

LAPORAN MAGANG

KAJIAN PENINGKATAN PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA TEGALASRI KABUPATEN BLITAR BERDASARKAN ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN SAMPAH



Oleh:

SYAFTA INDAH PURNAMASARI

NPM : 21034010017

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA

2024

LAPORAN MAGANG
KAJIAN PENINGKATAN PENGELOLAAN
SAMPAH DI TPA TEGALASRI
KABUPATEN BLITAR BERDASARKAN
ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN
SAMPAH



Oleh:

SYAFTA INDAH PURNEMASARI

NPM. 21034010017

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024

LAPORAN MAGANG
KAJIAN PENINGKATAN PENGELOLAAN
SAMPAH DI TPA TEGALASRI
KABUPATEN BLITAR BERDASARKAN
ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN
SAMPAH

Oleh

SYAFTA INDAH PURNEMASARI

NPM. 21034010017

Telah diperiksa dan disetujui
Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui
Koordinator Program Studi

Menyetujui
Dosen Pembimbing

Firra Rossriawan, ST., MT.
NIP. 19750409 202121 1 004

P. S. Ardity Sifogasa, ST., MT.
NPT. 21219901001295

Laporan Magang ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan Untuk
memperoleh gelar sarjana (S1), tanggal

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2001

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG


Nama : Syafta Indah Pumamasari
N.P.M : 21034010017
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Kajian Peningkatan Pengelolaan Sampah di TPA
Tegalasri Kabupaten Blitar Berdasarkan Aspek Teknis
Pengelolaan Sampah


telah melaksanakan magang
di Dinas Perumahan Rakyat,
Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur
Mulai tanggal 01 Februari 2024 s/d 31 Mei 2024
dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, 11 Juli 2024

Mengetahui,
Kepala Bidang Air Minum dan
Penyehatan Lingkungan
Permukiman

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


Tri Wahyuriyadi, ST, MM, MT
NIP. 19731015 199311 1 001


Venilia Vania, ST
NIP. 19941013 201903 2018

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Magang dengan luaran laporan hasil magang yang berjudul “Kajian Peningkatan Pengelolaan Sampah di TPA Tegalasri Kabupaten Blitar Berdasarkan Aspek Teknis Pengelolaan Sampah” sesuai waktu yang ditentukan dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini dapat tersusun atas kerja sama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Firra Rosariawari, ST, MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Praditya S. Ardisty Sitogasa, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing kegiatan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Magang Program Studi Teknik Lingkungan yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan modul.
4. Bapak Tri Wahyuriyadi, ST, MM, MT, selaku Kepala Bidang Air Minum dan Kesehatan Lingkungan Permukiman dan Ibu Susilowati, ST, selaku Kepala Seksi Air Minum yang telah memberikan kesempatan bagi kami untuk melaksanakan kegiatan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Magang Program Studi Teknik Lingkungan di Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur.
5. Ibu Ani Adi Putri (IET), SE, dan Ibu Venilia Vania, ST, selaku pembimbing lapangan kegiatan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Magang Program Studi Teknik Lingkungan yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.

6. Segenap karyawan Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur yang telah membantu selama pelaksanaan Magang MBKM.
7. Kedua orang tua dan teman-teman satu jurusan yang telah memberikan dukungan moril, materil, doa, serta semangat.
8. Semua pihak yang telah membantu, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penyusun menyampaikan terima kasih dan maaf atas kekurangan dalam penyusunan modul ini, semoga dapat memenuhi syarat akademis. Penyusun juga sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan berikutnya dan semoga ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan dunia ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surabaya, 27 Mei 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB 1 | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Tujuan | 4 |
| 1.2.1 Tujuan Umum | 4 |
| 1.2.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.3 Ruang Lingkup | 5 |
| 1.4 Profil Perusahaan | 5 |
| 1.4.1 Visi dan Misi Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur | 6 |
| 1.4.2 Struktur Organisasi Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur | 7 |
| 1.4.3 Struktur Organisasi Bidang Air Minum Penyehatan Lingkungan Permukiman | 8 |
| BAB 2 | 11 |
| PELAKSANAAN METODE KERJA | 12 |
| 2.1 Lokasi Kerja | 12 |
| 2.2 Waktu Kerja | 13 |
| 2.3 Cara Kerja | 13 |
| 2.3.1 Tahap Persiapan | 13 |
| 2.3.2 Tahap Pelaksanaan | 13 |
| 2.3.3 Tahap Pelaporan | 14 |
| 2.4 Logbook dan Daftar Kegiatan | 14 |
| 2.5 Hasil Kerja | 28 |
| BAB 3 | 27 |

| | |
|---|------------|
| HASIL PEMBELAJARAN ATAU PEMBAHASAN | 27 |
| 3.1 Tugas Umum | 27 |
| 3.2 Tugas Khusus | 28 |
| 3.3 Metode | 29 |
| 3.3.1 Topik..... | 29 |
| 3.3.2 Studi Pustaka..... | 29 |
| 3.4 Pengumpulan Data | 29 |
| 3.5 Hasil Analisis dan Pembahasan..... | 29 |
| 3.5.1 Gambaran Umum TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 29 |
| 3.5.2 Analisis Aspek Teknis Pengelolaan Sampah di TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 31 |
| 3.5.3 Rekomendasi Peningkatan Pengelolaan Sampah di TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 64 |
| BAB 4 | 95 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 95 |
| 4.1 Kesimpulan | 95 |
| 4.2 Saran..... | 96 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 97 |
| LAMPIRAN..... | 99 |
| Lampiran 1. Logbook dan Bukti Foto Kegiatan | 100 |
| Lampiran 2. Lembar Monitoring / Asistensi Pembimbing Lapangan | 113 |
| Lampiran 3. Lembar Monitoring / Asistensi Dosen Penggerak..... | 118 |
| Lampiran 4. LoA dan Luaran Artikel | 122 |
| Lampiran 5. Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan..... | 129 |
| Lampiran 6. Lembar Penilaian Dosen Penggerak | 130 |
| Lampiran 7. Lembar Penilaian Dosen Penguji | 131 |
| Lampiran 8. Surat Rekomendasi Konversi Mata Kuliah..... | 132 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Logbook Kegiatan | 15 |
| Tabel 2. 2 Daftar Kegiatan..... | 25 |
| Tabel 3. 1 Bank Sampah Unit (BSU) Kabupaten Blitar | 38 |
| Tabel 3. 2 Bank Sampah Induk (BSI) Kabupaten Blitar | 39 |
| Tabel 3. 3 Komposting Skala Kecil atau RT/RW Kabupaten Blitar | 40 |
| Tabel 3. 4 Rumah Kompos Kabupaten Blitar | 41 |
| Tabel 3. 5 TPS 3R Kabupaten Blitar | 42 |
| Tabel 3. 6 TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 46 |
| Tabel 3. 7 Jenis Alat Berat TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 49 |
| Tabel 3. 8 Baku Mutu Lindi Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah | 51 |
| Tabel 3. 9 Data Jumlah Curah Hujan Kabupaten Blitar Tahun 2022 | 51 |
| Tabel 3. 10 Data Temperatur Maksimum Kabupaten Blitar Tahun 2022 | 52 |
| Tabel 3. 11 Data Kelembapan Maksimum Kabupaten Blitar Tahun 2022 | 53 |
| Tabel 3. 12 Hasil Perhitungan Heat Indeks atau Indeks Panas Kabupaten Blitar | 53 |
| Tabel 3. 13 Data Jumlah Penduduk Kabupaten Blitar | 58 |
| Tabel 3. 14 Perhitungan Intercept dan Slope untuk Interpolasi Jumlah Penduduk | 59 |
| Tabel 3. 15 Nilai – nilai $DOCi$, $DOCf$, dan k untuk Tiap Kategori Sampah..... | 60 |
| Tabel 3. 16 Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah..... | 63 |
| Tabel 3. 17 Jumlah Penduduk Tahun 2018 – 2022 | 65 |
| Tabel 3. 18 Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Wlingi..... | 69 |
| Tabel 3. 19 Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Gandusari | 70 |
| Tabel 3. 20 Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Talun | 71 |
| Tabel 3. 21 Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Nglegok | 72 |
| Tabel 3. 22 Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Garum..... | 73 |
| Tabel 3. 23 Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Selopuro | 74 |
| Tabel 3. 24 Data Jumlah Timbulan Sampah Tahun 2020 – 2022 | 76 |
| Tabel 3. 25 Perhitungan Proyeksi Timbulan Sampah..... | 77 |
| Tabel 3. 26 Perhitungan Proyeksi Timbulan Sampah Sejenis Rumah Tangga | 79 |

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 27 Proyeksi Timbulan Sampah 70%..... | 81 |
| Tabel 3. 28 Volume Sampah (m^3 /hari)..... | 82 |
| Tabel 3. 29 Luas Sel yang Dibutuhkan (m^2 /tahun)..... | 82 |
| Tabel 3. 30 Jumlah Alat Pengangkut Sampah Kabupaten Blitar..... | 84 |
| Tabel 3. 31 Perhitungan Kebutuhan Alat Pengangkut Sampah Tahun 2032 | 84 |
| Tabel 3. 32 Perhitungan Kebutuhan Alat Pengumpul Sampah Tahun 2032..... | 85 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur | 7 |
| Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Bidang Air Minum Penyehatan Lingkungan Permukiman Provinsi Jawa Timur | 8 |
| Gambar 2. 1 Peta Lokasi Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman, dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur | 12 |
| Gambar 2. 2 Peta Lokasi TPA Tegalasri Kabupaten Blitar..... | 12 |
| Gambar 2. 3 Dokumentasi Aktivitas Kerja..... | 30 |
| Gambar 3. 1 Peta Lokasi TPA Tegalasri Kabupaten Blitar..... | 30 |
| Gambar 3. 2 Grafik Timbulan Sampah Tahunan TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 31 |
| Gambar 3. 3 Grafik Sumber Sampah Tahunan TPA Tegalasri Kabupaten Blitar . | 32 |
| Gambar 3. 4 Grafik Komposisi Sampah Tahun 2022 TPA Tegalasri Kabupaten Blitar..... | 33 |
| Gambar 3. 5 Diagram Alur Pengelolaan Sampah di TPA Tegalasri Kabupaten Blitar | 36 |
| Gambar 3. 6 Sumur Pantau TPA..... | 56 |
| Gambar 3. 7 Tampak Atas Sumur Pantau..... | 57 |
| Gambar 3. 8 Perkiraan timbulan sampah yang masuk ke TPA Tegalasri Wlingi pada tahun 1990 – 2050 | 60 |
| Gambar 3. 9 Perkiraan Produksi Gas Metana (ton) pada tahun 1994-2050..... | 61 |
| Gambar 3. 10 Grafik Pertumbuhan Jumlah Penduduk | 67 |
| Gambar 3. 11 Grafik Proyeksi Jumlah Penduduk..... | 75 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Logbook dan Bukti Foto Kegiatan | 100 |
| Lampiran 2. Lembar Monitoring / Asistensi Pembimbing Lapangan | 113 |
| Lampiran 3. Lembar Monitoring / Asistensi Dosen Penggerak | 118 |
| Lampiran 4. LoA dan Luaran Artikel | 122 |
| Lampiran 5. Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan | 129 |
| Lampiran 6. Lembar Penilaian Dosen Penggerak | 130 |
| Lampiran 7. Lembar Penilaian Dosen Penguji..... | 131 |
| Lampiran 8. Surat Rekomendasi Konversi Mata Kuliah | 132 |

ABSTRAK

KAJIAN PENINGKATAN PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA TEGALASRI KABUPATEN BLITAR BERDASARKAN ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN SAMPAH

SYAFTA INDAH PURNAMASARI

NPM. 21034010017

Tujuan dari kegiatan magang ini adalah untuk menganalisis timbulan, sumber, dan komposisi sampah yang masuk ke TPA Tegalasri, mengevaluasi sistem sarana dan prasarana yang dimiliki, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan pengelolaan sampah di TPA tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif melalui wawancara, studi pustaka, dan analisis data sekunder dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) dan Badan Pusat Statistik (BPS).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada tahun 2022, timbulan sampah yang masuk ke TPA Tegalasri mencapai 149.305,60 ton/tahun, dengan sumber utama sampah berasal dari pasar tradisional (40%) dan rumah tangga (30%). Komposisi sampah didominasi oleh sisa makanan (41,17%) dan plastik (18,69%). Proyeksi timbulan sampah pada tahun 2032 diperkirakan mencapai 221,71 ton/hari, yang memerlukan perluasan lahan dan peningkatan sarana prasarana pengelolaan sampah.

Rekomendasi yang diberikan meliputi peningkatan kapasitas IPAL, optimalisasi pemanfaatan gas metana, penambahan alat berat dan armada pengangkut sampah, serta perluasan lahan TPA. Selain itu, diperlukan peningkatan kesadaran masyarakat dan penerapan sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk mengurangi timbulan sampah yang masuk ke TPA.

Kata kunci: TPA Tegalasri, pengelolaan sampah, timbulan sampah, IPAL, gas metana, Kabupaten Blitar.

ABSTRACT

WASTE MANAGEMENT IMPROVEMENT STUDY IN TPA TEGALASRI BLITAR DISTRICT BASED ON TECHNICAL ASPECTS OF WASTE MANAGEMENT

SYAFTA INDAH PURNAMASARI

NPM. 21034010017

The purpose of this internship is to analyze the generation, sources, and composition of waste entering Tegalasri Landfill, evaluate the facilities and infrastructure system, and provide recommendations to improve waste management at the landfill. The methods used in this research include qualitative and quantitative data collection through interviews, literature studies, and secondary data analysis from the National Waste Management Information System (SIPSN) and the Central Statistics Agency (BPS).

The results of the analysis showed that in 2022, the waste generation entering Tegalasri landfill reached 149,305.60 tons/year, with the main sources of waste coming from traditional markets (40%) and households (30%). The composition of waste is dominated by food waste (41.17%) and plastic (18.69%). The projected waste generation in 2032 is estimated to reach 221.71 tons/day, which requires land expansion and improvement of waste management infrastructure.

Recommendations include increasing the capacity of the WWTP, optimizing methane gas utilization, adding heavy equipment and waste transportation fleets, and expanding the landfill. In addition, it is necessary to increase public awareness and implement the 3R system (Reduce, Reuse, Recycle) to reduce the amount of waste entering the landfill.

Keywords: Tegalasri landfill, waste management, waste generation, WWTP, methane gas, Blitar Regency.