

LAPORAN MAGANG

**PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK
BERBASIS MAGGOT DI TPA SELOPURO
UNTUK REDUKSI SAMPAH ORGANIK**



Oleh :

CHANDRA NABILA RAHMAWATI
NPM 21034010018

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LAPORAN MAGANG
PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK
BERBASIS MAGGOT DI TPA SELOPURO
UNTUK REDUKSI SAMPAH ORGANIK



Oleh :

CHANDRA NABILA RAHMAWATI
NPM 21034010018

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2025

LAPORAN MAGANG

PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK BERBASIS MAGGOT DI TPA SELOPURO UNTUK REDUKSI SAMPAH ORGANIK

Oleh :

CHANDRA NABILA RAHMAWATI
NPM 21034010018

Telah diperiksa dan disetujui
Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Firra Rosariawati, S.T., M.T.
NIP: 19750409 202121 2 004

Menyetujui,
Dosen Penggerak

Firra Rosariawati, S.T., M.T.
NIP: 19750409 202121 2 004

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

Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP: 1950403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Chandra Nabila Rahmawati
NPM : 21034010018
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Maggot di TPA
Selopuro Untuk Reduksi Sampah Organik

telah melaksanakan magang
di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ngawi
Mulai tanggal 02 September 2024 s.d. 20 Desember 2024
dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, Februari 2025

Mengetahui,
Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan
Limbah B3

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


Bulkis Hani Restu Luhur, SKM. MMKes.
NIP: 19710920 199703 2 004


Anik Krisnawati, S.T., M.Ling.
NIP: 19800405 201101 2 012

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang dengan judul Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Maggot di TPA Selopuro Untuk Reduksi Sampah Organik.. Laporan Magang ini merupakan salah satu luaran dari kegiatan Magang MSIB yang dilaksanakan.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Laporan Magang ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya kerja sama, bantuan, dukungan, bimbingan, arahan, petunjuk, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah. M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Firra Rosariawari, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Firra Rosariawari, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing magang yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan serta bimbingan juga kritik maupun saran dalam penyusunan laporan magang.
4. Ibu Bulkis Hani Restu Luhur, S.KM., M.MKES, selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 di DLH Kabupaten Ngawi yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan magang di DLH Kabupaten Ngawi.
5. Ibu Anik Krisnawati, S.T., M.Ling, selaku pembimbing lapangan kegiatan magang di DLH Kabupaten Ngawi yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
6. Seluruh karyawan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ngawi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas pengarahan, ilmu, dan pengalaman, khususnya pada bidang Kebersihan dan Pemberdayaan.

7. Seluruh staff Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 serta para pekerja di TPA Selopuro yang turut membantu penulis selama kegiatan magang berlangsung.
8. Orang tua dan semua saudara penulis yang tiada henti selalu memberikan semangat, kasih sayang, nasihat, serta dukungan baik bentuk moril, materi maupun doa.
9. Teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 2021 yang senantiasa membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga segala kebaikan dan jasanya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam penyusunan Laporan Magang MBKM ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan Laporan Magang MBKM ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu, apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan Laporan Magang MBKM ini, penulis dengan senang hati siap menerima kritik dan saran dari para pembaca guna terciptanya pembelajaran di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis, masyarakat luas, juga institusi khususnya Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 06 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Profil Instansi.....	4
1.5.1 Visi dan Misi.....	6
1.5.2 Struktur Organisasi DLH Kabupaten Ngawi	7
BAB 2 PELAKSANAAN METODE KERJA	15
2.1. Lokasi Magang	15
2.1.1 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ngawi.....	15
2.1.2 TPA	16
2.2 Waktu Kerja.....	22
2.3 Cara Kerja.....	22
2.4 Dasar Teori	23
2.4.1 Diagram Alir Pengolahan Sampah dengan Maggot.....	25
2.5 Logbook Magang.....	26
2.6 Daftar Kegiatan	27
2.6.1 Kunjungan Lapangan ke TPA Selopuro	27

2.6.2 Verifikasi Lapangan ke PT. Waihing	43
2.6.3 Rapat Persiapan Penilaian Adipura.....	45
2.6.4 Monitoring Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Selopuro	46
2.6.5 Penilaian Adipura Kabupaten Ngawi.....	46
2.6.6 Rapat Penilaian Kinerja Lapangan Pekerja Lapangan.....	49
2.6.7 <i>Study Banding</i> di TPST Sendangsari Sleman	50
2.6.8 Membagikan Tas Ramah Lingkungan	51
2.6.9 Sosialisasi Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah	52
2.6.10 Kunjungan ke TPS3R	53
2.6.11 Sosialisasi di Sekolah Dasar	55
2.6.12 Kunjungan anak TK ke TPA Selopuro.....	56
2.6.13 Verifikasi Lapangan B3 ke PT. Grow Forever Garment.....	57
2.6.14 Kegiatan Administrasi.....	59
BAB 3 HASIL PEMBELAJARAN/PEMBAHASAN.....	63
3.1 Tugas Khusus.....	63
3.2 Metode dan Pengumpulan Data.....	63
3.3 Hasil dan Pembahasan.....	64
3.3.1 Potensi Penggunaan Maggot BSF di TPA Selopuro	64
3.3.2 Efektivitas Reduksi Sampah dengan Maggot	66
3.3.3 Kualitas dan Komposisi Pakan Maggot.....	67
3.3.4 Lingkungan dan Kondisi Pertumbuhan Maggot.....	67
3.3.5 Produksi Maggot dan Penggunaannya.....	68
3.3.6 Manajemen Bau dan Polusi Lingkungan	71
3.3.7 Pemanfaatan Maggot Sebagai Pakan Ikan Lele Budidaya	71
3.3.8 Rekomendasi dan Solusi Untuk Optimalisasi Budidaya Maggot.....	72

BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
4.1 Kesimpulan.....	74
4.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Susunan Organisasi DLH Kabupaten Ngawi.....	7
Gambar 2. 1 Peta Lokasi DLH Kabupaten Ngawi.....	15
Gambar 2. 2 Kantor DLH Kabupaten Ngawi.....	15
Gambar 2. 3 Peta Lokasi TPA Karangjati	16
Gambar 2. 4 Kondisi Eksisting TPA Selopuro	17
Gambar 2. 5 Peta Lokasi TPA Mantingan.....	17
Gambar 2. 6 Kondisi Eksisting TPA Mantingan	18
Gambar 2. 7 Peta Lokasi TPA Selopuro.....	19
Gambar 2. 8 Kondisi Eksisting TPA Selopuro	19
Gambar 2. 9 Layout TPA Selopuro	21
Gambar 2. 10 Proses Pendataan dan Penimbangan Sampah.....	27
Gambar 2. 11 TPST di TPA Selopuro	28
Gambar 2. 12 Mesin Conveyor TPST.....	29
Gambar 2. 13 Pengumpulan Sampah di TPST.....	29
Gambar 2. 14 Proses Pemilahan Bagian Pertama	30
Gambar 2. 15 Proses Pemilahan Bagian Kedua.....	31
Gambar 2. 16 Proses Pemilahan Bagian Ketiga.....	31
Gambar 2. 17 Rumah Kompos.....	32
Gambar 2. 18 Mesin Pencacah.....	33
Gambar 2. 19 Pengomposan Sistem Windrow.....	33
Gambar 2. 20 Proses Penguraian Sampah Organik oleh Maggot	35
Gambar 2. 21 Reaktor Pirolisis	37
Gambar 2. 22 Pemecahan Fraksi Minyak Hasil Pirolisis.....	37
Gambar 2. 23 Minyak Hasil Pemurnian.....	38
Gambar 2. 24 Zona Penimbunan.....	39
Gambar 2. 25 Pengurugan Sampah di TPA Selopuro	39
Gambar 2. 26 Instalasi Pengolahan Lindi (IPL).....	40
Gambar 2. 27 Pipa Pengumpul Gas Metana	43
Gambar 2. 28 Rumah Kompos di TPA Selopuro	47
Gambar 2. 29 IPAL di Puskesmas Ngawi	49

Gambar 2. 30 Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai	60
Gambar 2. 31 Dokumen Pakta Integritas	61
Gambar 3. 1 Pemilihan Sampah Anorganik yang Tercampur	64
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pengolahan Sampah Organik	68
Gambar 3. 3 Lalat BSF dan Kandang Lalat BSF	69
<i>Gambar 3. 4 Telur Lalat Black Soldier Fly</i>	70
Gambar 3. 5 Pemberian Pakan Ikan Lele	72

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rekapitulasi Sampah Organik yang Direduksi	65
---	----