

SKRIPSI

ANALISIS KOMPOSISI DAN POTENSI REDUKSI SAMPAH DI TPA REGIONAL BANJARBAKULA

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

Dibuat:

Gilang Febrian

NIM. 2110815310024

Pembimbing

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

NIP. 19800707 200801 1 029



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN

**ANALISIS KOMPOSISI DAN POTENSI REDUKSI SAMPAH DI TPA
REGIONAL BANJARBAKULA**

Oleh
Gilang Febrian (2110815310024)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 29 Desember 2025 dan dinyatakan
LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Muhammad Abrar Firdausy, S.T., M.T
NIP. 199101 19201903 1 016

Anggota 1 : Riza Miftahul Khair, S.T., M.Eng
NIP. 19840510 202421 1 001

Pembimbing : Dr. Ir. Andy Mizwar, S.T., M.Si
NIP. 198007 07200801 1 029

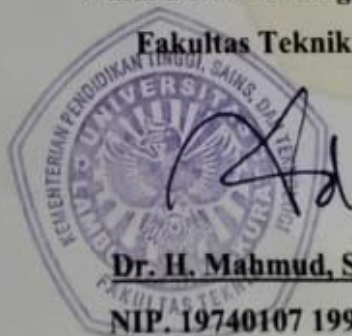


Banjarbaru, 14 JAN 2026

Diketahui dan disahkan oleh :

Wakil Dekan Bidang Akademik

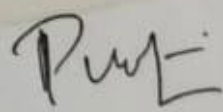
Fakultas Teknik ULM,



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

Koordinator Program Studi

S-1 Teknik Lingkungan,



Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.
NIP. 19780828 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, Desember 2025

Yang membuat pernyataan,



Gilang Febrian

NIM 2110815310024

ABSTRAK

Permasalahan persampahan di kawasan Banjarbakula meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan aktivitas perkotaan, sehingga menambah beban penimbunan di TPA Regional Banjarbakula. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi sampah serta mengkaji potensi reduksi sampah yang masuk ke landfill berdasarkan karakteristik masing-masing komponen sampah. Metode penelitian dilakukan melalui pengambilan sampel langsung selama tiga hari di TPA Regional Banjarbakula. Sampah dipilah menjadi 13 komponen, ditimbang, dan dianalisis untuk mengetahui komposisi sampah serta peluang pengelolaan sebelum tahap penimbunan. Hasil penelitian menunjukkan total sampel sebesar 193,79 kg dengan komposisi sampah didominasi oleh sampah makanan (25,07%) dan plastik lembaran (18,28%), diikuti kertas dan karton (13,57%) serta nappies (9,04%), sementara komponen lainnya berada pada proporsi yang lebih kecil. Jenis plastik didominasi oleh plastik lembaran berbahan LDPE sebesar 46,4%. Analisis potensi reduksi dilakukan menggunakan pendekatan neraca massa konseptual dengan memetakan jalur pengelolaan yang sesuai bagi setiap komponen sampah berdasarkan kajian literatur. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar komponen sampah secara teoritis memiliki potensi untuk dialihkan dari landfill melalui berbagai jalur pengelolaan, seperti pengolahan biologis untuk sampah organik, pemulihan material untuk komponen bernilai ekonomi, serta pemanfaatan energi melalui Refuse-Derived Fuel (RDF) dan insinerasi untuk komponen tertentu. Pendekatan ini menggambarkan potensi maksimum pengurangan sampah yang masuk ke landfill sebelum tahap penimbunan, tanpa merepresentasikan kondisi operasional aktual di lapangan.

Kata Kunci: komposisi sampah; potensi reduksi; neraca massa; pengelolaan sampah; TPA Regional Banjarbakula.

ABSTRACT

Solid waste problems in the Banjarbakula region have increased along with population growth and urban activities, resulting in a greater burden on disposal at the Banjarbakula Regional Landfill. This study aims to analyze waste composition and to assess the potential reduction of waste entering the landfill based on the characteristics of each waste component. The research method involved direct waste sampling conducted over three days at the Banjarbakula Regional Landfill. The collected waste was sorted into 13 components, weighed, and analyzed to determine waste composition and potential management options prior to final disposal. The results showed a total sample weight of 193.79 kg, with waste composition dominated by food waste (25.07%) and plastic film (18.28%), followed by paper and cardboard (13.57%) and nappies (9.04%), while other components were present in smaller proportions. Plastic waste was predominantly composed of LDPE-based plastic film, accounting for 46.4%. The potential reduction analysis was conducted using a conceptual mass balance approach by mapping appropriate management pathways for each waste component based on literature review. The findings indicate that most waste components theoretically have the potential to be diverted from landfill through various management pathways, including biological treatment for organic waste, material recovery for economically valuable components, and energy recovery through Refuse-Derived Fuel (RDF) and incineration for certain waste types. This approach illustrates the maximum potential for reducing waste entering the landfill prior to final disposal, without representing actual operational conditions in the field.

Keywords: waste composition; reduction potential; mass balance; solid waste management; Banjarbakula Regional Landfill.

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 **“ANALISIS KOMPOSISI DAN POTENSI REDUKSI SAMPAH DI TPA REGIONAL BANJARBAKULA”**. 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 memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga mempermudah kelancaran proses penyelesaian skripsi.
2. Kedua orang tua dan seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan baik moril dan materil, serta doa-doa terbaiknya.
3. Bapak Dr. Andy Mizwar, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing yang memberikan bantuan, saran, masukan, waktu, dan wawasan kepada penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Muhammad Abrar Firdausy, S.T., M.T. selaku Penguji I dan bapak Riza Miftahul Khair, S.T., M.Eng. selaku Penguji II.
5. Ibu Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
6. Semua Dosen dan Staf Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, yang telah memberikan ilmu sangat berharga serta dukungan sejak awal perkuliahan sampai saat ini.

7. Teman satu bimbingan yaitu Noor Syifa Salsabilla, Fatimatul Zahra, Ruhana dan teman tim peneltian Mulyadi yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.
8. Teman – teman penulis yaitu Fadel, Rahman, Naufal, Halim, Angga, Gilbuy, Rofi, Azka, Nazvi, Oky, Fathur, Iki, Alfiandi, Saldy, Aina, Belinda, Naila, Nazil, Bisma dan yang ber NIM 2210815120002 yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama Perkuliahan dan penulisan Tugas Akhir.
9. Semua teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 21 Agrapana yang telah berjuang bersama-sama, saling membantu, dan memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, namun telah berperan dalam memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada penulis.

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, Desember 2025



Gilang Febrian

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Pengertian Sampah	5
2.1.2 Sumber Sampah.....	6
2.1.3 Klasifikasi Sampah.....	7
2.1.4 Timbulan Sampah.....	8
2.1.5 Komposisi Sampah.....	10
2.1.6 Karakteristik Sampah.....	13
2.1.7 Pengelolaan Sampah.....	14
2.1.8 Reduksi Sampah.....	17
2.2 Tempat Pemrosesan Akhir	17
2.3 Tanggapan Masyarakat Terkait Persampahan	18
2.4 Studi Pustaka	19
III. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Rancangan Penelitian.....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.3 Peralatan, dan Data Penelitian	23

3.3.1	Peralatan Penelitian.....	23
3.3.2	Data Penelitian	24
3.4	Prosedur Penelitian.....	25
3.5	Kerangka Penelitian	28
3.6	Analisis Data.....	29
3.6.1	Perhitungan Komposisi Sampah di TPA Regional Banjarbakula	29
3.6.2	Analisis Potensi Reduksi Sampah	29
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Profil TPA Regional Banjarbakula.....	31
4.2	Timbulan Sampah di TPA Regional Banjarbakula	35
4.3	Komposisi Sampah di TPA Banjarbakula.....	36
4.3.1	Komposisi Sampah Organik TPA Regional Banjarbakula	44
4.3.2	Komposisi sampah Anorganik TPA Regional Banjarbakula	45
4.4	Potensi Reduksi Sampah di TPA Regional Banjarbakula	47
4.4.1	Potensi Reduksi Sampah Makanan	51
4.4.2	Potensi Reduksi Sampah Taman.....	54
4.4.3	Potensi Reduksi Sampah Kayu.....	56
4.4.4	Potensi Reduksi Sampah Kertas, Karton, & Kardus.....	58
4.4.5	Potensi Reduksi Sampah Plastik Lembaran.....	61
4.4.6	Potensi Reduksi Sampah Plastik Kerasan	63
4.4.7	Potensi Reduksi Sampah Logam	65
4.4.8	Potensi Reduksi Sampah kain dan produk tekstil.....	67
4.4.9	Potensi Reduksi Sampah Karet & Kulit	69
4.4.10	Potensi Reduksi Sampah Kaca.....	71
4.4.11	Potensi Reduksi Sampah B3.....	74
4.4.12	Potensi Reduksi Sampah <i>Nappies</i>	76
4.4.13	Potensi Reduksi Sampah Lainnya	78
V.	PENUTUP	80
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran	81
	DAFTAR RUJUKAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Besaran Timbulan Sampah berdasarkan Klasifikasi Kota	9
Tabel 2. 2 Besaran timbulan sampah berdasarkan komponen-komponen sumber sampah	10
Tabel 2. 3 Tipikal Komposisi Sampah Permukiman	11
Tabel 2. 4 Komposisi Sampah	12
Tabel 2. 5 Studi Pustaka	19
Tabel 3. 1 Data Primer dan Data Sekunder	24
Tabel 4. 1 Timbulan Sampah 3 Hari di TPA Regional Banjarbakula	36
Tabel 4. 2 Presentase Komposisi Sampah di TPA Regional Banjarbakula	36
Tabel 4. 3 Presentase 7 Jenis Sampah Plastik di TPA Regional Banjarbakula ..	42
Tabel 4. 4 Neraca Massa Potensi Pengalihan Sampah	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Paradigma Pengelolaan Sampah	16
Gambar 3. 1 Peta TPA Regional Banjarkakula Kota Banjarbaru	23
Gambar 4. 1 Presentase Komposisi Sampah di TPA Regional Banjarkakula....	37
Gambar 4. 2 Presentase Komponen Sampah Organik dan Anorganik di TPA Regional Banjarkakula.....	40
Gambar 4. 3 Presentase Tujuh Jenis Sampah Plastik di TPA Regional Banjarkakula.....	42