

LAPORAN KERJA PRAKTIK

“EVALUASI DAN MANAJEMEN PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK PASAR MANTUNG DENGAN METODE KOMPOSTING”



Oleh :

FRANSISKA FEBRIANA
NPM.17034010023

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

“EVALUASI DAN MANAJEMEN PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK PASAR MANTUNG DENGAN METODE KOMPOSTING”



Oleh :

FRANSISKA FEBRIANA
NPM.17034010023

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

LAPORAN KERJA PRAKTIK
EVALUASI DAN MANAJEMEN
PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK PASAR MANTUNG
DENGAN METODE KOMPOSTING

Oleh :

FRANSISKA FEBRIANA
NPM. 17034010023

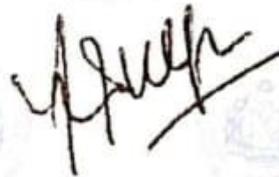
Telah diperiksa dan disetujui
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,
Koor. Prodi. Teknik Lingkungan



Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 00 1

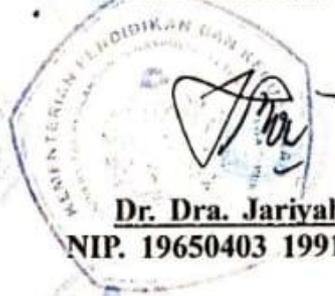
Menyetujui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktik



Aulia Ulfah Farahdiba, ST., M.Sc.
NPT. 17219890106060

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

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

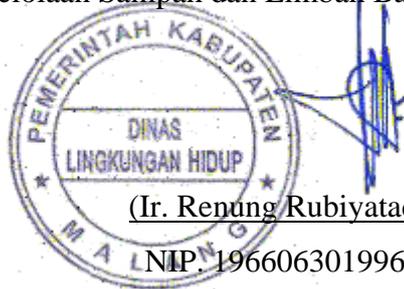
Nama : Fransiska Febriana
NPM : 17034010023
Jurusan : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Evaluasi dan Manajemen Pengolahan Limbah Organik
Pasar Mantung Dengan Metode Komposting

Telah melaksanakan kerja praktik di
Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Malang – Integrated Resource
Recovery Center (IRRC)
Mulai tanggal 10 Agustus 2020 s/d 10 September 2020
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

Surabaya, 10 Agustus 2020

Mengetahui/ Menyetujui :

a.n Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Kepala Bidang
Pengelolaan Sampah dan Limbah Bahan Beracun Berbahaya



(Ir. Renung Rubiyatadji, MM)

NIP. 196606301996031003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya. Sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini tak kurang suatu apapun. Laporan ini merupakan hasil dari Kerja Praktik yang telah dilaksanakan di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang tepatnya di IRRC Mantung, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang dengan topik “Manajemen Pengelolaan Limbah Organik Pasar Mantung dengan Sistem Komposting”.

Kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua dan Keluarga, yang telah memberikan dukungan moril, materil, do'a serta semangat.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembanguna Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Aulia Ulfah Farahdiba, ST., MSc., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik Program Studi Teknik Lingkungan yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan laporan.
5. Bapak Dr. Ir. Budi Iswoyo MM., selaku Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.
6. Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM., selaku Kepala Bidang Pengolahan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang serta Dosen Pembimbing Lapangan yang membimbing dan mempercayakan kami untuk melaksanakan Kerja Praktik di IRRC Mantung, Kabupaten Malang.
7. Bapak Reyono Soerjo Poetranto, ST., M.Ap., selaku Kepala Unit Pelaksana Terpadu Persampahan Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang.
8. Bapak Arif Fidiyanto, Bapak Usman, Bapak Didit Septiawan, Bapak Mustofa, dan Bapak Afif Andika, yang telah memberikan bimbingan, ilmu

serta pengalaman selama melaksanakan Kerja Praktik di IRRC Mantung, Kabupaten Malang.

9. Semua pihak yang telah membantu, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian laporan ini kami susun, semoga bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca. Saran dan kritik yang membangun kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Surabaya, 16 September 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.2.1 Maksud	2
1.2.2 Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kotoran Sapi	4
2.1.1 Feses Sapi	4
2.1.2 Urin Sapi	4
2.2 Kompos	5
2.2.1 Kompos Padat	6
2.2.2 Kompos Cair	7
2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengomposan	8
2.3.1 Rasio C/N Bahan Baku	8
2.3.2 Ukuran Partikel	8
2.3.3 Aerasi	8
2.3.4 Porositas	8
2.3.5 Kelembapan	9
2.3.6 Temperatur	9
2.3.7 Keasaman (pH)	9
2.3.8 Kandungan Hara	10
2.3.9 Kandungan Bahan Berbahaya	10
2.4 Proses Pengomposan	10
2.4.1 Sistem Pengomposan Aerob	11
2.4.2 Sistem Pengomposan Anaerob	11

2.5 Teknologi Pengomposan	11
2.5.1 Mempercepat Pengomposan.....	11
2.5.2 Metode Pengomposan	12
2.6 Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik	12
BAB III	14
GAMBARAN UMUM INSTANSI	14
3.1 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.....	14
3.2.1 Sejarah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang	14
3.2.2 Lokasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang	16
3.2.3 Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Malang	16
3.2.4 Ketenagakerjaan.....	19
3.2 Unit Pelaksana Teknis Persampahan Pujon (UPT Persampahan Pujon).....	20
3.2.1 Visi dan Misi Unit Pelaksana Teknis Persampahan Pujon	20
3.2.2 Struktur Organisasi Unit Pelaksana Teknis Persampahan Pujon.....	22
3.2.3 Tujuan Pokok dan Fungsi Unit Pelaksana Teknis Persampahan Pujon....	22
3.3 Integrated Resource and Recovery Centers (IRRC Mantung)	23
3.3.1 Sejarah IRRC Mantung.....	23
3.3.2 Struktur Organisasi IRRC Mantung.....	26
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Bahan Baku Kompos	27
4.2 Unit Pengolahan Kompos	27
4.3 Skema Proses Pengolahan Kompos.....	35
BAB V	38
TUGAS KHUSUS	38
5.1 Tugas Khusus Pembimbing Lapangan	38
5.2 Hasil dan Pembahasan	38
5.2.1 Evaluasi Unit <i>Sludge Drying Bed</i>	38
5.2.2 Penentuan Dosis Bahan Baku Kompos dan Biogas.....	39
5.2.3 Evaluasi Unit <i>Trickling Filter</i>	41
5.2.4 Evaluasi Kinerja Karyawan atau Pekerja Lapangan	45
BAB VI.....	47
KESIMPULAN DAN SARAN	47
6.1 Kesimpulan.....	47

6.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN A	xiii
LAMPIRAN B	xv
LAMPIRAN C	xxv
LAMPIRAN D	xxix

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar Kualitas Kompos.....	13
Tabel 5. 1 Pembobotan terhadap tipe media filter.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bagan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kab.Malang	17
Gambar 3. 2 Bagan Organisasi UPT Persampahan Kab.Malang	22
Gambar 3. 3 Bagan Organisasi IRRC Mantung	26
Gambar 4. 1 Mesin Pencacah	27
Gambar 4. 2 Bak Pencampur (Inlet)	28
Gambar 4. 3 Potongan A-A Fixed Dome Anaerobic Digester	29
Gambar 4. 4 Fixed Dome Anaerobic Digester	29
Gambar 4. 5 Potongan A-A Hydraulic Chamber dan Slurry Pit	30
Gambar 4. 6 Hydraulic Chamber dan Slurry Pit	30
Gambar 4. 7 Sludge Drying Bed	31
Gambar 4. 8 Potongan A-A Sludge Drying Bed	31
Gambar 4. 9 Potongan A-A Trickling Filter	32
Gambar 4. 10 Trickling Filter	33
Gambar 4. 11 Potongan A-A Tangki Kompos Cair (Effluent Tank)	33
Gambar 4. 12 Tangkis Kompos Cair (Effluent Tank)	34
Gambar 4. 13 Potongan A-A Komposter	34
Gambar 4. 14 Komposter.....	34
Gambar 4. 15 Skema proses komposting	35
Gambar 4. 16 Skema proses operasi di IRRC Mantung.....	36
Gambar 5. 1 Potongan A-A unit <i>Sludge Drying Bed</i>	39
Gambar 5. 2 Pengukuran perbandingan rasio dosis bahan baku	40
Gambar 5. 3 Media Filter Sarang Tawon 120x30x30 cm	44
Gambar 5. 4 Media Filter Sarang Tawon 120x50x50 cm	44
Gambar 5. 5 Media Filter Sarang Tawon 120x50x50 cm	45