

SKRIPSI

**STUDI POLA PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN
BERACUN (B3) PADA KLINIK KESEHATAN DI KOTA BANJARBARU**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyusun Tugas Akhir pada
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung
Mangkurat

Dibuat:

Noor Syifa Salsabila

NIM. 2110815320022

Pembimbing

Dr. Ir. Andy Mizwar, S.T., M. Si.

NIP. 19800707 200801 1 029



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN
STUDI POLA PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN
BERACUN (B3) PADA KLINIK KESEHATAN DI KOTA BANJARBARU

Oleh

Noor Syifa Salsabila (2110815320022)


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 21 Oktober 2025 dan dinyatakan
LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Muhammad Firmansyah, S.T., M.T.
NIP. 19890911 201504 1 002

Anggota 1 : Nova Annisa.S.Si., M.S.
NIP. 9891128 202421 2 032

Pembimbing : Dr. Ir. Andy Mizwar, S.T., M.Si
NIP. 19800707 200801 1 029



Banjarbaru, 21 NOV 2025

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Lingkungan,



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



Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.
NIP. 198708282012122001

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, 21 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan,



Noor Syifa Salsabila

NIM. 2110815320022

ABSTRAK

Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) adalah limbah yang mengandung bahan berbahaya atau beracun yang berpotensi membahayakan lingkungan atau kesehatan manusia yang memerlukan pengelolaan dan penanganan khusus. Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) mempunyai karakteristik tertentu, seperti mudah meledak, mudah menyala, reaktif, infeksius, korosif dan beracun sehingga dapat membahayakan lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengelolaan serta timbulan limbah B3 di 5 Klinik kota Banjarbaru. Metode penelitian yang digunakan meliputi *interview* terhadap pekerja yang bersinggungan langsung dengan limbah infeksius klinik dengan alat bantu kuisisioner. Penelitian ini juga dilakukan observasi lapangan dan sampling melalui kegiatan pengamatan, pemantauan dan pengukuran langsung dilapangan. Timbulan limbah B3 yang terbesar dari 5 klinik yang ada di kota Banjarbaru dihasilkan oleh klinik Alifa Farma sebesar 3,18 kg/hari. Komposisi limbah B3 yang dihasilkan oleh 5 klinik adalah limbah infeksius yaitu sebesar 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pengelolaan limbah B3 di 5 klinik tersebut masih belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 06 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Beberapa kelemahan yang ditemukan antara lain pengurangan limbah yang belum terlaksana, pengemasan, pemindahan, simbol & label dan penyimpanan yang belum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Kata Kunci: Limbah B3, komposisi limbah B3, timbulan limbah B3, pola pengelolaan limbah B3, limbah infeksius.

ABSTRACT

Hazardous and toxic waste (B3) refers to waste that contains harmful or toxic substances, posing potential risks to the environment or human health, and requires special management and handling. B3 waste has specific characteristics such as being explosive, flammable, reactive, infectious, corrosive, and toxic, which can endanger the surrounding environment. This study aims to determine the management patterns and generation of B3 waste in five clinics in Banjarbaru City. The research methods included interviews with workers directly contact with infectious waste in clinics, assisted by questionnaires. Field observations and sampling were also conducted through direct observation, monitoring, and measurement in the field. The largest generation of B3 waste among the five clinics in Banjarbaru City was produced by Alifa Farma Clinic, amounting to 3.18 kg per day. The composition of B3 waste generated by the five clinics was entirely infectious waste, accounting for 100%. The results indicate that the management patterns of B3 waste in the five clinics have not fully complied with the standards set forth in the Permen LHK No.06 Tahun 2021 concerning the Management of Hazardous and Toxic Waste (B3). Several weaknesses were identified, including inadequate waste reduction practices, improper packaging, transportation, labeling, and storage that do not meet existing regulations.

Keywords: *B3 waste, B3 waste composition, B3 waste generation, B3 waste management patterns, infectious waste.*

PRAKATA

Puji Syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yangtelah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia bagi umat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“STUDI POLA PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) PADA KLINIK KESEHATAN DI KOTA BANJARBARU”**. 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. Bapak Almarhum M. Noor Aidil, S.Sos, Ibu Arniah, S.Ag serta saudara/i penulis Elita Vanduwinata, S.Si, Ahmad Nofal Anshari, S.T dan Noor Fejrina Septiana, S.K.M yang selalu memberikan dukungan, semangat serta doa kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. Andy Mizwar, S.T., M. Si.selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bantuan, saran, masukan dan wawasan kepada penulis selama penyelesaian skripsi.
4. Ibu Nova Annisa, S.Si., M.S dan bapak Muhammad Firmansyah, S.T M.T selaku dosen penguji saya yang telah memberikan masukan dan saran selama penyusunan skripsi.

5. Seluruh dosen dan staff Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat yang telah membimbing dan penulis selama kegiatan perkuliahan.
6. Kepada pihak klinik Lambung Mangkurat *Medical Center*, klinik Wigas, Klinik Alifa Farma, Klinik Borneo Lestari serta Klinik Nirwana yang telah mendukung serta berpartisipasi dalam penelitian.
7. Saudara/i Tata, Atul dan Fathur selaku team penelitian saya yang berkontribusi dalam kegiatan penelitian skripsi.
8. Saudara/i Rizky, Arum, Chika, Manah, Citra, Erska dan Muti yang telah memberikan motivasi, semangat, doa serta menjadi rekan yang menemani penulis dari awal perkuliahan sampai selesai skripsi.
9. Teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 2021, terimakasih atas kebersamaan selama masa perkuliahan. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah dijalani bersama dapat menjadi bekal yang bermanfaat di masa depan.

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, 21 Oktober 2025



Noor Syifa Salsabila
NIM. 2110815320022

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Definisi Klinik	6
2.1.2 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	7
2.1.3 Karakteristik Limbah B3	8
2.1.4 Sumber Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	11
2.1.5 Pengaruh Limbah B3 Terhadap Lingkungan dan Kesehatan.....	14
2.1.6 Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.....	15
2.1.6.1 Pengurangan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	16
2.1.6.2 Pemindahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	17
2.1.6.3 Pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	17
2.1.6.4 Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.....	18
2.1.7 Timbulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.....	24
2.1.8 Komposisi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	24
2.2 Studi Pustaka	25
2.2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
III. METODE PENELITIAN	33
3.1 Rancangan Penelitian	33
3.2 Bahan dan Peralatan Penelitian	35

3.3	Prosedur Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	35
3.3.1	Prosedur Penelitian	35
3.3.2	Teknik Pengumpulan Data	36
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian	38
3.5	Analisis Data	39
IV.	HASIL PENELITIAN	41
4.1	Timbulan, Komposisi serta Pola Pengelolaan Limbah B3 di Klinik Kesehatan.....	41
4.1.1	Klinik Lambung Mangkurat <i>Medical Center</i>	41
4.1.2	Timbulan dan Komposisi Limbah B3 di Klinik Lambung Mangkurat Medical Center	43
4.1.3	Pola Pengelolaan Limbah B3 di Klinik Lambung Mangkurat Medical Center.....	44
4.2	Klinik Wigas	57
4.2.1	Timbulan dan Komposisi Limbah B3 di Klinik Wigas.....	59
4.2.2	Pola Pengelolaan Limbah B3 di Klinik Wigas	60
4.3	Klinik Alifa Farma	72
4.3.1	Timbulan dan Komposisi Limbah B3 di Klinik Alifa Farma	74
4.3.2	Pola Pengelolaan Limbah B3 di Klinik Alifa Farma	75
4.4	Klinik Borneo Lestari	88
4.4.1	Timbulan dan Komposisi Limbah B3 di Klinik Borneo Lestari	90
4.4.2	Pola Pengelolaan Limbah B3 di Klinik Borneo Lestari	91
4.5	Klinik Nirwana	104
4.5.1	Timbulan dan Komposisi Limbah B3 di Klinik Nirwana	106
4.5.2	Pola Pengelolaan Limbah B3 di Klinik Nirwana	107
V.	PENUTUP	120
5.1	Kesimpulan	120
5.2	Saran	121
	DAFTAR PUSTAKA	122
	LAMPIRAN	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kategori limbah dan simbol, kemasan.....	19
Tabel 2. 2	Standar penyimpanan Limbah.....	23
Tabel 2. 3	Studi Pustaka.....	26
Tabel 3. 1	Metode, Instrumen, dan Fungsi dalam pengumpulan data	37
Tabel 4. 1	Timbulan Limbah B3 Klinik Lambung Mangkurat Medical Center	43
Tabel 4. 2	Identifikasi Klinik Lambung Mangkurat Medical Center	46
Tabel 4. 3	Evaluasi Pemindahan Limbah B3 Klinik LMMC	49
Tabel 4. 4	Evaluasi TPS Limbah B3 Klinik LMMC	54
Tabel 4. 5	Timbulan Limbah B3 Klinik Wigas.....	59
Tabel 4. 6	Identifikasi Klinik Wigas	62
Tabel 4. 7	Evaluasi Pemindahan Limbah B3 di Klinik Wigas.....	65
Tabel 4. 8	Evaluasi TPS Limbah B3 Klinik Wigas	69
Tabel 4. 9	Timbulan Limbah B3 Klinik Alifa Farma	74
Tabel 4. 10	Identifikasi Klinik Alifa Farma.....	77
Tabel 4. 11	Evaluasi Pemindahan Limbah B3 di Klinik Alifa Farma	80
Tabel 4. 12	Evaluasi TPS Limbah B3 Klinik Alifa Farma.....	85
Tabel 4. 13	Timbulan Limbah B3 Klinik Borneo Lestari.....	90
Tabel 4. 14	Identifikasi Klinik Borneo Lestari	93
Tabel 4. 15	Evaluasi Pemindahan Limbah B3 di Klinik Borneo Lestari.....	96
Tabel 4. 16	Evaluasi TPS Limbah B3 Klinik Borneo Lestari	101
Tabel 4. 17	Timbulan Limbah B3 Klinik Nirwana	106
Tabel 4. 18	Identifikasi Klinik Nirwana	109
Tabel 4. 19	Evaluasi Pemindahan Limbah B3 di Klinik Nirwana	112
Tabel 4. 20	Evaluasi TPS Limbah B3 Klinik Nirwana	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Contoh pola penyimpanan limbah B3 menggunakan drum	21
Gambar 2. 2	Penggunaan Rak pada Penyimpanan Limbah B3 dengan kemasan drum	22
Gambar 2. 3	Penyimpanan limbah B3 menggunakan jumbo bag	22
Gambar 3. 1	Diagram Alir Kerangka Penelitian.....	34
Gambar 4. 1	Lokasi Klinik Lambung Mangkurat Medical Center	42
Gambar 4. 2	Pola Pengelolaan Limbah B3 Klinik LMMC.....	45
Gambar 4. 3	Pewadahan Menggunakan Tempat Sampah.....	47
Gambar 4. 4	Pewadahan menggunakan Safety Box.....	48
Gambar 4. 5	Kemasan Safety Box Klinik LMMC.....	50
Gambar 4. 6	Tampak Depan TPS Limbah B3	52
Gambar 4. 7	Tampak Dalam TPS Limbah B3	53
Gambar 4. 8	Lokasi Klinik Wigas.....	58
Gambar 4. 9	Pola Pengelolaan Limbah B3 Klinik Wigas	61
Gambar 4. 10	Pewadahan Menggunakan Tempat Sampah	63
Gambar 4. 11	Pewadahan Menggunakan Safety Box	64
Gambar 4. 12	Tampak dalam Safety Box	64
Gambar 4. 13	Kemasan Menggunakan Safety Box.....	67
Gambar 4. 14	Tampak Dalam TPS Limbah B3	68
Gambar 4. 15	Tampak Depan TPS Limbah B3.....	69
Gambar 4. 16	Lokasi Klinik Alifa Farma	73
Gambar 4. 17	Pola Pengelolaan Limbah B3 Klinik Alifa Farma	76
Gambar 4. 18	Pewadahan Limbah Infeksius	79
Gambar 4. 19	Pemindahan Klinik Alifa Farma.....	80
Gambar 4. 20	Kemasan Limbah B3 Klinik Alifa Farma	82
Gambar 4. 21	Tampak Depan TPS Limbah B3 Klinik Alifa Farma	83
Gambar 4. 22	Tampak Dalam TPS Limbah B3 Klinik Alifa Farma	84
Gambar 4. 23	Lokasi Klinik Borneo Lestari.....	89
Gambar 4. 24	Pola Pengelolaan Limbah B3 Klinik Borneo Lestari	92
Gambar 4. 25	Pewadahan Klinik Borneo Lestari	95
Gambar 4. 26	Kemasan Menggunakan Safety Box.....	98
Gambar 4. 27	Kemasan Menggunakan Drum	98
Gambar 4. 28	Tampak Depan TPS Limbah B3.....	99
Gambar 4. 29	Tampak Dalam TPS Limbah B3	100
Gambar 4. 30	Lokasi Klinik Nirwana	105
Gambar 4. 31	Pola Pengelolaan Limbah B3 Klinik Nirwana.....	108
Gambar 4. 32	Pewadahan Limbah B3 Klinik Nirwana.....	110
Gambar 4. 33	Pewadahan Menggunakan Safety Box	111
Gambar 4. 34	Kemasan Limbah B3 Klinik Nirwana.....	114
Gambar 4. 35	Tampak Depan TPS Limbah B3.....	115
Gambar 4. 36	Tampak Dalam TPS Limbah B3	115