaan pada pekerja atau masyarakat akibat tercecernya jarum suntik dan bahan tajam lainnya.
- c. Insiden penyakit demam berdarah dengue akan meningkat karena vektor penyakit hidup dan berkembangbiak dalam sampah kaleng bekas ataupun genangan air.

2. Pengaruh Terhadap Lingkungan

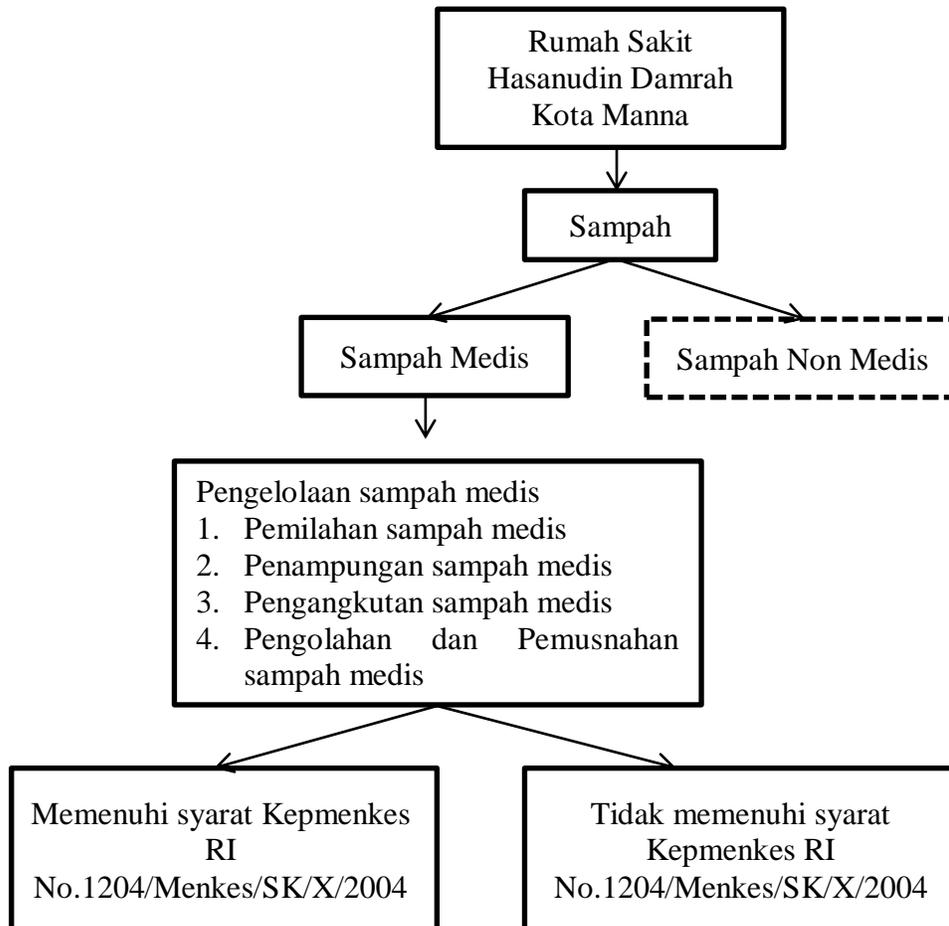
- a. Estetika lingkungan menjadi kurang sedap dipandang.
- b. Proses pembusukan sampah oleh mikroorganisme akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk.
- c. Adanya partikel debu yang beterbangan akan mengganggu pernapasan, menimbulkan pencemaran udara yang akan menyebabkan kuman penyakit mengkontaminasi peralatan medis dan makanan Rumah Sakit .

- d. Apabila terjadi pembakaran sampah Rumah Sakit yang tidak saniter asapnya akan mengganggu pernapasan, penglihatan, dan penurunan kualitas udara.

3. Pengaruh Terhadap Rumah Sakit

- a. Keadaan lingkungan Rumah Sakit yang tidak saniter akan menurunkan hasrat pasien berobat di Rumah Sakit tersebut.
- b. Keadaan estetika lingkungan yang lebih saniter akan menimbulkan rasa nyaman bagi pasien, petugas, dan pengunjung Rumah Sakit .
- c. Keadaan lingkungan yang saniter mencerminkan mutu pelayanan dalam Rumah Sakit yang semakin meningkat.

G. Kerangka Teori



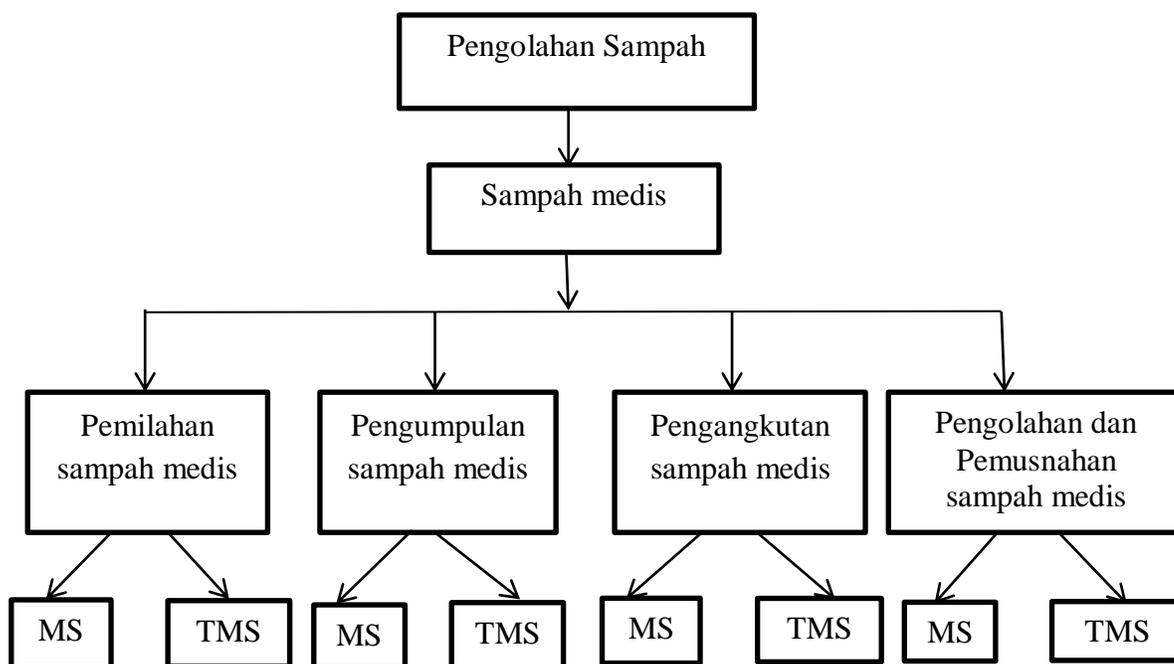
Keterangan :  = Diteliti
 = Tidak Diteliti

Gambar 2.1 Kerangka Teori

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang menggambarkan pengolahan sampah medis di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna.



Keterangan : MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

B. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Devinisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Pemilahan sampah medis	Upaya yang dilakuakn untuk pemisahan sampah medis secara sistematis kebeberapa kategori yang sudah ditetapkan	Observasi	Checklist	1=Memenuhi syarat jika skor $\geq 60\%$ dari bobot maksimal. 0=Tidak memenuhi syarat jika skor $< 60\%$ dari bobot maksimal.	Nominal
2.	Penampungan sampah medis	Upaya yang dilakukan untuk menampung sampah medis sebelum sampah dikelolah lebih lanjut.	Observasi	Checklist	1=Memenuhi syarat jika skor $\geq 60\%$ dari bobot maksimal, 0=Tidak memenuhi syarat jika skor $< 60\%$ dari bobot maksimal.	Nominal
3.	Upaya pengangkutan sampah medis	Upaya pengangkutan sampah medis dari sumber unit penghasil ke TPS	Observasi	Checklist	1=Memenuhi syarat jika skor $\geq 60\%$ dari bobot maksimal. 0=Tidak memenuhi syarat jika skor $< 60\%$ dari bobot maksimal.	Nominal
4.	Pengolahan dan pemusnahan sampah medis	Upaya pemusnahan sampah pada incenerator	Observasi	Checklist	1=Memenuhi syarat jika skor $\geq 60\%$ dari bobot maksimal 0=Tidak memenuhi syarat jika skor $< 60\%$ dari bobot maksimal.	Nominal

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Rumah Sakit Umum Daerah Hasanudin Damrah Kota Manna.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah 17 ruangan penghasil sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Hasanudin Damrah Kota Manna.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling yaitu semua populasi adalah sampel.

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian dilakukan pada tanggal 29 April - 25 Mei 2017

2. Tempat

Rumah Sakit Umum Daerah Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung dari checklist dengan cara observasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data laporan pengolahan sampah medis Rumah Sakit Umum Daerah Hasanudin Damrah Kota Manna.

2. Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang di kumpulkan melalui, dokumentasi dan observasi langsung.

a. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari dan mengenai atau variabel yang berupa catatan , transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2006).

b. Observasi

Observasi adalah suatu prosedur yang berencana , yang antara lain meliputi melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktifitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti (Notoatmojo, 2005).

F. Teknik Pengolahan Analisis dan Penyajian Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. Editing (pemeriksaan data)

Kegiatan ini meliputi pemeriksaan dan melengkapi serta memperbaiki data yang telah ada secara keseluruhan.

b. Data Entry (memasukan data)

Memasukan data atau processing adalah data yang telah di coding kemudian diolah dalam computer dengan program komputerisasi

c. Tabulating (tabulasi data)

Setelah dilakukan coding maka dilakukan tabulasi data dengan memberikan skor masing-masing jawaban responden.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, dalam bentuk tabel dan narasi sebagai penjas.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari tanggal 29 April sampai 25 Mei 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan berdasarkan Kepmenkes 1204 tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Di Rumah Sakit.

Pelaksanaan penelitian di bagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi penetapan judul, survei awal dan pengambilan data di lakukan pada tanggal 23 Januari 2017. Dilanjutkan dengan penyusunan proposal dan ujian proposal pada tanggal 13 Februari 2017.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti meminta surat izin penelitian dari institusi pendidikan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Kesehatan Lingkungan pada tanggal 21 April 2017 setelah mendapatkan surat izin kemudian diserahkan ke Kantor DPMPTSP Provinsi Bengkulu pada tanggal 25 April 2017. Kemudian diserahkan ke kantor Kesbangpol kota manna pada tanggal 29 april 2017. Kemudian diserahkan ke kantor DPMPTSP kota manna pada tanggal 29 April 2017.

Setelah mendapatkan semua surat izin, peneliti melakukan penelitian dengan turun langsung ke tempat penelitian di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. Peneliti mengamati langsung cara pemilahan sampah medis, penampungan sampah medis, pengumpulan dan pengangkutan sampah medis serta pemusnahan atau pembuangan akhir sampah medis selama dua hari dari jam 6:00 pagi sampai jam 17:00 WIB.

B. Hasil Penelitian

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi yang diteliti yaitu pengelolaan sampah medis yang meliputi cara pemilahan, penampungan, pengumpulan dan pengangkutan dan pemusnahan atau pembuangan akhir sampah medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan, sebagai berikut.

1. Pemilahan sampah medis

Gambaran pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari proses pemilahan sampah medis. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Pemilahan Sampah Medis

Variabel	Frekuensi	%
MS	11	64,70%
TMS	6	35,3%
Jumlah	17	100%

Tabel 4.1 diketahui bahwa 35,3% proses pemilahan Sampah Medis tidak dilakukan di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

2. Penampungan sampah medis

Gambaran pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari proses penampungan sampah medis. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Penampungan Smapah Medis

Variabel	Frekuensi	%
MS	7	41,17%
TMS	10	58,83%
Jumlah	17	100%

Tabel 4.2 diketahui bahwa 58,83% proses penampungan Sampah Medis tidak dilakukan di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

3. Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah Medis

Gambaran pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari proses pengumpulan dan pengangkutan sampah medis. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah Medis

Variabel	Frekuensi	%
MS	10	58,82%
TMS	7	41,18%
Jumlah	17	100%

Tabel 4.3 diketahui bahwa 41,18% proses Pengumpulan Dan Pengangkutan sampah medis tidak dilakukan di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

4. Pemusnahan dan pembuangan akhir

Gambaran pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari proses Pemusnahan dan pembuangan akhir sampah medis. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pemusnahan dan Pembuangan Akhir Sampah Medis

Variabel	Frekuensi	%
MS	8	47,05%
TMS	9	52,95%
Jumlah	17	100%

Tabel 4.4 diketahui bahwa 52,95% proses Pemusnahan dan Pembuangan Akhir Sampah Medis tidak dilakukan di Rumah Sakit Hasaniddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

C. Pembahasan

Pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan terdiri dari : pemilahan sampah medis, penampungan sampah medis, pengumpulan dan pengangkutan sampah medis, pemusnahan dan pembuangan akhir sampah medis.

1. Pemilahan sampah medis

Berdasarkan tabel 4.1 pengelolaan sampah medis tentang pemilahan sudah memenuhi syarat yaitu 60% akan tetapi di rumah sakit hasanuddin damrah kota manna belum ada pelabelan tempat atau kode warna dalam proses pemilahan dan jenis pelabelan dan kode warna belum sesuai dengan Kepmenkes No:1204 /MENKES/2004.

Secara umum pemilahan adalah proses pemisahan sampah dari sumbernya. Pemilahan sampah harus dilakukan melai dari sumber yang menghasilkan sampah. Pemilahan Sampah medis padat harus memenuhi persyaratan dengan penggunaan wadah dan label. Dilakukan pemilahan jenis Sampah medis padat yang terdiri dari Sampah infeksius, Sampah patologi, Sampah benda tajam, Sampah farmasi, Sampah kimia, Sampah radioaktif, Sampah kontainer bertekanan, dan Sampah dengan kandungan logam berat. Cara yang tepat untuk mengidentifikasi kategori sampah medis dan non medis adalah melakukan pemilahan sampah berdasarkan kantong dan container yang digunakan (Kepmenkes,2004).

Hal ini di dukung oleh adisasmito (2007), bahwa hasil studi pengelolaan limbah rumah sakit di indonesia menunjukkan sebagian besar rumah sakit melakukan pengendalian limbah padat dengan memisahkan antara limbah medis dan limbah non medis (80,7%), tetapi dalam masalah pewadahan sekitar (20,5%) yang menggunakan pewadahan khusus dengan warna dan lambang yang berbeda.

2. Penampungan sampah medis

Berdasarkan tabel 4.2 pengelolaan sampah medis tentang hasil penampungan di rumah sakit hasanuddin damrah kota manna tidak memenuhi syarat (36,36%) karena tempat penampungan sampah tidak kedap air, tidak tahan karat, tidak tahan terhadap benda tajam dan runcing, tampungan sampah radioaktif tidak berwarna merah, tampungan sampah infeksius, patologi dan anatomi tidak berwarna kuning, tampungan sampah sitotoksik tidak berwarna ungu dan tampungan sampah farmasi dan kimia tidak dilapisi plastik berwarna coklat.

Sampah biasanya ditampung di tempat produksi sampah untuk beberapa lama, oleh karena itu setiap unit hendaknya disediakan tempat penampungan dengan bentuk, ukuran, dan jumlah yang disesuaikan dengan jenis sampah serta kondisi setempat. Sampah sebaiknya tidak dibiarkan di tempat penampungan terlalu lama. Terkadang sampah juga diangkut langsung ke tempat penampungan blok atau pemusnahan. Penyimpanan sampah medis

padat harus sesuai iklim tropis yaitu pada musim hujan paling lama 48 jam dan musim kemarau 24 jam (Ditjen P2MPL,2004)

Tempat penampungan Sampah medis padat infeksius dan sitotoksik yang tidak langsung kontak dengan Sampah harus segera dibersihkan dengan larutan desinfektan apabila akan dipergunakan kembali, sedangkan untuk kantong plastik yang telah dipakai dan kontak langsung dengan Sampah tersebut tidak boleh digunakan lagi. Sampah sitotoksik dikumpulkan dalam wadah yang kuat, anti bocor, dan diberi label bertuliskan “Sampah Sitotoksik” (A. Pruss, dkk., 2005).

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

3. Pengumpulan dan pengangkutan sampah medis

Berdasarkan tabel 4.3 pengelolaan sampah medis tentang Pengumpulan dan pengangkutan Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna tidak memenuhi syarat (57,14%) karena kereta pengumpulan sampah tidak memiliki tutup, tidak mudah dibersihkan dan dikosongkan serta tidak terdapat jalur khusus pengangkutan.

Pengangkutan sampah dimulai dengan pengosongan bak sampah di setiap unit dan diangkut ke pengumpulan lokal atau ke tempat pemusnahan. Pengangkutan biasanya dengan kereta, sedangkan untuk bangunan bertingkat dapat dibantu dengan menyediakan cerobong sampah atau lift pada tiap sudut bangunan. Pengangkutan limbah ke luar rumah sakit menggunakan kendaraan khusus. Kantong sampah sebelum dimasukkan ke kendaraan pengangkut harus diletakkan dalam kontainer yang kuat dan tertutup. Kantong sampah juga harus aman dari jangkauan manusia maupun binatang (Ditjen P2MPL,2004).

Kereta pengangkut disarankan terpisah antara limbah medis dan non-medis agar tidak kesulitan dalam pembuangan dan pemusnahannya. Kereta pengangkut hendaknya memenuhi syarat: (1) permukaan bagian dalam harus rata dan kedap air, (2) mudah dibersihkan, (3) mudah diisi dan dikosongkan (A. Pruss, dkk., 2005)

Menurut Depkes RI (2002), bahwa karakteristik sampah medis memiliki sifat infeksius dan toksik, jika tidak dikelola dengan tepat, akan menyebabkan pencemaran. Selanjutnya dalam pengamatan di lapangan kereta pengangkut yang di gunakan tidak memiliki dan pengangkutan tidak mempunyai jalur khusus, hal ini dapat menyebabkan tidak nyaman bagi pengunjung, pasien dan petugas lainnya penggunaan jalur umum yang menimbulkan bau tidak sedap dan tidak estetika.

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

4. Pemusnahan dan pembuangan akhir

Berdasarkan tabel 4.4 pengelolaan sampah medis tentang pemusnahan dan pembuangan akhir tidak memenuhi syarat (50%) karena tidak dilakukannya disinfektan dengan bahan kimia pada sampah infeksius dan tidak memiliki MOU antara Rumah Sakit dengan pihak lain karena Rumah Sakit Hasanudin Damrah mengolah sampahnya sendiri.

Sampah medis padat tidak diperbolehkan dibuang langsung ke tempat pembuangan akhir Sampah domestik sebelum aman bagi kesehatan. Cara dan teknologi pengolahan atau pemusnahan Sampah medis padat disesuaikan dengan kemampuan rumah sakit dan jenis Sampah medis padat yang ada, dengan pemanasan menggunakan autoklaf atau dengan pembakaran menggunakan insenerator dan dilakukan disinfeksi dengan bahan kimia bagi sampah infeksius serta sampah harus diangkut ke TPA satu kali/hari (Ditjen PPM dan PLP, 2004). Bagi rumah sakit yang tidak punya insenerator ada

MOU antara rumah sakit dan pihak yang melakukan pemusnahan sampah medis.

Pemusnahan atau pembuangan akhir merupakan upaya untuk mengurangi volume, merubah bentuk atau memusnakan sampah yang dilakukan mulai dari sumbernya. Rumah Sakit yang tidak memiliki *incenerator* ada MOU antara rumah sakit dan pihak yang melakukan pemusnahan limbah medis (Depkes RI,2004). Hal ini di dukung oleh penelitian Hapsari (2010), bahwa rumah sakit mempunyai berbagai cara dalam mengolah limbahnya ada yang sendiri dan ada juga yang bekerja samam dengan rumah sakit lain yang memiliki sarana pengelolaan limbah yang lebih lengkap dalam mengelola limbahnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pamuna (2012) menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah, terutama pemusnahan sampah medis masih terkendala, baik secara teknis, biaya bahan bakar, maupun pencemaran berupa asap yang di hasilkan dari pemusnahan sampah medis menggunakan *incenerator*.

Menurut Depkes RI (2004) bahwa sampah medis Rumah Sakit merupakan produk kegiatan yang dapta mempengaruhi berbagai aspek pelayanan yang dilakukan, maka upaya untuk tercapainya lingkungan Rumah Sakit yang memenuhi syarat kesehatan dengan menjaga nilai estetika dan kenyamanan bagi seluruh Rumah Sakit, pasien, petugas dan pengunjung.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan maka didapatkan hasil:

1. Sistem pemilahan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari 17 sample ruangan penghasil sampah medis 64,70% sudah melakukan proses pemilahan.
2. Penampungan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari 17 sample ruangan penghasil sampah medis 41,17% sudah melakukan penampungan.
3. Pengumpulan dan pengangkutan sampah medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari 17 sample ruangan penghasil sampah medis 58,18% sudah melakukan proses pengumpulan dan pengangkutan.
4. Pemusnahan dan Pembuangan Akhir Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan dari 17 sample ruangan penghasil sampah medis 47,05% sudah melakukan proses pemusnahan dan pembuangan akhir.

B. Saran

1. Bagi Akademik

Dapat menjadi sumber referensi dalam menambah pengetahuan mahasiswa yang berkaitan dengan pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit.

2. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan untuk menambah wawasan dan referensi bagi pembaca tentang pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit.

3. Bagi Rumah Sakit

Di harapkan Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan memiliki MOU dengan pihak yang melakukan pengolahan sampah medis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adel Muftah Amro Atik, 2011, Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat Secara Terpadu Di Rumah Sakit, *Jurnal Dian*, Vol. 11 No. 2 Mei 2011
- Adisasmito, Wiku. (2009). *Sistem Manajemen Lingkungan Rumah Sakit*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Agoes Soegianto. 2005. *Ilmu Lingkungan*. Surabaya: Air langga University Press.
- Ahmad Yunizar, Akhmad Fauzan, 2014, Sistem Pengelolaan Limbah Padat Pada Rs. Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin, *Artikel II An-Nadaa*, Vol 1 No.1, Juni 2014, hal 5-9
- Arikunto, S. (2006). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aulia Andarnita, 2012, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengelolaan Sampah Medis di Badan Layanan Umum Daerah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Acehtahun, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*
- Azwar A, 2010, *Pengantar Administrasi Kesehatan Edisi Ketiga*. Jakarta: Binarupta Aksara
- Basriyanta. (2007). *Menajemenen Sampah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Chandra Dewi Asmarhany. (2013). Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Umum Daerah Kelet Kabupaten Jepara. *Skripsi*, Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Chandra, B, 2012. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, EGC, Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2004, Keputusan Menteri Kesehtan RI No. 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Depkes RI, pp 24-37
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Propil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Depkes RI. (2002). *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Dirjend PPM & PLP, dan Dirjend Pelayanan Medik, Jakarta.
- Hapsari, 2010. Analisis Pengelolaan Sampah dengan Pendekatan sistem di RSUD dr.Moewardi Surakarta. *Tesis* , Universitas Diponegoro. Semarang

- Helwi., 2002. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Petugas Terhadap Penanganan Sampah Medis Di Rumah Sakit Haji Medan. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Padang
- Kusnoputranto, K. 2000. *Kesehatan Lingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.
- Muchsin Maulana, dkk, 2015, Sistem Kontrak Pengolahan Limbah Padat Rumah Sakit Pemerintah, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol.9, No.1, Maret 2015,
- Nadia Paramita, 2007, Evaluasi Pengelolaan Sampah Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto, *Jurnal PRESIPITASI*, Vol. 2 No.1 Maret 2007, ISSN 1907-187X
- Nenny Triana, Soedjadi Keman, 2006, Evaluasi Pengelolaan Sampah Padat Di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol. 3, No.22 1, Juli 2006 : 21 – 34
- Notoatmodjo, S. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cetakan Ketiga, PT Rineka Cipta. Jakarta, pp. 69-76
- PPM & PLP, Direktorat Jenderal, 2004. *Pengelolaan Limbah Rumah Sakit*. Bakti Husada, Jakarta. Press. Yogyakarta.
- Republik Indonesia. 2009. *Undang Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pruss dkk, 2005, *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Rr Domy Line, Lilis Sulistyorini. (2013). Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah di Rumah Sakit, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol. 7, No. 1 Juli 2013: 71–75.
- Siahaan, M.S.U., 2010. Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Rumah Sakit Umum Daerah Sidikalang. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara. Padang
- Siregar. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Cetakan I, Penerbit EGC, Jakarta
- Soemirat,J. 2007. *Kesehatan Lingkungan*. Edisi ketujuh. Gadjah Mada University

Undang-undang Republik Indonesia. 2008. *Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Wicaksono, S. 2009. *Karakteristik Limbah Rumah Sakit dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan dan Lingkungan* dari <http://www.kalbefarma.com/files/cdk/files/17> diunduh pada 10 februari 2014 pukul 22.00

**D
O
K
U
M
E
N
T
A
S
I**



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU



Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faksimile: (0736) 21514, 25343
Website: www.poltekkcs-kemenkes-bengkulu.ac.id, Email: poltekkcs26bengkulu@gmail.com

07 April 2017

Nomor : : DM. 01.04/.....²⁴⁶⁷./2/2017
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala DPMPTSP Provinsi Bengkulu
di
Bengkulu

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2016/2017, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : DINI DWI MARYANI
NIM : P05160014012
No Handphone : 081274766126
Waktu Penelitian : April - Mei
Tempat Penelitian : Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
Program Studi : Diploma III Kesehatan Lingkungan
Judul : Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Tembusan disampaikan kepada:



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU



Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faksimile: (0736) 21514, 25343
Website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, Email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



25 April 2017

Nomor : : DM. 01.04/...../2/2017
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala Badan Kesbangpol Kota Manna
di
Bengkulu

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2016/2017, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Dini Dwi Maryani
NIM : P0 5160014 012
No Handphone : 081274766126
Waktu Penelitian : April - Mei
Tempat Penelitian : Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
Program Studi : Diploma III Kesehatan Lingkungan
Judul : Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Pudir I,



Tembusan disampaikan kepada:



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU



Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faksimile: (0736) 21514, 25343
Website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, Email: poltekkes26bengkulu@gmail.com

21 April 2017

Nomor : : DM. 01.04/...../2/2017
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala DPMPTSP Kota Manna
di
Bengkulu

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2016/2017, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : DINI DWI MARYANI
NIM : P0 5160014 012
No Handphone : 081274766126
Waktu Penelitian : April - Mei 2017
Tempat Penelitian : Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
Program Studi : Diploma III Kesehatan Lingkungan
Judul : Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Eliana, SKM, M.PH
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU



Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225

Telepon: (0736) 341212 Faksimile: (0736) 21514, 25343

Website: www.poltekkes-kemendes-bengkulu.ac.id, Email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



19 April 2017

Nomor : : DM. 01.04/...../2/2017
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,

Direktur Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
di
Bengkulu

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2016/2017, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Dini Dwi Maryani
NIM : P0 5160014 012
No Handphone : 081274766126
Waktu Penelitian : April - Mei
Tempat Penelitian : Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan
Program Studi : Diploma III Kesehatan Lingkungan
Judul : Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanudin Damrah Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Eliana, SKM, M.PH
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU SELATAN
RSUD HASANUDDIN DAMRAH MANNA

Jl. Raya Padang Panjang Telp (0739) 21118 21012 22870 Kode Pos 38511
Manna



SURAT KETERANGAN

Nomor : 445/ 524 /V /2017

Nama : **YUSNAWATI, S. SOS**
NIP : 19690601 199303 2 004
Pangkat/Gol : Penata Tk.I Gol. III.d
Jabatan : Kasubid Litbang Dan SDRS
Instansi : RSUD Hasanuddin Damrah Manna

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **DINI DWI MARYANI**
NIM : P0 5160014021
Universitas : Poltekes Kemenkes Bengkulu

Telah selesai melakukan Penelitian dan pengambilan data di lingkungan RSUD Hasanuddin Damrah Manna yang gunanya untuk menyusun Karya Tulis Ilmia KTI dengan judul "***Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit Hasanuddin Damrah Manna Bengkulu Selatan***" yang telah dilaksanakan dari tanggal 29 April s/d 25 Mei 2017

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Manna, Mei 2017

An. Direktur RSUD Hasanuddin
Damrah Manna

Kasubid Penelitian & Pengembangan
SDRS



YUSNAWATI, S. SOS

NIP. 19690601 199303 2 004

Tembusan :

1. Yth Ketua Prodi Poltekes Kemenkes Bengkulu
2. Yang Bersangkutan
3. Arsip



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Jln. Indragiri No. 03 Padang Harapan Bengkulu Telepon/Fax 0736-341212



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing II : Arie Ikhwana Saputra
Nama Mahasiswa : Dini Puri Margani
NIM : PO 5160014 012
Judul : Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit
Hasanuddin daerah Kota Manna Kabupaten
Bengkulu selatan.

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1.	12/05 2017	Bab I - Bab III	Perbaiki penulisan dan pembahasannya.	
2.	15/05 2017	Bab IV	- Perbaiki penulisan - pembahasan dikembangkan lagi	
3.	17/05 2017	Bab IV	Disesuaikan dg buku panduan	
4.	18/05 2017	Bab IV	Revisi Bab IV	
5.	19/05 2017	Bab V	Kesimpulan & Saran diperbaiki lagi	
6.	22/05 2017	Acc Lanjutkan Seminar Hasil.		

PEMBIMBING II

NIP. 198603272005121001



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing I : Yusmidarti, SKM MPH
 Nama Mahasiswa : Dini dwi Maryani
 NIM : PO 5160014 012
 Judul : Analisis Pengelolaan Sampah Medis di Rumah Sakit
 Hasanuddin Dampah Kota Manna Kabupaten Bengkulu
 Selatan.

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	10/05 2017	BAB I, II dan III	Pembahasan sistem penelitian dan bahas saya →	
2	12/05 2017	BAB IV	Hasil dan bentuk tabel bentuk tabel kemudian di bagian hasil saya dalam bentuk 2	
3	13/05 2017	BAB IV dan V	Pembahasan di kemungkinan lagi di bagian di bagian lain.	
4	16/05 2017	BAB V dan VI	di sertikan dengan program dan manfaat penelitian.	
5	17/05 2017	BAB V	di sertikan dan lain lagi, sesuai dengan saya yang lain.	
6	18/05 2017	ACC → lanjutkan sesuai hasil.		

PEMBIMBING I

NIP. 19690511198912200

DOKUMENTASI PENELITIAN



(Incenerator)



(Sampah Medis)



(Cerobong Asap)



(Abu Sampah Medis)



(TPA Sampah Medis)



(TPA Sampah Medis)