

**PENGELOLAAN LIMBAH INFEKSIUS
PENANGANAN COVID-19 PADA MASYARAKAT
YANG MELAKUKAN ISOLASI MANDIRI
DI KOTA BOGOR**

TUGAS AKHIR



**MEGA PUTRI ARUMDHANI
1202915005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2022**

**PENGELOLAAN LIMBAH INFEKSIUS PENANGANAN COVID-19
PADA MASYARAKAT YANG MELAKUKAN
ISOLASI MANDIRI DI KOTA BOGOR**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Lingkungan**



MEGA PUTRI ARUMDHANI

1202915005

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Mega Putri Arumdhani

Nim : 1202915005

Tanda Tangan : 

Tanggal : 07 Februari 2022




HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Mega Putri Arumdhani
NIM : 1202915005
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengelolaan Limbah Infeksius Penanganan Covid-19 Covid
Pada Masyarakat Yang Melakukan Isolasi Mandiri di Kota
Bogor

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Sandra Madonna, SSi., MT. ()
Penguji 1 : Diki Surya Irawan, ST., M.Si., IPM. ()
Penguji 2 : Aqil Azizi, Ph. D ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 07 Februari 2022

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Pengelolaan Limbah Infeksius Penanganan Covid-19 Pada Masyarakat Yang Melakukan Isolasi Mandiri di Kota Bogor.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis, diucapkan terima kasih kepada :

1. Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor selaku lembaga pemerintahan yang menyediakan sarana serta prasarana selama melakukan penelitian Tugas Akhir.
2. Ibu Sandra Madonna, SSi, MT selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan dorongan dan bantuan selama menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Aqil Azizi, PhD selaku Kepala Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Bakrie.
4. Dosen-dosen Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bakrie yang telah memberikan ilmu dasar bagi penulis untuk membuat Tugas Akhir.
5. Ibu dan kedua adik penulis yang telah memberikan bantuan secara langsung dan tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Disadari bahwa penyusunan Tugas Akhir masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan saran dan kritikan sebagai bahan perbaikan Tugas Akhir ini. Diharapkan gagasan tertulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, 07 Februari 2022

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Putri Arumdhani
NIM : 1202915005
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengelolaan Limbah Infeksius Penanganan Covid-19 Pada Masyarakat Yang Melakukan Isolasi Mandiri di Kota Bogor.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGELOLAAN LIMBAH INFEKSIUS PENANGANAN COVID-19
PADA MASYARAKAT YANG MELAKUKAN ISOLASI MANDIRI
DI KOTA BOGOR**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 07 Februari 2022

Yang Menyatakan



Mega Putri Arumdhani

**PENGELOLAAN LIMBAH INFEKSIUS PENANGANAN COVID-19
PADA MASYARAKAT YANG MELAKUKAN
ISOLASI MANDIRI DI KOTA BOGOR**

Mega Putri Arumdhani

ABSTRAK

Selama masa pandemi Covid-19 dari tahun 2020 sampai 2021 di Kota Bogor, diketahui terdapat 20.196 kasus masyarakat Kota Bogor yang terkonfirmasi positif virus Covid-19. Maka dilakukan penelitian Pengelolaan Limbah B3 Infeksius Penanganan Covid-19 dari Masyarakat Kota Bogor yang Melakukan Isolasi Mandiri dengan tujuan untuk mengetahui timbulan dan komposisi limbah B3 infeksius, ketaatan masyarakat dalam melakukan pengelolaan limbah B3 infeksius, dan menyusun strategi pengelolaan limbah B3 infeksius yang dihasilkan oleh masyarakat Kota Bogor saat melakukan isolasi mandiri. Penelitian ini dilakukan di enam kecamatan di Kota Bogor yaitu, Bogor Barat, Bogor Selatan, Bogor Timur, Bogor Utara, Bogor Tengah, dan Tanah Sareal. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis data kualitatif dengan teknik Total Capaian Responden (TCR) berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada 120 responden. Didapatkan hasil timbulan limbah B3 infeksius sebanyak 0.20 kg/orang/hari. Komposisi limbah B3 infeksius yang dihasilkan terdiri dari 5 komposisi yaitu 63,82% limbah makanan, 19,58% limbah kemasan makanan, 9,75% limbah tissue, dan 6,85% limbah masker. Penilaian terhadap pengelolaan limbah B3 infeksius penanganan Covid-19 dari masyarakat yang melakukan isolasi mandiri di Kota Bogor sebesar 61,7%, dan penyimpanan limbah B3 infeksius sebesar 56,5%, data tersebut menunjukkan bahwa ketaatan masyarakat Kota Bogor dalam melakukan pengelolaan limbah B3 infeksius saat melakukan isolasi mandiri masih kurang. Hasil analisis SWOT ada pada kuadran 4, dan disusun strategi defensif untuk bertahan. Strategi-strategi tersebut diantaranya meningkatkan kesadaran masyarakat, memperbaiki sistem pengangkutan limbah B3 infeksius Covid-19, dan membangun TPS Limbah B3 khusus untuk masyarakat Kota Bogor.

Kata kunci: Analisis SWOT, Covid-19, Isolasi Mandiri, Kota Bogor, Limbah B3 Infeksius, Total Capaian Responden (TCR).

**MANAGEMENT OF COVID-19 INFECTIOUS WASTE
IN COMMUNITIES INVOLVING INDEPENDENT ISOLATION
IN THE CITY OF BOGOR**

Mega Putri Arumdhani

ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic from 2020 to 2021 in Bogor City, it was known that there were 20,196 cases of Bogor City residents who were confirmed positive for the Covid-19 virus. Therefore, a study was conducted on the Management of Covid-19 Infectious Waste from Bogor City Communities that Conduct Independent Isolation to know the generation and composition of infectious waste, community compliance in managing infectious waste, and formulating a strategy for managing infectious waste generated by the community. Bogor City is currently self-isolating. This research was conducted in six sub-districts in Bogor City, i.e., West Bogor, South Bogor, East Bogor, North Bogor, Central Bogor, and Tanah Sareal. This study uses a qualitative data analysis approach with the Total Respondent Achievement (TCR) technique based on the results of observations and interviews with 120 respondents. The results of the infectious waste generation were 0.20 kg/person/day. The composition of infectious waste consists of 63.82% food waste, 19.58% food packaging waste, 9.75% tissue waste, and 6.85% mask waste. The assessment of the management of infectious waste from people who isolated themselves in Bogor City is 61.7%, and storage of infectious waste is 56.5%. The data shows that the obedience of the people of Bogor City in managing infectious B3 waste when doing self-isolation is still deficient. The results of the SWOT analysis it is on 4th quadrant, and the developed strategy is a defensive strategy to defend. These strategies include increasing public awareness, improving the Covid-19 infectious waste transportation system, and building a temporary waste storage area for the people of Bogor City.

Keywords: Bogor City, Covid-19, Infectious Waste Management, Self Quarantine, SWOT Analysis, Total Achievement of Respondents (TCR).

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Corona Virus Disease (Covid-19)	5
2.1.1 Transmisi Virus Covid-19	5
2.1.2 Klasifikasi Infeksi Covid-19	6
2.1.3 Persistensi Virus Covid-19	7
2.1.4 Corona Virus Disease (Covid-19) di Kota Bogor.....	8
2.2 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).....	8
2.2.1 Klasifikasi Limbah B3	9
2.3 Limbah B3 Infeksius di Masa Pandemi Covid-19	12
2.4 Pengelolaan Limbah B3 Medis	13
2.5 Pengelolaan Limbah B3 Infeksius di Masa Pandemi Covid-19.....	20
2.6 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	23
2.7 <i>Analisis Strength, Weakness, Opportunity, Threats (SWOT)</i>	24

2.8	Total Capaian Responden (TCR)	26
2.9	Peneitian Terdahulu.....	1
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2	Metode Penelitian.....	27
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	27
3.4	Pelaksanaan Penelitian	27
3.4.1	Studi Literatur dan Observasi Lapangan.....	28
3.4.2	Pembuatan Kuesioner	28
3.4.3	Uji Validitas dan Reliabilitas	29
3.4.4	Pengambilan Data	30
3.3.5	Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1	Evaluasi Pengelolaan Limbah B3 Infeksius dari Masyarakat Kota Bogor Yang Melakukan Isolasi Mandiri	35
4.1.1	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	37
4.1.2	Persentase Timbulan dan Komposisi Limbah B3 Infeksius dari Masyarakat Kota Bogor yang Melakukan Isolasi Mandiri	41
4.1.2	Persentase Total Capaian Responden (TCR) Pengelolaan Limbah B3 Infeksius Penanganan Covid-19 dari Masyarakat Kota Bogor Yang Melakukan Isolasi Mandiri	43
4.2.2	Analisis <i>Strength, Weakness, Opportunity, and Threat</i> (SWOT) ...	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persistensi Virus Covid-19 Pada Alat Pelindung Diri	8
Tabel 2.2. Kategori Limbah Medis Berdasarkan Jenis Wadah, Warna, dan Simbol	15
Tabel 2.3. Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats	24
Tabel 2.4. Kriteria Penilaian Total Capaian Responden (TCR)	26
Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu	1
Tabel 2.6. Perbedaan Penelitian Yang Akan Dilakukan Dengan Penelitian Sebelumnya	2
Tabel 3.2. Alternatif Jawaban Dengan Skala Likert	29
Tabel 3.4. Pembagian Penyebaran Kuesioner Per Kecamatan Kota Bogor.....	31
Tabel 3.3. Simbol dan Pertanyaan Pada <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)....	33
Tabel 4.1. Pertanyaan Terkait Pengelolaan Limbah B3 Infeksius Penanganan Covid-19.....	35
Tabel 4.2. Pengelompokan Pertanyaan Pada Angket.....	36
Tabel 4.3. Uji Validitas Kuesioner Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3 Infeksius	38
Tabel 4.4. Uji Validitas Kuesioner Penyimpanan Limbah B3 Infeksius	39
Tabel 4.5. Uji Reliabilitas Kuesioner Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3 Infeksius	40
Tabel 4.6. Nilai Rata-Rata Timbulan Limbah B3 Infeksius Masyarakat Kota Bogor	41
Tabel 4.7. Persentase Total Capaian Responden Pada Angket Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3.....	43
Tabel 4.8. Persentase Total Capaian Responden Komponen Penyimpanan Limbah B3 Infeksius	47
Tabel 4.9. Hasil Analisis dan Skor Faktor Internal dan Faktor Eksternal Pengelolaan Limbah B3 Infeksius di Kota Bogor	50
Tabel 4.10. Analisis SWOT dan Strategi SO, WO, ST dan WT.	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Proses Identifikasi Limbah B3.....	12
Gambar 2.2 Pengelolaan Limbah Infeksius	13
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	28
Gambar 4.1. Komposisi Limbah B3 Infeksius Masyarakat Kota Bogor	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Pengelolaan Limbah Infeksius Dari Masyarakat Yang Melakukan Isolasi Mandiri di Kota Bogor.....	61
Lampiran 2. Contoh Jawaban Responden Pada Angket	62
Lampiran 3. Berat Jenis Timbulan Limbah B3 Infeksius	63
Lampiran 4. Hasil Analisis Hierarki Proses (AHP)	65
Lampiran 5. Rangkuman Jawaban Responden Pada Angket.....	70
Lampiran 6. Contoh Jawaban AHP Dari Para Ahli	71