

SKRIPSI

**STUDI POLA PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS PADAT DI RUMAH SAKIT
UMUM ALMANSYUR MEDIKA & RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG
BANJARBARU**

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

Dibuat:

Raden Roro Sekar Ningrum Rahda Putri

NIM 2110815220014

Pembimbing:

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

NIP. 19660529 199903 1 001



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S1-TEKNIK LINGKUNGAN

Studi Pola Pengelolaan Limbah B3 Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Almansyur
Medika & Rumah Sakit Islam Sultan Agung Banjarbaru

Oleh

Raden Roro Sekar Ningrum Rahda Putri (2110815220014)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 24 Juni 2025 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji:


Ketua	: Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S. NIP. 19870828 201212 2 001	
Anggota 1	: Muhammad Abrar Firdausy, S.T., M.T. NIP. 19910119 201903 1 016	
Pembimbing Utama	: Muhammad Husin, S.T., M.S. NIP. 19660529 199903 1 001	

02 JUL 2025
Banjarbaru,

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Koordinator 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, Juni 2025

Yang membuat pernyataan,

Raden Roro Sekar Ningrum

2110815220014

ABSTRAK

Limbah B3 medis padat rumah sakit merupakan limbah berbahaya perlu dilakukan kelola yang baik agar tidak menghasilkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis timbulan serta pola pengelolaan limbah B3 medis padat di RSUD Almansyur Medika dan RSI Sultan Agung Banjarbaru. Deskriptif kuantitatif merupakan Metode yang digunakan, dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dokumentasi, dan pengukuran timbulan limbah selama 8 hari sesuai SNI 19-3964-1994. Timbulan limbah B3 medis padat yang dihasilkan RSUD Almansyur Medika Banjarbaru sebesar 20,75 kg/hari dan rata-rata volume 198,05 L/hari. Timbulan limbah B3 medis padat yang dihasilkan RSI Sultan Agung Banjarbaru sebesar 68,08 kg/hari dan volume 536,31 L/hari. Komposisi limbah yang paling banyak ditemukan di kedua rumah sakit tersebut adalah limbah infeksius sebesar 81% dan 51% pada RSUD Almansyur Medika dan RSI Sultan Agung Banjarbaru. Hasil penelitian menunjukkan pengolahan limbah B3 medis padat kedua rumah sakit bekerja sama dengan pihak ketiga dalam pengelolaannya. Didapatkan bahwa sebanyak 80% dan 83% pekerja di kedua Rumah Sakit mengetahui pengelolaan limbah B3 medis padat di rumah sakit tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah B3 medis padat di kedua rumah sakit tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang ditetapkan P.56 /2015 tentang pengelolaan LB3.

Kata Kunci: Pola pengelolaan, timbulan limbah B3 medis padat, komposisi

ABSTRACT

Solid hazardous medical waste (B3) generated by hospitals poses significant risks to environmental and public health, if not properly managed. This study aims to analyze the generation and management patterns of solid hazardous medical waste at RSU Almansyur Medika and RSI Sultan Agung Banjarbaru. A quantitative descriptive method was employed, utilizing data collection techniques such as observation, interviews, documentation, and waste generation measurements conducted over an 8-day period, in accordance with the Indonesian National Standard (SNI) 19-3964-1994. The average daily generation of solid hazardous medical waste at RSU Almansyur Medika is 20.75 kg with a volume of 198.05 liters, while RSI Sultan Agung Banjarbaru generates 68.08 kg with a volume of 536.31 liters per day. The predominant type of waste identified in both hospitals is infectious waste, accounting for 81% at RSU Almansyur Medika and 51% at RSI Sultan Agung Banjarbaru. The findings indicate that both hospitals collaborate with third-party entities for waste management. Additionally, 80% and 83% of staff at RSU Almansyur Medika and RSI Sultan Agung Banjarbaru, respectively, are aware of the hazardous medical waste management procedures in their facilities. However, the study reveals that the current waste management practices at both hospitals do not fully comply with the standards set by the Ministry of Environment and Forestry Regulation No. 56/2015 concerning hazardous waste management.

Keywords: Management pattern, solid hazardous medical waste generation, waste composition

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 Padat Di Rumah Sakit Umum Almansyur Medika & Rumah Sakit Islam Sultan Agung 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 Raden Budi Raharjo dan Alm. Ibu Ida Weni, serta kakak dan adik maupun keluarga lainnya yang selalu memberikan dukungan baik materil, dukungan non-materil, 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 Abrar Alfirdausy 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. Saudara/i Cipa, Rizky, Tata, Rio selaku team penelitian saya yang berkontribusi dalam kegiatan penelitian skripsi dan memberikan semangat serta hiburan kepada saya selama penyusunan skripsi.
7. Saudara/i Risma, Galih, Puyu dan Nanta yang selalu memberikan semangat dan menemani saya dalam penulisan skripsi.
8. Pihak RSUD Almansyur Medika Banjarbaru & RSI Sultan Agung yang membantu saya dalam penelitian berlangsung.
9. Teman-teman agrapana (Teknik lingkungan 2021) yang memberi dukungan dan doa selama penyusunan skripsi.
10. Seluruh teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang berperan memberikan semangat, dukungan maupun doa-doanya.

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, April 2025

Raden Roro Sekar Ningrum

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
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.....	6
2.1. Landasan Teori	6
2.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	6
2.1.2 Klasifikasi Rumah Sakit	6
2.1.3 Limbah Rumah Sakit	7
2.1.4 Karakteristik Limbah B3 Medis	11
2.1.5 Limbah B3 medis padat Rumah Sakit.....	13
2.1.6 Sumber Limbah Rumah Sakit.....	15
2.1.7 Pengelolaan Limbah B3 Medis Padat	16
2.2.8 Timbulan Limbah Medis B3 Padat.....	29
2.2.9 Komposisi Limbah B3 Medis Padat.....	30
2.2.10 Dampak Limbah Rumah Sakit.....	30
2.2. Studi Pustaka	31
III. METODE PENELITIAN	35

3.1 Rancangan Penelitian	35
3.2 Waktu dan Tempat penelitian	37
3.3 Bahan dan Peralatan Penelitian	37
3.4 Prosedur Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	38
3.4.1 Prosedur Penelitian	38
3.4.2 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.5 Analisis Data.....	41
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Gambaran Umum Rumah Sakit Penelitian.....	44
4.1.1 Gambaran Umum RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	44
4.1.2 Gambaran Situasi RSI Sultan Agung Banjarbaru	45
4.2 Identifikasi Limbah B3 medis padat	46
4.2.1 Identifikasi Limbah B3 medis padat RSUD Almansyur Medika Banjarbaru	46
4.3 Timbulan Limbah B3 medis padat Rumah Sakit.....	48
4.3.1 Timbulan Limbah B3 Medis Padat Rumah Sakit Umum Almansyur Medika & Rumah Sakit Islam Sultan Agung Banjarbaru	48
4.3.2 Komposisi Limbah B3 medis padat Rumah Sakit Umum Almansyur Medika Banjarbaru	50
4.3.3 Komposisi Limbah B3 medis padat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Banjarbaru.....	52
4.4 Pola Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit.....	54
4.4.1 Kondisi Pola Pengelolaan Limbah B3 medis padat Di Rumah Sakit Umum Almansyur Medika Banjarbaru	54

4.3.2	Kondisi Pola Pengelolaan Limbah B3 medis padat Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Banjarbaru.....	65
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	80
	LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelompok, kode warna, simbol, wadah/kemasan, dan pengelolaan Limbah medis	18
Tabel 2. 2 Standar Penyimpanan Limbah	22
Tabel 2. 3 Wadah atau kemasan Limbah B3 Alat Angkutnya	23
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu yang Berkaitan dengan Penelitian yang akan Dilakukan.....	32
Tabel 3. 1 Metode, Instrumen, dan Fungsi Data dalam Pengumpulan Data Primer	40
Tabel 4. 1 Komposisi Limbah B3 medis padat RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	51
Tabel 4. 2 Komposisi Limbah B3 medis padat RSI Sultan Agung Banjarbaru....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Contoh wadah limbah B3 medis padat B3	21
Gambar 2. 2	Contoh plastik untuk bagian dalam wadah LB3	21
Gambar 2. 3	Contoh wadah limbah benda tajam	21
Gambar 3. 1	Diagram alir kerangka penelitian	36
Gambar 4. 1	Peta Administrasi RSUD Almansyur Medika Banjarbaru	45
Gambar 4. 2	Peta Administrasi RSI Sultan Agung Banjarbaru.....	46
Gambar 4. 3	Timbulan RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	49
Gambar 4. 4	Timbulan Limbah RSI Sultan Agung Banjarbaru . Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4. 5	Komposisi Limbah B3 medis padat di RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	51
Gambar 4. 6	Komposisi Limbah B3 medis padat di RSI Sultan Agung Banjarbaru	52
Gambar 4. 7	Alur Pengelolaan Limbah B3 medis padat RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	55
Gambar 4. 8	Safety box RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	57
Gambar 4. 9	Wadah Limbah B3 medis padat RSUD Almansyur Medika Banjarbaru	57
Gambar 4. 10	Limbah Benda Tajam Tercampur Limbah Infeksius	58
Gambar 4. 11	Troli Pengangkut Limbah B3 medis padat RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	59
Gambar 4. 12	Proses pengumpulan limbah B3 medis padat dari ruangan.....	59
Gambar 4. 13	Proses pengangkutan insitu ke TPS LB3.....	60
Gambar 4. 14	Peletakkan limbah B3 medis padat di TPS LB3.....	61
Gambar 4. 15	Bangunan TPS LB3 RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	62
Gambar 4. 16	Simbol, label, dan titik koordinat TPS LB3 RSUD Almansyur Medika Banjarbaru.....	62
Gambar 4. 17	Penyimpanan limbah B3 medis padat di TPS LB3	63
Gambar 4. 18	Kendaraan Pengangkut Limbah B3 medis padat RSUD Almansyur Medika Banjarbaru	64
Gambar 4. 19	Penimbangan Sebelum Pengangkutan Eksitu	65
Gambar 4. 20	Alur Pengelolaan Limbah B3 medis padat RSI Sultan Agung Banjarbaru.....	66
Gambar 4. 21	Limbah Botol Infus RSI Sultan Agung Banjarbaru	67
Gambar 4. 22	Pemilahan & Pewadahan Limbah di RSI Sultan Agung Banjarbaru	68
Gambar 4. 23	Keterangan limbah pada tempat sampah	68
Gambar 4. 24	Safety Box RSI Sultan Agung Banjarbaru.....	69
Gambar 4. 25	Lift Pengangkutan Limbah B3 medis padat RSI Sultan Agung Banjarbaru.....	70
Gambar 4. 26	Pintu Masuk Jalur Kotor RSI Sultan Agung Banjarbaru	71
Gambar 4. 27	Jalur kotor RSI Sultan Agung Banjarbaru	71

Gambar 4. 28 Penimbangan limbah B3 medis padat RSI Sultan Agung Banjarbaru.....	72
Gambar 4. 29 TPS LB3 RSI Sultan Agung Banjarbaru	74
Gambar 4. 30 Penyimpanan limbah B3 medis padat di tps LB3.....	75
Gambar 4. 31 Simbol, label, dan titik koordinat TPS LB3 RSI Sultan Agung Banjarbaru.....	75
Gambar 4. 32 Wastafel & Eyewash TPS LB3 RSI Sultan Agung Banjarbaru	75
Gambar 4. 33 Pengangkutan Limbah B3 medis padat oleh PT Artama Sentosa Indonesia.....	76