

SKRIPSI

**ANALISIS KOMPOSISI DAN POTENSI REDUKSI SAMPAH DI TPA BATU
MERAH KABUPATEN BALANGAN**

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

Dibuat:

Akhmad Hafiz Anshari

NIM. 2010815310007

Pembimbing

Rijali Noor, ST., MT.

NIP.197607071999031005



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN

**Analisis Komposisi dan Potensi Reduksi Sampah Di TPA Batu
Merah Kabupaten Balangan**

Oleh

Akhmad Hafiz Anshari (2010815310007)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 17 Juli 2024 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Muhammad Syahirul Alim, S.T., M.T

NIP. 197511092009121002

[Signature] 17/7/24

Anggota 1 : Nova Annisa, S.Si., M.S

NIP. 198911282024212032

[Signature]

Pembimbing : Rijali Noor, S.T., M.T

Utama NIP. 197607071999031005

[Signature]

Banjarbaru, **18 JULI 2024**.....

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

[Signature]

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

NIP. 19780828 201212 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir ini adalah hasil asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Lambung Mangkurat maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Banjarbaru, Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Akhmad Hafiz Anshari

NIM. 2010815310007

ABSTRAK

Permasalahan sampah di kota-kota Indonesia disebabkan oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan beragamnya aktivitas manusia yang menyebabkan peningkatan volume sampah yang dihasilkan. Peningkatan volume sampah yang tidak sejalan dengan ketersediaan sarana persampahan pada sistem pengumpulan dan pengangkutan yang memadai merupakan masalah umum di hampir seluruh kota di Indonesia. Hal ini berkontribusi pada peningkatan volume sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Tidak terkecuali TPA Batu Merah yang ada di Kabupaten Balangan, sehingga perlu dilakukan analisis komposisi dan potensi reduksi sampah di TPA Batu Merah. Metode penelitian untuk menentukan komposisi sampah dan potensi reduksi sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994. Penelitian dilakukan dengan sampling langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan komposisi sampah di TPA Batu Merah secara keseluruhan 297,3 kg diperoleh persentase sampah sisa makanan 51,28%, sampah kertas 6,73%, kaca, keramik 2,61%, logam 2,60%, plastik 22,51%, kulit, karet 4,23%, Taman dan kebun 2,96%, tekstil 6,31% dan lain-lain 0,77%. Komponen sampah plastik menunjukkan PET 18,42%, HDPE 15,18%, PVC 6,42%, LDPE 27,50%, PP 17,53%, PS 8,35%, Other 6,59%. Potensi reduksi sampah di TPA Batu Merah dari aktivitas pengomposan dan pemulung adalah sisa makanan 10%, kertas, 11,3%, kaca, keramik, 6,7%, logam 3%, plastik 9,4%, kulit, karet 6,8%, Taman dan kebun, 1,9% dan tekstil 3,4%, untuk sampah lain-lain tidak dapat direduksi.

Kata Kunci: Komposisi, Reduksi, Sampah, TPA

ABSTRACT

The waste problem in Indonesian cities is caused by population growth and various human activities which cause an increase in the volume of waste produced. An increase in the volume of waste that is not in line with the availability of waste facilities in an adequate collection and transportation system is a common problem in almost all cities in Indonesia. This contributes to an increase in the volume of waste at the Final Processing Site (TPA). The Batu Merah TPA in Balangan Regency is no exception, so it is necessary to analyze the composition and waste reduction potential at the Batu Merah TPA. The research method for determining waste composition and waste reduction potential refers to SNI 19-3964-1994. The research was carried out by direct sampling in the field. The results of the research showed that the composition of waste in the Batu Merah landfill as a whole was 297.3 kg, with a percentage of food waste 51.28%, paper waste 6.73%, glass, ceramics 2.61%, metal 2.60%, plastic 22.51 %, leather, rubber 4.23%, parks and gardens 2.96%, textiles 6.31% and others 0.77%. The plastic waste components show PET 18.42%, HDPE 15.18%, PVC 6.42%, LDPE 27.50%, PP 17.53%, PS 8.35%, Other 6.59%. The potential for reducing waste at the Batu Merah landfill from composting and scavenging activities is food waste 10%, paper 11.3%, glass, ceramics 6.7%, metal 3%, plastic 9.4%, leather and rubber 6.8 %, Parks and gardens, 1.9% and textiles 3.4%, for other non-reducible waste.

Keywords: *Composition, Reduction, TPA, Waste*

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, anugerah serta hidayah-Nya, Alhamdulillah penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ Analisis Komposisi dan Potensi Reduksi Sampah di TPA Batu Merah Kabupaten Balangan. Tujuan penulisan ini adalah sebagai salah satu pesyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Lingkungan ULM.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak serta seluruh keluarga dan kerabat yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Rijali Noor, ST., MT. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini kepada penulis.
3. Bapak Muhammad Syahirul Alim, ST., MT dan Ibu Nova Annisa, S.Si., M.S. selaku dosen penguji atas masukan, kritik dan saran-saran yang diberikan.
4. Dosen dan staff admin Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Kepada pemilik NIM 2010815320007 yang telah membersamai penulis pada hari-hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi dan telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan tenaga, pikiran, materi maupun moril kepada penulis dan senantiasa sabar menghadapi penulis.

6. Kepada Muhammad Zakaria, S.T yang telah membantu dalam kegiatan sampling dan wawancara di lapangan, sehingga mendapat data yang diinginkan.
7. Kepada seluruh teman-teman Angkatan 2020 (Foture'20) yang banyak membantu dan menemani penulis dalam perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan. Penulis dengan kerendahan hati mengharapkan kritik, saran dan bimbingan serta nasihat yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini dan dapat bermanfaat lebih baik lagi. Akhir kata sekian dan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Banjarbaru, Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Akhmad Hafiz Anshari

2010815310007

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACK	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	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	9
2.1.6 Karakteristik Sampah	12
2.1.7 Pengelolaan Sampah	13
2.1.8 Reduksi Sampah	15
2.2 Rencana Pengelolaan Sampah.....	16
2.2.1 Rencana Penyapuan Jalan	16
2.2.2 Rencana Pewadahan	17
2.2.3 Rencana Pengumpulan.....	18
2.2.4 Rencana Sistem Pemindahan.....	19
2.2.5 Rencana Pengangkutan Sampah	19
2.3 Tempat Pemrosesan Akhir	20

2.4	Tanggapan Masyarakat terkait Persampahan	23
2.5	Studi Pustaka	26
III.	METODE PENELITIAN	29
3.1	Rancangan Penelitian.....	29
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3	Peralatan, Data dan Variabel Penelitian	30
3.3.1	Peralatan Penelitian	30
3.3.2	Data Penelitian	31
3.3.3	Variabel Penelitian	31
3.4	Prosedur Penelitian	31
3.5	Kerangka Penelitian.....	34
3.6	Analisis Data	35
3.6.1	Perhitungan Komposisi Sampah di TPA Batu Merah	35
3.6.2	Perhitungan Reduksi Sampah	35
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Profil TPA Batu Merah	37
4.2	Timbulan Sampah di TPA Batu Merah.....	40
4.3	Komposisi Sampah di TPA Batu Merah.....	41
4.3.1	Komposisi Sampah Organik TPA Batu Merah	45
4.3.2	Komposisi Sampah Anorganik TPA Batu Merah.....	46
4.4	Potensi Reduksi Sampah di TPA Batu Merah	48
4.4.1	Potensi Reduksi Sampah oleh Pengomposan	53
4.4.2	Potensi Reduksi Sampah oleh Pemulung	54
V.	PENUTUP	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
IV.	DAFTAR RUJUKAN	58
	LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Paradigma Pengelolaan Sampah.....	14
Gambar 3.1 Peta Wilayah Kabupaten Balangan.....	30
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	34
Gambar 4.1 Persentase Komposisi Sampah Di TPA Batu Merah.....	42
Gambar 4. 2 Persentase Komponen Sampah Organik dan Anorganik di TPA Batu Merah.....	43
Gambar 4. 3 Persentase 7 Jenis Sampah Plastik di TPA Batu Merah.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota	9
Tabel 2.2 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Sumber	9
Tabel 2.3 Tipikal Komposisi Sampah Pemukiman (% Berat Basah)	10
Tabel 2.4 Data Komposisi Sampah	11
Tabel 2.5 Studi Pustaka.....	26
Tabel 3.1 Data Primer dan Data Sekunder	31
Tabel 3.3 Perhitungan <i>Mass Balance Analysis</i>	36
Tabel 4.1 Timbulan Sampah 8 Hari TPA Batu Merah	40
Tabel 4.2 Persentase Komposisi Sampah di TPA Batu Merah.....	41
Tabel 4.3 Persentase 7 Jenis Sampah Plastik di TPA Batu Merah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Potensi Reduksi Sampah TPA Batu Merah.....	50
Tabel 4.5 Nilai <i>Recovery Factor</i>	51
Tabel 4.6 Perhitungan <i>Mass Balance Analysis</i>	52
Tabel 4.7 Rata-Rata Berat Sampah Perhari oleh Pemulung di TPA Batu Merah	54

DAFTAR SINGKATAN

- TPA = Tempat Pemrosesan Akhir
TPS = Tempat Penampungan Sementara
SNI = Standar Nasional Indonesia
RF = *Recovery Factor*
3R = *Reduce, Reuse, Recycle*