

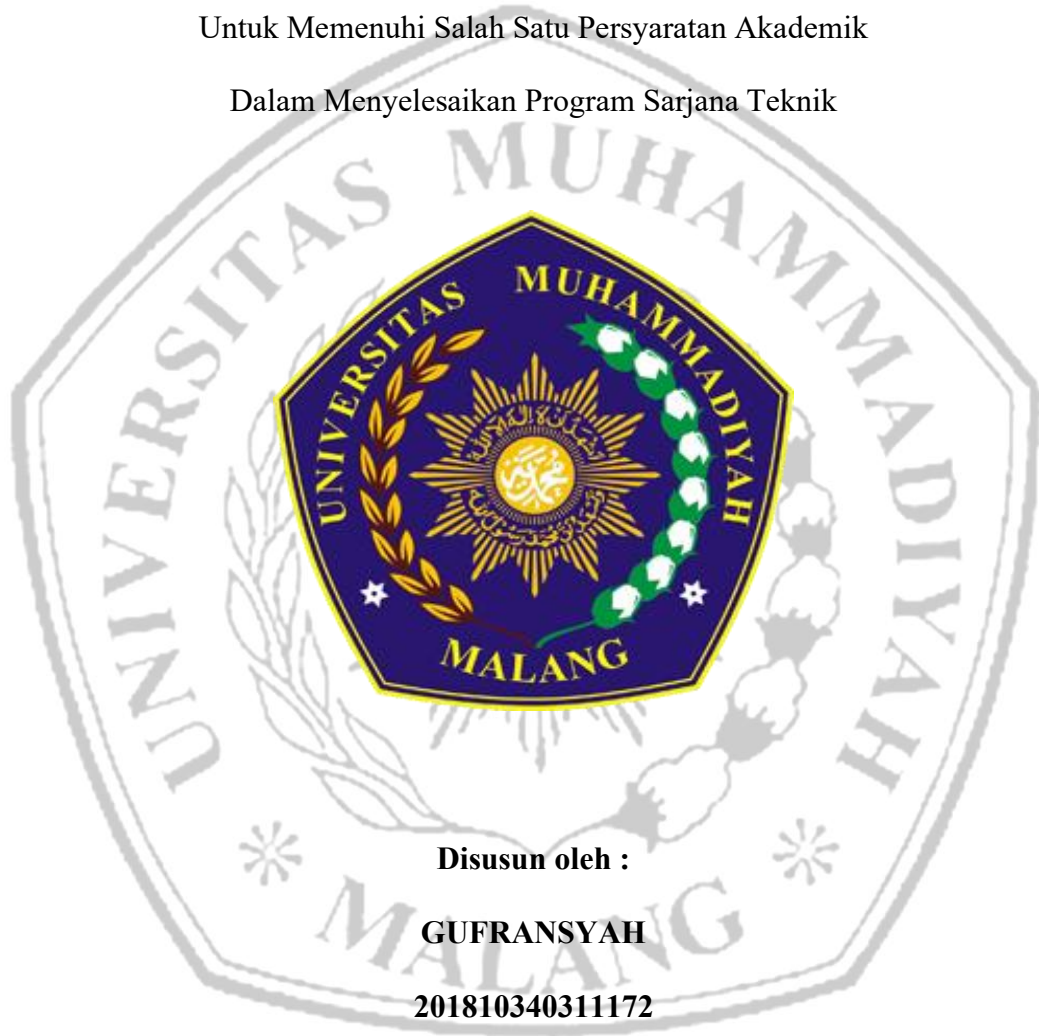
**STUDI PERENCANAAN TPA LUNE DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SANITARY LANDFILL KABUPATEN DOMPU-NUSA
TENGGERA BARAT**

Skripsi

Dianjurkan kepada Universitas Muhammadiyah Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun oleh :

GUFRANSYAH

201810340311172

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2025


LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **STUDI PERENCANAAN TPA LUNE DENGAN MENGGUNAKAN METODE SANITARY LANDFILL KABUPATEN DOMPU-NUSA TENGGARA BARAT**


NAMA : **Gufransyah**

NIM : **201810340311172**

Pada hari Kamis, 17 Juli 2025, telah diuji oleh tim penguji :


1. Dr. Ir. Moh. Abduh, S.T., M.T., IPU, ACPE, ASEAN Eng. Dosen Penguji 1 : .. 

2. Dr. Ir. Azhar Adi Darmawan, M.T.

Dosen Penguji 2 .. 

Disetujui :

Dosen Pembimbing I


Dr. Ir. Samin MT.

Dosen Pembimbing 2


Ir. Lintang Satiti Mahabella, S.T., M.T.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Sulianto, M.T.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Gufransyah
Nim : 201810340311172
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir dengan judul "STUDI PERENCANAAN TPA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SANITARY LANDFILL KABUPATEN DOMPU-NUSA TENGGARA BARAT" Adalah hasil karya saya pribadi dan bukan karya tulis dari orang lain. Dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis ataupun diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan ataupun pada halaman daftar Pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat saya dengan sebenar-benarnya dan apabila perntayaan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang, 13 Agustus 2025

Menyatakan



GUFRANSYAH

MOTTO

“Fainnam’al usri yusro. Innama’al usri yusro”

Sesungguhnya bersama dengan kesulitan ada kemudahan. Bersama dengan kesulitan ada kemudahan.

(Q.S AL-Insyirah :6-7)

PEMBAHASAN

Skripsi ini tidak sempurna

Tapi cukup untuk membuat saya wisuda dan mendapatkan gelar S.T Bismillah untuk segala hal-hal baik yang sedang diperjuangkan.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, petunjuk serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**Studi Perencanaan (TPA) Lune Dengan Menggunakan Metode Sanitary Landfill Kabupaten Dompu-Nusa Tenggara Barat**”, Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan sarjana di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Pengerjaan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari peran serta dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Nazaruddin Malik, S.E., M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang
2. Prof. Ilyas Masudin, ST., MLogSCM.Ph.D selaku Dekan fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang
3. Bapak Dr. Ir. Sulianto., MT selaku kepala program studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang
4. Bapak Dr. Ir. Samin, MT selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini
5. Ibu Lintang Satiti Mahabella, ST, MT selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Keluarga besar saya yang hingga detik ini senantiasa mendukung saya, sehingga dapat menyelesaikan studi, teruntuk buat bapak dan ibunda sama kakak perepuanku ayu murniati yang sudah bertahan dan mempercayai setiap proses kehidupan yang dipilih dan dijalani oleh putramu ini, terimakasih untuk tidak menyerah pada takdir yang saat ini mungkin tidak kita inginkan, terimakasih untuk doa yang tidak pernah putus setiap harinya, terimakasih untuk tidak menyerah dan selalu mengupayakan segalanya demi putramu ini seorang diri selama ini.
7. Terimakasih kepada teman-teman saya yang telah membantu dan menemani saya mengerjakan SKRIPSI atas nama, Amin Rais, Firman, Abiansyah, Sedha, dan Calon Istri saya Sri yanti S.pd. Sehingga saya dapat menyelesaikannya.

Malang, 19 Juni 2025

Gufransyah

**STUDI PERENCANAAN TPA LUNE DENGAN MENGGUNAKAN
METODE
SANITARY LANDFILL KABUPATEN DOMPU-NUSA TENGGARA
BARAT**

Gufransyah¹, Samin², Lintang Satiti Mahabella³

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang Email:
gufransyah734@gmail.com

ABSTRACK

Tujuan penelitian untuk mengetahui timbulan dan volume sampah di wilayah pelayanan TPA Lune. Merancang dimensi fase dan sel harian TPA teruntuk mengakomodasi timbulan sampah hingga 10 tahun mendatang. Mendesain sistem perletakan pipa gas metana di TPA Lune. Merancang dimensi kolam penampung lindi di TPA Lune. Hasil penelitian Timbulan sampah yang dihasilkan di daerah pelayanan TPA Lune Kabupaten Dompus berdasarkan survei 8 hari terus menerus yakni ada 0,630 kg/or ng/hari. Fase yang direncanakan teruntuk menampung sampah pada TPA Lune 10 tahun mendatang berjumlah 3 fase beserta masing-masing fase memiliki dimensi yang sama yaitu 85 m x 30 m. Ukuran sel harian yakni 11 x 5 x 2,5 meter. Perletakan pipa gas metan pada TPA Lune direncanakan beserta jenis *High Density Polyethylene* beserta jari jari 75 mm dan lubang perforasi ada 6 mm. jarak pemasangan antar pipa 26 m dan dipasang pada kedalaman 80% dari total ketinggian landfill (15 m) yaitu 12 m. Pipa lindi terbagi menjadi 11 bagian dimana diameter terkecil yang difungsikan yakni 2 inch dan diameter paling besar yakni 6 inch. IPAL yang direncanakan terdiri dari kolam penampung sementara lindi beserta ukuran 400 x 400 x 300 cm kemudian kolam anaerobik 2300 x 1200 x 300 cm, kolam fakultatif 500 x 600 x 200 cm dan kolam maturasi 1700 x 800 x 150 cm.

Kata Kunci:TPA lune, sanitary landfill, Lindi

**STUDI PERENCANAAN TPA LUNE DENGAN MENGGUNAKAN
METODE
SANITARY LANDFILL KABUPATEN DOMPU-NUSA TENGGARA
BARAT**

Gufransyah¹, Samin², Lintang Satiti Mahabella³

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang Email:
gufransyah734@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to determine the waste generation and volume within the service area of Lune Landfill (TPA Lune). It aims to design the phase dimensions and daily cell capacities of the landfill to accommodate waste generation for up to 10 years. The study also involves designing the layout of methane gas pipelines at Lune Landfill and determining the dimensions of leachate collection ponds. The results indicate that the waste generated in the Lune Landfill service area of Dompus Regency, based on an 8-day continuous survey, is approximately 0.630 kg/person/day. The planned phases for waste containment over the next 10 years consist of three phases, each with the same dimensions of 85 m x 30 m. The size of the daily cells is 11 x 5 x 2.5 meters. The methane gas pipeline layout at Lune Landfill is designed using High-Density Polyethylene pipes with a radius of 75 mm and perforation holes of 6 mm. The spacing between pipes is 26 meters, and they are installed at a depth of 80% of the total landfill height (15 m), which is 12 meters. The leachate pipes are divided into 11 sections, with the smallest diameter being 2 inches and the largest 6 inches. The planned leachate treatment plant (IPAL) includes a temporary leachate storage pond measuring 400 x 400 x 300 cm, an anaerobic pond measuring 2300 x 1200 x 300 cm, a facultative pond measuring 500 x 600 x 200 cm, and a maturation pond measuring 1700 x 800 x 150 cm.

Keywords: TPA lune, sanitary landfill, leachate

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
MOTTO.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Studi	3
1.6. Manfaat Studi	4
BAB II TINJAU PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Sampah.....	5
2.1.1. Dampak Pencemaran Akibat Sampah	6
2.1.2. Sumber Sampah.....	8
2.1.3. Timbulan Sampah.....	9
2.1.4. Pengelolah Sampah Padat	10
2.1.5. Pemrosesan Akhir Sampah.....	11
2.2. Tipe Urug Saniter.....	12
2.3. Perencanaan Urug Saniter.....	15
2.3.1. Analisa Timbulan Sampah.....	15
2.3.2. Persiapan Lahan	17
2.3.3. Penyusunan Lapisan Landasan Tempat Pemrosesan Akhir.....	18
2.3.4. Pengurangan Sampah.....	19

2.3.5. Tanah Penutup	20
2.4. Analisa Stabilitas Lereng	22
2.5. Tata Pengelolaan Gas	24
2.5.1. Penempatan Pipa Pengumpul Gas Secara Vertikal.....	26
2.5.2. Penempatan Pipa Secara Horizontal.....	27
2.6. Sistem Pengolahan Lindi	27
2.6.1. Konstruksi Pengumpul Lindi.....	28
2.6.2. Penataan Kolam Penampung Lindi	30
2.7. Kalkulasi Curah Hujan.....	31
2.7.1. Pengiraan Intensitas Hujan.....	32
2.8. Perencanaan Saluran Drainase.....	32
BAB III METODE PERENCANAAN	35
3.1. Tahapan Studi Perencanaan	35
3.2. Lokasi Penelitian.....	36
3.2.1. Keadaan TPA Lune Saat Ini.....	36
3.3. Waktu Pelaksanaan Penelitian	37
3.1.1. Survei Lapangan.....	37
3.4. Pengumpulan Informasi	37
3.4.1. Data Primer.....	38
3.4.2. Data Skunder	38
3.5. Tata Penghimpunan Data Timbulan Dan Komposisi Sampah.....	39
3.6. Analisa Data.....	40
3.6.1. Perkiraan Pertumbuhan Populasi.....	40
3.6.2. Perkiraan Timbulan Sampah	41
3.7. Perencanaan TPA Dengan Tipe Urug Saniter	42
3.7.1. Rancangan Timbunan TPA	42
3.7.2. Rancangan Instalasi Gas Metan	42
3.7.3. Desai Kapasitas Kolam Penampung Lindi	42
BAB IV PEMBAHASAN.....	43
4.1. Proyeksi Penduduk	44
4.1.1. Jumlah Pertumbuhan Penduduk	45

4.2. Perhitungan Pengambilan Timbulan Sampah.....	55
4.3. Hasil Survei.....	57
4.3.1. Timbulan Sampah.....	57
4.3.2. Hasil Perhitungan Densitas Sampah.....	58
4.4. Proyeksi Timbulan Sampah	58
4.5. Desain Landfill TPA	59
4.5.1. Kebutuhan Lahan	59
4.5.2. Desain Fase Dan Sel.....	61
4.5.2.1. Desain Sel.....	62
4.5.2.2. Desain Phase	63
4.5.3. Lapisan Dasa TPA	65
4.5.4. Stabilitas Lereng.....	66
4.6. Desai Perencanaan Pipa Gas Metan.....	68
4.6.1. Perhitungan Volume Gas Metan.....	69
4.6.2. Perletakan Pipa Gas Metan.....	81
4.7. Perencanaan Kolam Penampung Lindi.....	82
4.7.1. Analisa Curah Hujan Rencana	82
4.7.2. Perencanaan Saluran Drainase	85
4.7.3. Debit Air Lindi	87
4.7.4. Perencanaan Pipa Air Lindi.....	90
4.7.5. Kolam Penampung Air Lindi Sementara.....	94
4.8. Perencanaan IPAL.....	95
BAB V	99
5.1. Kesimpulan	99
5.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

2.1. Nilai Timbulan Sampah Mengacu pada Klasifikasi Kota.....	9
2.2. Nilai Timbulan Sampah Mengacu pada Penyusun Sumber Timbulan	10
2.3. Perbandingan Karakteristik Rancangan.....	31
2.4. Nilai Koefisien Limpasan (C).....	31
2.5. Konstanta Kekasaran saluran (n)	33
4.1. Jumlah Daerah Pelayanan TPA Lune Kabupaten Dompu 4 Kecamatan	44
4.2. Pertumbuhan Penduduk tahun 2015-2024	45
4.3. Perhitungan Nilai Koefisien Korelasi Jumlah Penduduk Kabupaten Dompu (4 Kecamatan) Dengan Menggunakan Metode Aritmatika	46
4.4. Perhitungan Nilai Koefisien Korelasi Jumlah Penduduk Kabupaten Dompu (4 Kecamatan) Dengan Menggunakan Metode Geometrik	48
4.5. Perhitungan Awal Dengan Metode Least Square.....	50
4.6. Perhitungan Nilai Korelasi Jumlah Pnduduk Meggunakan Metode Least Squire	51
4.7. Rekapitulasi Nilai Koefisien Korelasi Tiap Metode	51
4.8. Jumlah Penduduk Kabupaten Dompu (4 Kecamatan) Tahun 2025 – 2034	53
4.9. Rekapitulasi Perolehan Nilai Standar Diviasi 3 Metode	55
4.10. Proyeksi Jumlah Penduduk Tahun 2025 – 2034.....	55
4.11. Rekapitulasi Rata-Rata Timbulan Sampah Perumahan (kg/orang/hari).....	57
4.12. Rekapitulasi Rata-Rata Densitas Sampah	58
4.13. Proyeksi Timbulan Sampah (ton/hari) Daerah Pelayanan TPA Lune Tahun 572025 – 2034.....	58
4.14. Kebutuhan Luas Lahan TPA Tahun 2025-2034.....	60
4.15. Rencana Luas Galian Fase 1	63
4.16. Rencana Luas Galian Fase 2.....	63
4.17. Rencana Luas Galian Fase 3.....	64
4.18. Total Luas Galian Fase 1-3	64

4.19. Luas Rencana Fase Baru TPA Lune	65
4.20. Data Sampah	66
4.21. Perhitungan Stabilitas Lereng Kondisi Jenuh.....	67
4.22. Komposisi Sampah TPA Lune untuk Perhitungan Gas	69
4.23. Sampah Cepat Urai (<i>rapidly decomposable</i>)	70
4.24. Sampah Lambat Urai (<i>slowly decomposable</i>)	72
4.25. Berat Komponen Per Molekul.....	73
4.26. Hasil Perhitungan Rumus Kimia Sampah	74
4.27. Total Gas yang Dihasilkan per Tahun.....	76
4.28. Laju gas pada sampah cepat urai.....	77
4.29. Jumlah Produksi Gas Sampah Cepat Urai.....	78
4.30. Laju Gas pada Sampah Lambat Urai.....	79
4.31. Jumlah Produksi Gas pada Sampah Lambat Urai.....	80
4.32. Rekapitulasi Jumlah Volumen Gas	80
4.33. Data Curah Hujan Dompur Tahun 2015 – 2024.....	83
4.34. Perhitungan Curah Hujan Maksimum Metode Log-Perason Tipe III.....	84
4.35. Perhitungan Curah Hujan Rencana Metode Log-Perason Tipe III	84
4.36. Perhitungan neraca air <i>Thorntwaite</i>	88
4.37. Perhitungan Penentuan Diameter Pipa air Lindi Menggunakan Metode <i>Thorntwaite</i>	93
4.38. Akumulasi Lindi dalam 24 Jam.....	94

DAFTAR GAMBAR

2.1. Metode Depresi.....	14
2.2. Peletakan Metode Trench.....	14
2.3. Penimbunan <i>Area</i>	15
2.4. potongan <i>Fellenius</i>	23
2.5. Penempatan Pipa Gas Vertikal.....	26
2.6. Sketsa Penempatan Pipa Penadah Gas Horisontal.....	27
2.7. Spesimen Rancangan Penempatan Pipa Pengumpul Gas Horisontal dalam TPA.....	27
3.1. Diagram Alir.....	35
3.2. Lokasi TPA Lune.....	36
3.3. Citra Keadaan TPA Lune.....	37
4.1. Grafik Persamaan <i>Metode Least Square</i>	50
4.2. Layout Rencana TPA Lune.....	62
4.3. Detail Sel Sampah.....	62
4.4. Desain Fase Baru TPA Lune.....	64
4.5. Detail lapisan dasar TPA Lune.....	66
4.6. Stabilitas Lereng.....	67
4.7. Produksi Gas pada Sampah Cepat Urai.....	77
4.8. Produksi Gas pada Sampah Lambat Urai.....	78
4.9. Grafik Produksi Gas per Tahun.....	81
4.10. Perletakan Pipa Gas.....	81
4.11. Saluran Drainase.....	87
4.12. Grafik Perbandingan Air Hujan dan Lindi.....	90
4.13. Skema Pipa Lindi.....	91
4.14. Kolam penampung sementara lindi.....	95
4.15. Kolam Anaerobik.....	96
4.16. Kolam Fakultatif.....	97
4.17. Kolam Maturasi.....	98

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. SNI 19-2454-2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 19-3964-1994. Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 19-3983-1995. Spesifikasi Timbulan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia.
- Damanhuri, E., Padmi, T. 2010. Diktat Kuliah TL-3104 Pengegolaan Sampah, Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.03 Tahun 2013. 2013. Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999. 1999. Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008. 2008. Pengelolaan Sampah. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (1993). Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. McGraw-Hill, New York.
- Republik Indonesia. (1999). Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Hadiwiyoto, S. (1983). Pengelolaan Sampah dan Limbah. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.
- Armijo, A., et al. (2008). Studi Pengelolaan Sampah di Negara Maju. Jurnal Teknik Lingkungan, Vol. 5, No. 1.
- Disperkimta Buleleng. (2023). Dampak Lingkungan Kotor dan Polusi Sampah. Buleleng: Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman dan Tata Ruang.
- Dinas Kesehatan Kota Tebing Tinggi. (2023). Dampak Sampah terhadap Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat di Kota Tebing Tinggi. Tebing Tinggi: Pemerintah Kota Tebing Tinggi.
- Kautzar, F. (2015). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga terhadap Kualitas Air dan Tanah. Jurnal Cross Border, 1(2), 45-56.
- Alodokter. (2023). Dampak Sampah Plastik bagi Lingkungan dan Kesehatan Manusia. Jakarta: Alodokter Media.

- Direktorat Pengembangan PLP. (2011). *Pengelolaan Kebersihan dan Dampak Pencemaran Sampah*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Damanhuri dan Padmi. (2010). *Pengelolaan Sampah*. Diktat Kuliah TL-3104. Institut Teknologi Bandung.
- Poltekkes Kupang. (2010). *Bab II Tinjauan Pustaka*. Repository Poltekkes Kupang.
- Undip. (2010). *Bab II Tinjauan Pustaka Pengelolaan Sampah*. Universitas Diponegoro.
- Damanhuri. (2010). *Tinjauan Sumber Sampah dan Karakteristiknya*. Diktat Kuliah.
- Damanhuri dan Padmi. (2010). *Jenis-jenis Sampah dan Pengelolaannya*. Diktat Kuliah TL-3104.
- Institut Teknologi Nasional. (2010). *Pengelolaan Sampah Industri dan Domestik*. ITN.
- Damanhuri dan Padmi. (2010). *Jenis Sampah: Garbage, Rubbish, Ashes, Street Sweeping, Dead Animal*. Diktat Kuliah TL-3104.
- Direktorat Jenderal Kekayaan Negara Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2022). *Pengelolaan Sampah di Indonesia*. Diakses dari <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-lahat/bacaartikel/14891/Pengelolaan-Sampah-di-Indonesia.html>
- Green Infrastructure Initiative. (2023). *Pengelolaan Limbah Padat*. Diakses dari <https://gii.maritim.go.id/pusat-pengetahuan/pengelolaan-limbah-padat/>
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia. Diakses dari <https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/undang-undang-nomor-18-tahun-2008-tentang-pengelolaan-sampah.pdf>
- Wikipedia Bahasa Indonesia. (2023). *Pengelolaan Sampah*. Diakses dari https://id.wikipedia.org/wiki/Pengelolaan_sampah
- Universitas Gadjah Mada. (2021). *Pengelolaan Sampah dalam Konteks Pembangunan Berkelanjutan*. Diakses dari <https://hmgp.geo.ugm.ac.id/2021/08/27/pengelolaan-sampah-dalam-konteks-pembangunan-berkelanjutan-waste-management-in-the-context-of-waste-management/>
- Direktorat Pengembangan PLP. (2011). *Pengelolaan Sampah dan Dampak Pencemaran*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Data PU. (2023). *Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di Indonesia*. Open Data PU. Diakses dari <https://data.pu.go.id/dataset/tempat-pemrosesan-akhir-tpa>
- Undip. (2022). *Analisis Sistem Pengelolaan Sampah di Tempat Pemrosesan Akhir Lempeni Kabupaten Lumajang*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 8(1), 45-56. Diakses dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/51475>

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Waste4Change. (2023). 3 Jenis Sistem Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah di Indonesia. Diakses dari <https://waste4change.com/blog/3-jenis-sistem-pengelolaan-tempat-pemrosesan-akhir-sampah-mana-yang-lebih-baik/>
- Universitas Airlangga. (2023). Telaah Kondisi Terkini TPA di Indonesia: Solusi atau Ancaman? Diakses dari <https://unair.ac.id/telaah-kondisi-terkini-tpa-di-indonesia-solusi-atau-ancaman/>
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (1993). Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. McGraw-Hill, New York.
- Waste4Change. (2023). Sanitary Landfill: Pengertian, Metode, Keuntungan dan Kerugiannya. Diakses dari <https://waste4change.com/blog/sanitary-landfill-pengertian-contoh-keuntungan-dan-kerugian/>
- Biro Infrastruktur SDA Provinsi Jawa Tengah. (2018). Pemrosesan Akhir Sampah. Semarang: Universitas Diponegoro. Diakses dari <https://biroinfrasda.jatengprov.go.id/files/uploads/2018/03/Pemrosesan-Akhir-Sampah-2018-UNDIP.pdf>
- Wastecinternational.com. (2024). Sanitary Landfill: Bagaimana Konsep dan Keuntungannya? Diakses dari <https://wastecinternational.com/sanitary-landfill-bagaimana-konsep-dan-keuntungannya/>
- Kompas.com. (2023). 3 Metode Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Diakses dari <https://www.kompas.com/skola/read/2023/03/13/210000869/3-metode-pengelolaan-sampah-di-tempat-pembuangan-akhir-tpa->
- Biro Infrastruktur SDA Provinsi Jawa Tengah. (2018). Pemrosesan Akhir Sampah. Semarang: Universitas Diponegoro. Diakses dari <https://biroinfrasda.jatengprov.go.id/files/uploads/2018/03/Pemrosesan-Akhir-Sampah-2018-UNDIP.pdf>
- Damanhuri. (2010). Pengelolaan Sampah dan Landfilling. Diktat Kuliah. Institut Teknologi Bandung.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Download/136469/PermenPU3-2013.pdf>
- SIPR Daerah Istimewa Yogyakarta. (2023). Metode Lahan Urug Saniter. Diakses dari <http://www.sipr.jogjaprov.go.id/sikoper/tarupedia/detail/metode-lahan-urug-saniter>
- Damanhuri. (2010). Teknologi Pengelolaan Sampah. Diktat Kuliah TL-3104.

Direktorat Pengembangan PLP. (2011). Modul 1: Pengelolaan Sampah. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.

Neliti. (2022). Perencanaan Sanitary Landfill dan Lapisan Dasar Landfill pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sekoto-Kabupaten Kediri. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 11(1). DOI: 10.12962/j23373539.v11i1.

Mutu Utama Geoteknik. (2023). Sanitary Landfill (TPA). Diakses dari <https://www.mutuutamageoteknik.co.id/sanitary-landfill/>

ITS Repository. (2022). Perencanaan Sanitary Landfill dan Lapisan Dasar Landfill pada Tempat Pembuangan Akhir. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Diakses dari <https://repository.its.ac.id/92802/>

Gramedia. (2024). Mengenal Metode Landfill dalam Sistem Pengelolaan Sampah. Diakses dari <https://www.gramedia.com/literasi/landfill/>



SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Gufransyah

NIM : 201810340311172

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1 7 % $\leq 10\%$

BAB 2 13 % $\leq 25\%$

BAB 3 21 % $\leq 35\%$

BAB 4 12 % $\leq 15\%$

BAB 5 0 % $\leq 5\%$

Naskah Publikasi 16 % $\leq 20\%$

Malang, 12 Agustus 2025



Sandi Wahyudiono, ST., MT