

SKRIPSI

STUDI POLA PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS KOTA BANJARMASIN

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyusun Skripsi
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Dibuat:

Muhammad Rifky Arya Maulana

NIM 2210815210015

Pembimbing:

Muhammad Husin, S.T., M.S.

NIP. 19660529 199903 1 001



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN

Studi Pola Pengelolaan Limbah B3 Medis Padat pada Puskesmas Kota Banjarmasin

Oleh

Muhammad Rifky Arya Maulana (2210815210015)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 2 Juli 2026 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji:

Ketua : Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.
19870828 201212 2 001

Anggota 1 : Muhammad Firmansyah, S.T., M.T.
19890911 201604 1 002

Pembimbing : Muhammad Husin S.T., M.S.
Utama 19660529 199903 1 001

Banjarbaru, 02 JUL 2026.

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**

**Ketua Jurusan Program Studi
S-1 Teknik Lingkungan**


Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107-199802 1 001


Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.
NIP. 19870828 201212 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Lambung Mangkurat maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing saya.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas mencantumkan daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya sudah bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah saya peroleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Banjarbaru, Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Rifky Arya Maulana

2210815210015

ABSTRAK

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) medis padat yang dihasilkan puskesmas berpotensi menimbulkan risiko serius terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan apabila tidak dikelola sesuai regulasi yang berlaku. Penelitian ini bertujuan menganalisis timbulan, komposisi, dan pola pengelolaan limbah B3 medis padat pada lima puskesmas di Kota Banjarmasin, yaitu Puskesmas Cempaka, Teluk Dalam, S. Parman, Sungai Jingah, dan Kayu Tangi, menggunakan metode deskriptif kuantitatif melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan pengukuran timbulan selama 8 hari berturut-turut mengacu SNI 3964:2025. Hasil menunjukkan timbulan tertinggi di Puskesmas Cempaka sebesar 1,78 kg/hari dan terendah di Puskesmas Teluk Dalam sebesar 0,68 kg/hari, dengan limbah infeksius mendominasi komposisi (78-88%) di seluruh puskesmas; Cempaka menjadi penghasil limbah infeksius tertinggi, sedangkan Kayu Tangi menjadi penghasil limbah benda tajam tertinggi sebesar 0,31 kg/hari. Pemahaman petugas terhadap tata kelola limbah B3 medis padat masih beragam antar puskesmas, berkisar 60-85%. Secara keseluruhan, pola pengelolaan limbah B3 medis padat di kelima puskesmas berada pada kategori sedang menuju rendah; tahap pengurangan dan pengangkutan eksternal telah berjalan cukup baik, sementara tahap pemindahan dan penyimpanan sementara masih menjadi kelemahan utama. Pengelolaan di kelima puskesmas juga belum sepenuhnya memenuhi ketentuan PermenLHK Nomor P.56 Tahun 2015, terutama pada fasilitas TPS, penggunaan APD, serta durasi penyimpanan limbah.

Kata Kunci: timbulan limbah B3 medis padat, komposisi limbah medis, pola pengelolaan limbah B3, puskesmas, Kota Banjarmasin

ABSTRACT

Solid medical hazardous and toxic (B3) waste generated by community health centers (puskesmas) poses serious risks to public health and the environment when not managed according to applicable regulations. This study analyzes the generation, composition, and management patterns of solid medical B3 waste at five puskesmas in Banjarmasin City-Cempaka, Teluk Dalam, S. Parman, Sungai Jingah, and Kayu Tangi-using a quantitative descriptive method through observation, interviews, documentation, and eight consecutive days of waste generation measurement referring to SNI 3964:2025. Results show the highest generation at Puskesmas Cempaka (1.78 kg/day) and the lowest at Teluk Dalam (0.68 kg/day), with infectious waste dominating composition (78-88%) across all centers; Cempaka produced the most infectious waste, while Kayu Tangi produced the most sharps waste (0.31 kg/day). Staff understanding of solid medical B3 waste management varied between centers, ranging from 60-85%. Overall, the management pattern across the five puskesmas falls into the moderate-to-low category; reduction and external transport have run reasonably well, while internal transfer and temporary storage remain the main weaknesses. Management at all five centers also does not yet fully comply with Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.56/2015, particularly regarding storage facility standards, personal protective equipment use, and waste storage duration.

Keywords: solid medical B3 waste generation, medical waste composition, hazardous waste management pattern, community health center, Banjarmasin City

PRAKATA

Puji Syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat, hidayah dan karunia bagi umat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Studi Pola Pengelolaan Limbah B3 Medis pada Puskesmas Kota Banjarmasin”**. Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana pada Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang-orang yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dukungannya khususnya kepada:

1. Allah SWT. Yang telah melimpahkan segala Rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu, ayah serta kakak yang selalu memberikan dukungan baik material, dukungan non-material, semangat dan doa-doa terbaiknya.
3. Bapak Muhammad Husin S.T., M.S. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bantuan, saran, masukan dan wawasan kepada penulis selama penyelesaian skripsi.
4. Ibu Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S., dan Bapak Muhammad Firmansyah S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan selama penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat yang telah membimbing penulis selama kegiatan perkuliahan.
6. Seluruh Pihak Puskesmas Cempaka, Puskesmas Teluk Dalam, Puskesmas Sungai Jingah, Puskesmas Kayu Tangi, dan Puskesmas S. Parman yang membantu saya dalam penelitian berlangsung.

7. Saudara/i Laila, Nailah, Sthefanny selaku team penelitian saya yang berkontribusi dalam kegiatan penelitian skripsi dan memberikan semangat serta hiburan kepada saya selama penyusunan skripsi.
8. Terkhusus saudari Aliya Yasmin yang selalu memberikan semangat dan menemani saya baik dalam pengambilan data hingga skripsi ini selesai. Terima kasi karena selalu berkontribusi di setiap langkah skripsi ini.
9. Teman-teman geonel (Teknik lingkungan 2022) yang memberi dukungan dan doa selama peyusunan skripsi.
10. Seluruh teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang berperan memberikan semangat, dukungan maupun doa-doanya.
11. Terakhir, kepada diri sendiri. Muhammad Rifky Arya Maulana yang berhak mendapatkan apresiasi terbesar selama proses skripsi ini berjalan. Terimakasih karena sudah bertahan dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terimakasih karena masih bisa untuk selalu bersantai dengan semua situasi yang sudah dijalani.

Penulis menyadari bahwa semua hal tidak dapat diselesaikan dengan sempurna, khususnya pada skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran agar skripsi ini dapat lebih bermanfaat bagi pembaca, serta dapat meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki pembaca

Banjarbaru, Juli 2026

Muhammad Rifky Arya Maulana

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Klasifikasi Puskesmas.....	7
2.1.2 Limbah Puskesmas	8
2.1.3 Karakteristik Limbah B3 Medis.....	11
2.1.4 Sumber Limbah Puskesmas.....	13
2.1.5 Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.....	13
2.1.5.1 Pengurangan, Pemilahan & Pewadahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	14
2.1.5.2 Penyimpanan Limbah Medis Padat	19
2.1.5.3 Pengangkutan Limbah Medis Padat	20
2.1.5.4 Pengolahan Limbah Medis Padat	21
2.1.5.5 Penguburan/Penimbunan Limbah Medis Padat	22
2.1.6 Timbulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	22
2.1.7 Komposisi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	23
2.1.8 Dampak Limbah Puskesmas	24
2.2 Studi Pustaka	25

2.3	Gambaran Umum Wilayah Studi.....	27
III.	METODE PENELITIAN	29
3.1	Rancangan Penelitian	29
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3	Bahan dan Peralatan Penelitian	31
3.4	Prosedur Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	32
3.4.1	Prosedur Penelitian	32
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.5	Cara Analisis Hasil.....	35
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Gambaran Umum Wilayah Studi.....	36
4.1.1	Puskesmas Cempaka	36
4.1.2	Puskesmas Teluk Dalam	37
4.1.3	Puskesmas S. Parman	38
4.1.4	Puskesmas Sungai Jingah	39
4.1.5	Puskesmas Kayu Tangi	40
4.2	Timbulan Limbah B3 Medis Padat.....	41
4.2.1	Timbulan Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Cempaka	41
4.2.2	Timbulan Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Teluk Dalam	44
4.2.3	Timbulan Limbah B3 Medis Padat Puskesmas S. Parman	45
4.2.4	Timbulan Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Sungai Jingah	48
4.2.5	Timbulan Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Kayu Tangi	50
4.2.6	Perbandingan Timbulan Limbah B3 Medis Padat Antar Puskesmas	52
4.3	Karakteristik berdasarkan komposisi Limbah B3 Medis Padat.....	55
4.3.1	Karakteristik Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Cempaka	55
4.3.2	Karakteristik Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Teluk Dalam	56
4.3.3	Karakteristik Limbah B3 Medis Padat Puskesmas S. Parman	58
4.3.4	Karakteristik Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Sungai Jingah ..	59

4.3.5	Karakteristik Limbah B3 Medis Padat Puskesmas Kayu Tangi	60
4.4	Pola Pengelolaan Limbah Medis Padat	62
4.4.1	Pengurangan	62
4.4.2	Pemilahan & Pewadahan	62
4.4.3	Pemindahan (Pengangkutan In Situ)	64
4.4.4	Penyimpanan Sementara	65
4.4.5	Pengangkutan Eksternal	67
V.	PENUTUP	76
5.1	KESIMPULAN	76
5.2	Saran.....	76
	DAFTAR PUSTAKA	78