

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN  
BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT  
UMUM DAERAH HAJI ABDOEL MADJID BATOE  
(RSUD HAMBAN) KABUPATEN BATANGHARI  
PROVINSI JAMBI TAHUN 2021**



**JULIA PUTRI HAYUNI  
10031381823066**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH HAJI ABDOEL MADJID BATOE (RSUD HAMBAN) KABUPATEN BATANGHARI PROVINSI JAMBI TAHUN 2021**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Kesehatan Lingkungan



**JULIA PUTRI HAYUNI**  
**10031381823066**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Skripsi, April 2022**

**Julia Putri Hayuni**

**Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021**

xvi + 240 Halaman + 11 Tabel + 54 Gambar + 22 Lampiran

**ABSTRAK**

RSUD HAMBА merupakan rumah sakit rujukan pemerintah dan paling banyak dikunjungi di Kabupaten Batanghari dimana pelayanan yang dilaksanakan menghasilkan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta pengelolaannya dilakukan dengan perlindungan petugas, pengurangan, pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, dan pengolahan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kegiatan pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021. Penelitian menggunakan metode kualitatif, data dikumpulkan dengan wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen serta dianalisis secara deskriptif. Uji validitas dilakukan dengan triangulasi data, triangulasi metode, dan triangulasi sumber. Informan berjumlah 24 orang, terdiri dari petugas pengelolaan Limbah B3, tenaga kesehatan, Kepala Seksi Pengelolaan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Batanghari dan penanggung jawab Limbah B3 RSUD HAMBА. Hasil penelitian menunjukkan terdapat kekurangan dalam pengelolaan Limbah B3, yaitu belum tersedianya sabun cuci tangan, antiseptik, imunisasi tetanus, pemeriksaan medis rutin, bantuan makanan tambahan, desinfeksi tempat sampah, logo pada kantong plastik kuning dan rute khusus pengangkutan internal, Limbah B3 tidak langsung dibuang, fasilitas TPS belum dibersihkan setiap hari, kantong diikat dengan ikatan kelinci dan diisi terlalu penuh, penutup troli pengangkut rusak, insinerator bekerja melebihi kapasitas, dan belum dilakukannya penguburan Limbah patologis. Disimpulkan bahwa pengelolaan Limbah B3 RSUD HAMBА belum dilaksanakan secara optimal sehingga disarankan untuk diperbaiki sesuai peraturan berlaku.

Kata Kunci : Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), Pengelolaan, Rumah Sakit

Kepustakaan : 41 (2005 – 2021)

**ENVIRONMENTAL HEALTH  
FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
SRIWIJAYA UNIVERSITY  
Thesis, April 2022**

**Julia Putri Hayuni**

***Analysis of Hazardous and Toxic Materials (B3) Waste Management At Haji Abdoel Madjid Batoe Regional General Hospital (HAMBА HOSPITAL), Batanghari, Jambi 2021***

*xvii + 240 Pages + 11 Tables + 54 Figures + 22 Attachments*

**ABSTRACT**

*RSUD HAMBА is the government referral hospital and the most visited in Batanghari where the services provided produce Hazardous and Toxic Waste and its management carried out with the protection of officers, reduction, segregation, storage, transportation, and processing. The purpose of this study was to analyze hazardous waste management at HAMBА Hospital, Batanghari, Jambi in 2021. The study used qualitative methods, data were collected from in-depth interviews, observation and document review and analyzed descriptively. Validity test was conducted through triangulation of data, triangulation of methods, and triangulation of sources. There were 24 informants, namely hazardous waste management officers, health workers, Head of the Hazardous Waste Management Section at Batanghari Regency Environmental Service and the person in charge of hazardous waste at HAMBА Hospital. The results showed that there were deficiencies in the management of hazardous waste, namely the unavailability of hand soap, antiseptic, tetanus immunization, routine medical examinations, additional food assistance, disinfection of trash cans, logos on yellow plastic bag and special routes for internal transportation, hazardous waste that is not immediately disposed, facilities on the TPS has not been cleaned every day, the bags are tied with rabbit ties and overfilled, the lid of the trolleys are broken, incinerator is overworked, and pathological waste has not been buried. It was concluded that the hazardous waste management at HAMBА Hospital had not been implemented optimally, so it was recommended to improve it according to the applicable regulations.*

*Keywords : Hazardous and Toxic Waste, Management, Hospital  
Literature : 41 (2005 – 2021)*

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademika maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Mei 2022

Yang bersangkutan,



Julia Putri Hayuni

NIM. 10031381823066

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH HAJI ABDOEL MADJID BATOE (RSUD HAMBA) KABUPATEN BATANGHARI PROVINSI JAMBI TAHUN 2021

## SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan  
Lingkungan

Oleh:

JULIA PUTRI HAYUNI

10031381823066

Indralaya, Mei 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Pembimbing



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM

NIP. 197606092002122001

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping strokes.

Dr. fer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M.

NIP. 19731226 2002121001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul “Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBBA) Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 April 2022.

Indralaya, Mei 2022

Tim Penguji Skripsi

**Ketua :**

1. Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes.  
NIP. 197806282009122004

(  )

**Anggota :**

2. Rahmatillah Razak, S.K.M., M.Epid.  
NIP. 199307142019032023
3. Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M.  
NIP. 19731226 2002121001

(  )

(  )

Indralaya, Mei 2022

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM  
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi  
Kesehatan Lingkungan

(  )

Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes.  
NIP. 197806282009122004

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **Data Pribadi**

Nama : Julia Putri Hayuni

NIM : 10031381823066

Tempat/Tanggal Lahir : Muara Bulian, 10 Juli 2001

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Gajah Mada, RT. 01, RW. 01, Kelurahan Sridadi, Kecamatan Muara Bulian, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi

No. Hp/Email : 082284925997 / juliaph25@gmail.com

### **Riwayat Pendidikan**

S1 2018 – sekarang	Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
SMA 2015 – 2018	SMA Negeri 1 Batanghari
SMP 2012 – 2015	SMP Negeri 3 Batanghari
SD 2006 – 2012	SD Negeri 186 Sridadi
TK 2005 – 2006	TK Al-Badariah Muslimat NU

### **Riwayat Organisasi**

2019 – 2020	Kepala Divisi Humas Keluarga Pelajar Mahasiswa Batanghari (KPMB)
-------------	--

### **Pengalaman Belajar**

2021	Program Kampus Mengajar Angkatan 1
2020	Program Pertukaran Mahasiswa Tanah Air Nusantara Sistem Alih Kredit dengan Teknologi Informasi (Permata Sakti)



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala berkat, nikmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Maka dari itu, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua Ibu Yuni Kurniawati dan Ayah Hambawi serta kakak dan adik saya yang telah memberikan semangat, do'a, serta bantuan dan dukungan baik secara moral maupun material;
2. Bapak Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta selalu memberikan arahan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini;
3. Ibu Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Kesehatan Lingkungan dan dosen penguji 1 yang telah memberikan ilmu, kritik dan saran yang bermanfaat dan membangun dalam perkuliahan dan dalam penulisan skripsi ini;
4. Ibu Rahmatillah Razak, S.K.M., M.Epid selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan ilmu, kritik dan saran yang bermanfaat dan membangun dalam perkuliahan dan dalam penulisan skripsi ini;
5. Seluruh tenaga pengajar serta segenap staff administrasi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya atas bantuan dan ilmu pengetahuan yang diberikan;
6. Pihak Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBATA) Kabupaten Batanghari yang telah banyak memberikan bantuan dalam penelitian skripsi saya;
7. Teman-teman LOTTO Anjani Nur Azizah, Auril Damaiwanti, Ayu Arimbi, Thalita Zulaika dan Mailani Pratiwi yang selalu memberikan semangat, dukungan dan bantuan serta selalu bersedia untuk mendengarkan cerita dan keluhan hidup saya yang tiada henti setiap hari;

8. Teman saya Nurmalisa yang selalu kebersamai kehidupan perkuliahan saya dari semester satu hingga saat ini, selalu bersedia mendengarkan seluruh keluhan saya serta selalu bersedia menolong dan direpotkan oleh saya dalam hal apapun;
9. Teman-teman semasa kuliah Ikke Maya Putri, Putri Miftahurrahmah, Mella Febriani, Rafika Musdalifah, Elsa Agustiani, Rahma Mulya Zein, Rara Badria Salsabilla, Yenizah Inggra Vetty, dan Erika Widya Minar Oktaviana yang telah banyak membantu dalam memberikan saran, semangat, dukungan, serta selalu berjuang bersama saya dalam dunia perkuliahan hingga penulisan skripsi ini; dan
10. Teman-teman Program Studi Kesehatan Lingkungan Angkatan 2018 yang telah berjuang bersama dalam dunia perkuliahan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak yang membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Mei 2022

Penulis



Julia Putri Hayuni

NIM. 10031381823066

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Julia Putri Hayuni  
NIM : 10031381823066  
Program Studi : Kesehatan Lingkungan (S1)  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBBA) Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya  
Pada : Mei 2022  
Yang menyatakan,



Julia Putri Hayuni  
NIM. 10031381823066

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Peneliti .....	5
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat .....	6
1.4.3 Bagi RSUD HAMBAL .....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.5.1 Lingkup Lokasi .....	6
1.5.2 Lingkup Materi .....	6
1.5.3 Lingkup Waktu .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Rumah Sakit .....	7
2.1.1 Definisi Rumah Sakit .....	7
2.1.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit .....	7
2.1.3 Jenis Rumah Sakit Berdasarkan Pelayanan .....	8
2.1.4 Klasifikasi Rumah Sakit Umum .....	9
2.2 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) .....	10
2.2.1 Definisi Limbah .....	10
2.2.2 Definisi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) .....	11
2.2.3 Karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) .....	11
2.2.4 Klasifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Sakit .....	15
2.2.5 Dampak Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Sakit .....	16
2.3 Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit .....	17
2.3.1 Dasar Hukum Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit .....	17
2.3.2 Perlindungan Petugas Pengelolaan Limbah B3 Rumah Sakit .....	17
2.3.3 Pengurangan atau Minimasi .....	20

2.3.4	Pemilahan atau Pemisahan .....	21
2.3.5	Penyimpanan .....	23
2.3.6	Pengangkutan .....	29
2.3.7	Pengolahan .....	35
2.3.8	Penguburan.....	37
2.3.9	Penimbunan.....	39
2.4	Kerangka Teori .....	41
2.5	Kerangka Pikir .....	42
2.6	Definisi Istilah.....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>45</b>
3.1	Desain Penelitian .....	45
3.2	Informan Penelitian.....	45
3.3	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data.....	47
3.3.1	Jenis Data .....	47
3.3.2	Cara Pengumpulan Data.....	48
3.3.3	Alat Pengumpulan Data .....	49
3.4	Pengolahan Data .....	50
3.5	Validitas Data.....	50
3.5.1	Triangulasi Data .....	50
3.5.2	Triangulasi Metode .....	51
3.5.3	Triangulasi Sumber .....	51
3.6	Analisis dan Penyajian Data .....	51
3.6.1	Pengumpulan Data .....	51
3.6.2	Reduksi Data .....	51
3.6.3	Penyajian Data.....	52
3.6.4	Penarikan Kesimpulan.....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>53</b>
4.1	Gambaran Umum Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari.....	53
4.1.1	Sejarah RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	53
4.1.2	Visi, Misi dan Budaya Etos Kerja RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	54
4.1.3	Keadaan Geografis RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.....	55
4.1.4	Daftar Ketenagaan RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	55
4.1.5	Struktur Organisasi RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	56
4.1.6	Sarana dan Prasarana RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	56
4.1.7	Jenis Pelayanan RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	58
4.2	Hasil Penelitian .....	59
4.2.1	Karakteristik Informan .....	59
4.2.2	Perlindungan Petugas Pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.....	62
4.2.3	Tahapan Pengurangan atau Minimasi Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.....	66
4.2.4	Tahapan Pemilahan atau Pemisahan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.....	69

4.2.5	Tahapan Penyimpanan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	77
4.2.6	Tahapan Pengangkutan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	89
4.2.7	Tahapan Pengolahan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	96
4.2.8	Tahapan Penguburan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	101
4.2.9	Tahapan Penimbunan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	101
BAB V PEMBAHASAN .....		103
5.1	Keterbatasan Penelitian .....	103
5.2	Pembahasan .....	103
5.2.1	Perlindungan Petugas Pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	103
5.2.2	Tahapan Pengurangan atau Minimasi Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	106
5.2.3	Tahapan Pemilahan atau Pemisahan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	107
5.2.4	Tahapan Penyimpanan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	109
5.2.5	Tahapan Pengangkutan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	113
5.2.6	Tahapan Pengolahan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	116
5.2.7	Tahapan Penguburan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	118
5.2.8	Tahapan Penimbunan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	119
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		121
6.1	Kesimpulan .....	121
6.2	Saran .....	122
DAFTAR PUSTAKA .....		124

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelompok, Kode Warna, Simbol, dan Kemasan Limbah B3 .....	22
Tabel 2.2 Tata Cara Penanganan dan Pengikatan Limbah B3 yang Benar.....	27
Tabel 2.3 Tata Cara Penanganan dan Pengikatan Limbah B3 yang Salah .....	28
Tabel 2.4 Kompatibilitas Penyimpanan Limbah B3 .....	29
Tabel 2.5 Definisi Istilah.....	43
Tabel 3.1 Informan Kunci dan Informan Utama Penelitian.....	46
Tabel 4.1 Jenis Tenaga Berdasarkan Klasifikasi Pendidikan dan Status Ketenagaan RSUD Haji Abdoel Madjid Batoe Kabupaten Batanghari Tahun 2019 .....	55
Tabel 4.2 Karakteristik Informasi Utama.....	60
Tabel 4.3 Karakteristik Informan Kunci .....	61
Tabel 4.4 Jumlah Limbah B3 RSUD HAMBBA pada Tahun 2020 dan 2021 .....	85
Tabel 4.5 Jadwal dan Jumlah Pengangkutan Abu oleh PT. Biuteknika Bina Prima Periode Juli – Desember Tahun 2021 .....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Limbah Mudah Meledak .....	12
Gambar 2.2 Simbol Limbah Mudah Terbakar .....	12
Gambar 2.3 Simbol Limbah Reaktif .....	13
Gambar 2.4 Simbol Limbah Infeksius .....	14
Gambar 2.5 Simbol Limbah Korosif.....	14
Gambar 2.6 Simbol Limbah Beracun .....	15
Gambar 2.7 Contoh Cara Berpakaian Petugas Pengelolaan Limbah B3 .....	18
Gambar 2.8 Contoh Wadah Limbah Infeksius.....	25
Gambar 2.9 Contoh Wadah Limbah Benda Tajam.....	26
Gambar 2.10 Volume Paling Tinggi Pengisian Kantong Limbah B3.....	26
Gambar 2.11 Larangan Pemadatan Limbah dengan Tangan atau Kaki.....	26
Gambar 2.12 Troli Pengumpul dengan Kapasitas 300 liter dengan Plastik dan Wadah Penutup .....	30
Gambar 2.13 Troli Pengumpul dengan Kapasitas 120 – 200 liter .....	31
Gambar 2.14 Troli Pengumpul dengan Kapasitas 120 – 200 liter .....	31
Gambar 2.15 Troli Pengumpul dengan Kapasitas 120 – 200 liter .....	31
Gambar 2.16 Contoh Kendaraan Pengangkut Limbah B3 Bermotor Roda 3 .....	32
Gambar 2.17 Contoh Tata Letak Rute Sistem Pengumpulan Limbah dari Kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.....	33
Gambar 2.18 Contoh Fasilitas Penyimpanan Limbah dan Tempat Pemindahan Limbah Ke Alat Pengangkutan .....	34
Gambar 2.19 Sketsa Fasilitas Penguburan Limbah B3 Jenis Benda Tajam .....	39
Gambar 2.20 Sketsa Fasilitas Penguburan Limbah B3 Jenis Patologis.....	39
Gambar 2.21 Kerangka Teori Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari.....	41
Gambar 2.22 Kerangka Pikir Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari.....	42
Gambar 4.1 Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari .....	54
Gambar 4.2 Struktur Organisasi RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari .....	56
Gambar 4.3 Alat Pelindung Diri (APD) Petugas Pengelolaan Limbah B3 RSUD HAMBА .....	65
Gambar 4.4 Fasilitas Mencuci Tangan.....	65
Gambar 4.5 Penyusunan Obat-Obat dan Produk Kimia .....	67
Gambar 4.6 Peralatan Instalasi Radiologi.....	68
Gambar 4.7 Limbah B3 yang Tidak Langsung Dibuang ke dalam Tempat Sampah .	70
Gambar 4.8 <i>Safety box</i> Limbah Benda Tajam .....	72
Gambar 4.9 Kantong Plastik Kuning Limbah Infeksius .....	73
Gambar 4.10 Kotak Coklat Limbah Farmasi .....	73
Gambar 4.11 Simbol atau Label pada Tempat Sampah Limbah Infeksius.....	74
Gambar 4.12 Simbol atau Label pada Kemasan Limbah Benda Tajam .....	75



Gambar 4.13 Kantong Limbah Infeksius yang Belum Memiliki Simbol atau Logo ..	75
Gambar 4.14 Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 RSUD HAMBAA.	77
Gambar 4.15 Kotak Pembatas Penyimpanan Limbah B3 .....	78
Gambar 4.16 Label Golongan Limbah B3 di TPS Limbah B3 .....	79
Gambar 4.17 Tabel Pencatatan Limbah B3 di TPS Limbah B3 .....	79
Gambar 4.18 Kotak P3K di TPS Limbah B3 .....	80
Gambar 4.19 Alat Pembersih di TPS Limbah B3 .....	80
Gambar 4.20 Timbangan di TPS Limbah B3 .....	81
Gambar 4.21 Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di TPS Limbah B3 RSUD HAMBAA .....	81
Gambar 4.22 Pengikatan Kantong Limbah B3 dengan Ikatan Kelinci .....	86
Gambar 4.23 Kantong Limbah B3 yang Belum Diikat.....	87
Gambar 4. 24 Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 RSUD HAMBAA .....	88
Gambar 4.25 Troli Pengangkut Limbah B3 .....	90
Gambar 4.26 Manifest Limbah B3.....	95
Gambar 4.27 Lokasi Alat Insinerator.....	97
Gambar 4. 28 Surat Izin Insinerator .....	98
Gambar 4.29 Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Lokasi Pengolahan Limbah B3 .....	99
Gambar 4.30 Wastafel Pencuci Tangan dan Mata di Lokasi Pengolahan Limbah B3	99
Gambar 4.31 Alat Insinerator.....	100
Gambar 4.32 Cerobong Insinerator.....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
- Lampiran 2. Surat Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Batanghari
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Batanghari
- Lampiran 4. Kaji Etik Penelitian
- Lampiran 5. Informed Consent
- Lampiran 6. Pedoman Wawancara Kepada Kepala Seksi Pengelolaan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Batanghari
- Lampiran 7. Pedoman Wawancara Kepada Penanggung Jawab Limbah B3 RSUD HAMBА
- Lampiran 8. Pedoman Wawancara Kepada Tenaga Kesehatan RSUD HAMBА
- Lampiran 9. Pedoman Wawancara Kepada Petugas Pengelolaan Limbah B3 RSUD HAMBА
- Lampiran 10. Matriks Wawancara Kepada Kepala Seksi Pengelolaan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Batanghari
- Lampiran 11. Matriks Wawancara Kepada Penanggung jawab Limbah B3 RSUD HAMBА
- Lampiran 12. Matriks Wawancara Kepada Tenaga Kesehatan RSUD HAMBА
- Lampiran 13. Matriks Wawancara Kepada Petugas Pengelolaan Limbah B3 RSUD HAMBА
- Lampiran 14. Lembar Observasi
- Lampiran 15. Lembar Hasil Observasi
- Lampiran 16. Rekapitulasi Data Jumlah Limbah B3 RSUD HAMBА Januari Sampai Dengan Desember 2020
- Lampiran 17. Rekapitulasi Data Jumlah Limbah B3 RSUD HAMBА Januari Sampai Dengan Desember 2021
- Lampiran 18. Jadwal dan Jumlah Pengangkutan Abu oleh PT. Biuteknika Bina Prima Periode Juli – Desember Tahun 2021
- Lampiran 19. Surat Izin Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 RSUD HAMBА
- Lampiran 20. Surat Izin Insinerator RSUD HAMBА
- Lampiran 21. Manifest Limbah B3 RSUD HAMBА
- Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah sakit merupakan sebuah fasilitas pelayanan kesehatan (Fasyankes) yang menyediakan bantuan kesehatan yang merata dengan menyelenggarakan berbagai fasilitas seperti rawat inap, rawat jalan, gawat darurat, laboratorium, dan fasilitas pendukung medis lainnya dengan maksud meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan sebagai tempat pendidikan atau pelatihan bagi tenaga kesehatan misalnya dokter, perawat, farmasi atau tenaga kesehatan lain. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020 mengatakan total kuantitas rumah sakit di Indonesia adalah 2.985 dengan 2.449 Rumah Sakit Umum (RSU) dan 536 Rumah Sakit Khusus (RSK) (Kementerian Kesehatan, 2021). Dalam melaksanakan berbagai kegiatannya, rumah sakit memproduksi Limbah yang dikategorikan dalam Limbah non-medis (Limbah domestik) dan Limbah medis yang juga dikategorikan menjadi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) merupakan Limbah yang akibat karakteristik, konsentrasi maupun kuantitasnya, dapat dengan langsung maupun tidak langsung menimbulkan pencemaran atau kerusakan pada lingkungan hidup, mengancam kelestarian lingkungan hidup, serta mengancam kesehatan dan keberlangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain (Himayati dkk., 2018). Limbah B3 yang diproduksi rumah sakit dikelompokkan menurut Permenlhk No. P.56 Tahun 2015 menjadi 9 kelompok, yakni Limbah infeksius, Limbah patologis, Limbah benda tajam, Limbah bahan kimia, Limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi, Limbah radioaktif, Limbah tabung gas (kontainer bertekanan), Limbah farmasi, dan Limbah sitotoksik.

Limbah B3 yang dihasilkan fasyankes kurang lebih sebesar 10 – 20%, sedangkan 75 – 90% sisanya merupakan Limbah non-B3 atau domestik. Meskipun Limbah B3 yang dihasilkan lebih sedikit dari Limbah non-B3, Limbah B3 dapat memicu risiko terhadap kesehatan yang lebih besar apabila tidak dikelola sesuai standar (Rachmawati dkk., 2018). Limbah B3 yang tidak dikelola sesuai standar

dapat menyebabkan cedera, mencemari lingkungan dan menyebabkan penyakit infeksi nosokomial (Purwanti, 2018).

Seluruh fasyankes wajib melakukan pengelolaan Limbah B3 sebagaimana diatur pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 pasal 276 ayat (1) mengenai Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berisi “setiap orang yang menghasilkan Limbah B3 wajib melakukan pengelolaan Limbah B3 yang dihasilkannya”. Pengelolaan Limbah B3 rumah sakit diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mengenai Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 mengenai Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2021 mengenai Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, serta secara spesifik tercantum pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56 Tahun 2015 mengenai Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Pengelolaan Limbah B3 dari Fasyankes dimaksudkan agar meminimalkan dampak dari Limbah B3 yang dihasilkan dengan cara meminimalisir atau menghilangkan sifat yang berbahaya pada Limbah yang dihasilkan. Pengelolaan Limbah B3 dilaksanakan dengan asas kehati-hatian dan menerapkan program pengelolaan Limbah dengan memperhatikan aspek kesehatan lingkungan. Diperlukan tindakan serta peralatan yang eksklusif untuk mengelola Limbah B3 dari Limbah tersebut dihasilkan (*from cradle*) sampai pemusnahan Limbah (*to grave*) (Prasetyawan, 2020). Pengelolaan Limbah B3 terdiri dari 7 tahapan yang meliputi minimasi atau pengurangan, pemisahan atau pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, penguburan, dan penimbunan.

Sejak tahun 2020, terjadi wabah pandemi Covid-19 di Indonesia yang memicu kenaikan jumlah Limbah B3. Hal ini dibuktikan dari data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dimana Limbah B3 yang dihasilkan di Indonesia pada Tahun 2020 adalah 203.086.404,28 ton, jumlah ini mengalami peningkatan sebanyak hampir 3 kali lipat dari Tahun 2019 yang berjumlah 74.203.555,76 ton.

Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020 menyebutkan bahwa total Fasyankes yang menyelenggarakan pengelolaan Limbah B3 sesuai standar pada tahun 2020 yakni 18,9% atau 2.431 fasyankes dari total 12.831 fasyankes, hal ini memperlihatkan terjadinya peningkatan dari tahun 2019 yang berjumlah 1.220 fasyankes. Namun, jumlah tersebut belum mencapai target Renstra (Rencana Strategis) Kementerian Kesehatan, yaitu sebanyak 2.600 fasyankes. Sedangkan di Provinsi Jambi hanya terdapat 1,7% atau 4 fasyankes yang menyelenggarakan pengelolaan Limbah B3 sesuai standar pada tahun 2020 dari total 235 fasyankes, jumlah tersebut menunjukkan adanya penurunan dari tahun 2019 yang berjumlah 11 fasyankes (Kementerian Kesehatan, 2021). Selain itu, menurut Profil Kesehatan Kabupaten Batanghari Tahun 2020, disebutkan bahwa kedua rumah sakit yang terletak di Kabupaten Batanghari yakni Rumah Sakit HAMBBA dan Rumah Sakit Mitra Medika telah memenuhi syarat kesehatan, namun tidak disebutkan apakah kedua rumah sakit tersebut telah melaksanakan pengelolaan Limbah B3 sesuai standar (Dinas Kesehatan Kabupaten Batanghari, 2021).

Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBBA) Kabupaten Batanghari disebut sebagai rumah sakit rujukan pemerintah Kabupaten Batanghari dan diklasifikasikan sebagai rumah sakit kelas C. RSUD HAMBBA memiliki berbagai kegiatan seperti instalasi rawat inap, instalasi rawat jalan, instalasi gawat darurat, instalasi pelayanan intensif, dan lain-lain. RSUD HAMBBA juga menjadi rumah sakit dengan pengunjung paling tinggi di Kabupaten Batanghari, dimana dalam berbagai kegiatan yang dilakukan tersebut RSUD HAMBBA menghasilkan berbagai jenis Limbah B3 setiap harinya.

Dalam melakukan pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBBA, pemilahan atau pemisahan Limbah B3 dan Non B3 dilakukan oleh perawat maupun petugas yang bertugas pada unit masing-masing. Limbah B3 yang telah dipisahkan akan diangkut oleh petugas pengelolaan Limbah B3 ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) untuk disimpan. Setelah itu, Limbah B3 akan diolah secara termal dengan cara dibakar oleh petugas pengelola Limbah B3 menggunakan insinerator.

Hasil dari studi pendahuluan di RSUD HAMBА ditemukan adanya beberapa masalah dan kekurangan pada pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА, seperti kurangnya usaha dalam pengurangan Limbah B3, kegiatan pemilahan atau pemisahan yang kurang baik sehingga menyebabkan bercampurnya Limbah B3 dan Limbah non-B3 dengan ditemukannya jarum suntik di tempat sampah non-B3, alat pembakaran insinerator yang seringkali rusak sehingga mengganggu kegiatan pengelolaan Limbah B3, serta kurangnya perlindungan yang diberikan kepada petugas pengelolaan Limbah B3, seperti belum adanya pemeriksaan medis rutin dan imunisasi. Selain itu, menurut Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Batanghari, terjadinya keterlambatan dalam pelaporan penyelenggaraan pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА sepanjang Tahun 2018 (TribunNews, 2019). Maka dari itu, diperlukan peninjauan ulang kembali secara menyeluruh mengenai pengelolaan Limbah B3 yang dilaksanakan di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Jumlah Limbah B3 yang dihasilkan oleh Fasyankes sejak Tahun 2020 di Indonesia mengalami kenaikan sebanyak hampir 3 kali lipat. Namun, jumlah Fasyankes yang menerapkan pengelolaan Limbah B3 sesuai standar pada Tahun 2020 di Indonesia hanya 18,9% atau 2.431 fasyankes, sedangkan di Provinsi Jambi hanya 1,7% atau 4 fasyankes sehingga target Rencana Strategis Kementerian Kesehatan belum tercapai. Padahal, Limbah B3 yang belum dikelola dengan baik dapat menimbulkan risiko kesehatan seperti cedera, pencemaran lingkungan dan penyakit infeksi nosokomial. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, terdapat masalah dan kekurangan dalam pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА, seperti kurangnya upaya pengurangan, pemilahan yang kurang baik, alat pembakaran yang seringkali rusak, kurangnya perlindungan petugas pengelolaan, dan keterlambatan pelaporan kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Batanghari sehingga diperlukan peninjauan ulang kembali secara menyeluruh. Maka dari itu, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari Tahun 2021?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini yakni menganalisis pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis perlindungan petugas pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
2. Menganalisis tahapan pengurangan atau minimasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
3. Menganalisis tahapan pemilahan atau pemisahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
4. Menganalisis tahapan penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
5. Menganalisis tahapan pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
6. Menganalisis tahapan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
7. Menganalisis tahapan penguburan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021
8. Menganalisis tahapan penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi Tahun 2021

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

1. Merampungkan tugas akhir sebagai persyaratan dalam meraih gelar Sarjana Kesehatan Lingkungan.

2. Mengembangkan dan mengimplementasikan ilmu beserta konsep yang didapatkan selama studi di bidang Kesehatan Lingkungan pada bidang pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

#### **1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

1. Menjadi referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya.
2. Menjadi acuan informasi civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat terkait pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit.
3. Menjadi bahan penilaian dalam pemahaman mahasiswa selama melakukan studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat.

#### **1.4.3 Bagi RSUD HAMBА**

1. Sebagai evaluasi dalam penyelenggaraan pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan mengenai pengelolaan Limbah B3 di RSUD HAMBА Kabupaten Batanghari.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

#### **1.5.1 Lingkup Lokasi**

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD HAMBА) yang terletak di Jl. Prof. Dr. Sri Sudewi SH, No. 75, Kelurahan Rengas Condong, Kecamatan Muara Bulian, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi.

#### **1.5.2 Lingkup Materi**

Lingkup materi dari penelitian ini yakni mengenai pengelolaan Limbah B3 yang terdiri dari minimasi atau pengurangan, pemisahan atau pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, penguburan dan penimbunan di Rumah Sakit tahun 2021.

#### **1.5.3 Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilangsungkan pada tanggal 2 Februari hingga 11 Maret tahun 2022.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amasuomo, E. & Baird, J. 2016. The Concept of Waste and Waste Management. *Journal of Management and Sustainability*, 6, 88-96. DOI: 10.5539/jms.v6n4p88.
- Amelia, A. R., Ismayanti, A. & Rusydi, A. R. 2020. Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Umum Daerah Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 3, 73-85. DOI: 10.33368/woh.v0i0.255.
- Anggito, A. & Setiawan, J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Jawa Barat, CV Jejak.
- Annisa, A. 2020. *Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara*. Universitas Islam Negeri Ar-Rainy Banda Aceh.
- Aprilia, B. S. 2019. *Upaya Minimisasi dan Pengelolaan Limbah Padat B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) RSUD Haji Surabaya*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Budiastuti, D. & Bandur, A. 2018. *Validitas dan Realibilitas Penelitian*, Jakarta, Mitra Wacana Media.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Batanghari, D. 2021. Profil Kesehatan Kabupaten Batanghari Tahun 2020. Batanghari: Dinas Kesehatan Kabupaten Batanghari.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, D. 2018. *Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun* [Online]. Available: <https://dlhk.bantenprov.go.id/read/berita/73/Penimbunan-Limbah-Bahan-Berbahaya-Dan-Beracun.html> [Accessed November 22 2021].
- Diwanti, R. M. 2016. *Studi Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD Kabupaten Sidoarjo*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Environmental Protections Authority, E. 2019. *Waste. Waste Definitions*. South Australia: Environmental Protection Authority.
- Fauziah, M., Pruss, A., Giroult, E., dkk. 2005. *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Jakarta, EGC.

- Haryanti, E. L. 2018. *Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit Swasta Kabupaten Tegal*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Hasanah, H. 2017. Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 8, 21-46. DOI: 10.21580/at.v8i1.1163.
- Herati, G. 2019. *Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSIA RK Jakarta Tahun 2017*. Universitas Binawan.
- Himayati, N., Joko, T. & Dangiran, H. L. 2018. Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit TK. II 04.05. 01 Dr. Soedjono Magelang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6, 485-495. DOI: 10.14710/jkm.v6i4.21457.
- Hulu, V. T., Salman, S., Supinganto, A., dkk. 2020. *Epidemiologi Penyakit Menular: Riwiyat, Penularan dan Pencegahan*, Yayasan Kita Menulis.
- Karo, E. K. K., Subaris, H. & Fauzie, M. M. 2019. *Penggunaan Media Lagu “Ayo Wijek Nganggo Sabun dan Gerak Tangan” Sebagai Media Penyuluhan terhadap Tingkat Pengetahuan dan Praktik Cuci Tangan Pakai Sabun di SD Negeri Sindurejan, Kecamatan Wirobrajan Kotamadya Yogyakarta*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Kementerian Kesehatan, K. 2021. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. Jakarta: kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Masdi, M. H. 2018. *Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Kota Banda Aceh*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Moleong, L. J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif (Cet. Ke-36.)*, Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Noble, H. & Heale, R. 2019. Triangulation in Research, With Examples. *Evidence Based Nursing*, 22, 67-68. DOI: 10.1136/ebnurs-2019-103145.
- Noor, E. A. 2020. Pertanggung Jawaban Rumah Sakit Terhadap Limbah Bahan Beracun Berbahaya (B3). *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia*, 1. DOI: 10.51749/jphi.v1i1.4.

- Nugraheni, R. & Winarni, S. 2012. Infeksi Nosokomial di RSUD Setjonegoro Kabupaten Wonosobo. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11, 94-100. DOI: <https://doi.org/10.14710/mkmi.11.1.94-100>.
- Nurdiani, N. 2014. Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5, 1110-1118. DOI: 10.21512/comtech.v5i2.2427.
- Paramita, N. 2007. Evaluasi Pengelolaan Sampah Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto. *Jurnal Presipitasi*, 2, 51-55.
- Prasetiawan, T. 2020. Permasalahan Limbah Medis Covid-19 di Indonesia. *Info Singkat*, 12.
- Purwanti, A. A. 2018. Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Sakit di Rsud Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10, 291-298.
- Rachmawati, S., Sumiyaningsih, E. & Atmojo, T. B. 2018. Analisis Manajemen Pengelolaan Limbah Padat Medis B3 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1.
- Rahmaroswita, M. E. 2012. *Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman Yogyakarta*. Universitas Sanata Dharma.
- Riyanto 2014. *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*, Yogyakarta, Deepublish.
- Setyawan, F. E. B. & Supriyanto, S. 2020. *Manajemen Rumah Sakit*, Jawa Timur, Zifatama Jawara.
- Setyobudiarso, H., Pusparini, D. & Artiyani, A. 2018. Pengelolaan Limbah Padat B3 di Rumah Sakit dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Envirotek*, 10, 34-42. DOI: 10.33005/envirotek.v10i2.1232.
- Shareefdeen, Z. M. 2012. Medical Waste Management and Control. *Journal of Environmental Protection*, 3, 1625. DOI: 10.4236/jep.2012.312179.
- Showkat, N. & Parveen, H. 2017. In-Depth Interview. *Quadrant-I (e-Text)*.
- Siddik, S. S. & Wardhani, E. 2020. Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit X Kota Batam. *Jurnal Serambi Engineering*, 5. DOI: 10.32672/jse.v5i1.1602.

- Siregar, F. N. S. S. 2019. *Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Medan Tahun 2019*. Universitas Sumatera Utara.
- Sitanggang, R. D. 2019. *Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Padat Medis dan Non Medis Rumah Sakit Umum Daerah Sidikalang Tahun 2019*. Universitas Sumatera Utara.
- TribunNews. 2019. *Dua Rumah Sakit di Batanghari Disebut Dinas LH Tak Laporkan Pengelolaan Limbah Berbahaya* [Online]. Muara Bulian: Tribun Jambi. Available: <https://jambi.tribunnews.com/2019/01/27/dua-rumah-sakit-di-batanghari-disebut-dinas-lh-tak-laporkan-pengelolaan-limbah-berbahaya?page=all> [Accessed January, 19 2022].
- Utami, L. S. & Musyarofah, S. 2021. Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di RS “X”. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11, 171-178. DOI: 10.32583/pskm.v11i1.1106.
- Wardhani, E. & Kamil, F. A. 2020. Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran Kota Bandung. *Jurnal Serambi Engineering*, 5. DOI: 10.32672/jse.v5i4.2357.
- Yustiani, Y. M. 2019. Evaluasi Operasional Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis di Rumah Sakit Garut. *ENVIROSAN: Jurnal Teknik Lingkungan*, 2, 14-18. DOI: 10.31848/ejtl.v2i1.277.