

SKRIPSI



PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PASAR DI KEPANJEN MALANG

**Di susun Oleh:
SHENDY HILDA SARI
NIM : 15.260.19**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2019**



PERSERO) MALANG
NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

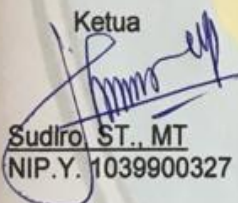
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

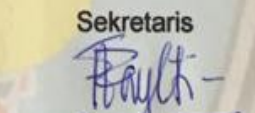
Nama : Shendy Hilda Sari
NIM : 1526019
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PASAR DI
KEPANJEN MALANG

Telah melaksanakan ujian skripsi di hadapan Tim Penguji pada Program Studi
Teknik Lingkungan S1 Institut Teknologi Nasional Malang, pada :

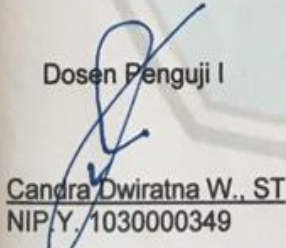
Hari : Sabtu
Tanggal, Bulan, Tahun : 24 Agustus 2019
Dengan Nilai : 78,9 (Tujuh Puluh Delapan Koma Sembilan)

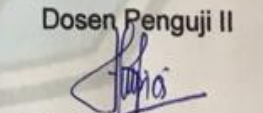
Panitia Ujian Skripsi

Ketua

Sudro ST., MT
NIP.Y. 1039900327

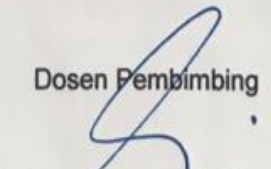
Sekretaris

Emi Yulianti, ST.,MT
NIP.P. 1031300469

Tim Penguji

Dosen Penguji I

Candra Dwiratna W., ST
NIP.Y. 1030000349

Dosen Penguji II

Anis Artiyani, ST.,MT
NIP. P. 1030300384

Dosen Pembimbing


Dr. Hardianto, ST.,MT
NIP.Y. 1030000350

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PASAR DI KEPANJEN
MALANG**

Di susun oleh :

Shendy Hilda Sari
NIM: 1526019

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Dr. Hardianto, ST.,MT
NIP.Y. 1030000350

Dosen Penguji I

Candra Dwiratna W, ST.,MT
NIP.Y. 1030000349

Dosen Penguji II

Anis Artiyani, ST.,MT
NIP. P. 1030300384

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan

Sudiro, ST.,MT
NIP.Y. 1039900327

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shendy Hilda Sari

NIM : 1526019

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Skripsi yang susun dan saya tulis dengan judul "**Perencanaan Pengelolaan Sampah Pasar Di Kepanjen Malang**" adalah benar-benar merupakan hasil pemikiran, penelitian serta karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan karya pihak lain.
2. Semua sumber referensi yang dikutip dan yang dirujuk tertulis dalam lembar daftar pustaka
3. Apabila dikemudian hari diketahui terjadi penyimpangan dari pernyataan yang saya buat, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana aturan yang berlaku.
4. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Malang, 24 Agustus 2019

Yang menyatakan
METERAI
TEMPEL

015ECAFF963958730

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Shendy Hilda Sari
NIM: 1526019

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Dr. Hardianto, ST., MT
NIP.Y. 1030000350

Sari, Shendy. Hilda., Hardianto. 2019. **PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PASAR DI KEPANJEN MALANG**. Skripsi Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang.

ABSTRAK

Sampah merupakan material sisa yang sudah tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang harus dibuang yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia tetapi bukan kegiatan biologis. Dalam berkegiatan manusia memproduksi sampah. Karena semakin banyak sampah yang dihasilkan manusia perlu melakukan pengelolaan sampah dengan tujuan mengubah sampah menjadi material yang memiliki nilai ekonomis atau mengolah sampah agar menjadi material yang tidak membahayakan bagi lingkungan hidup.

Pasar adalah kawasan komersil yang menghasilkan sampah sejenis rumah tangga sehingga timbulan, komposisi, karakteristik sampah di PasarKepanjen Malang akan berbeda. Perlu adanya penelitian terkait kelayakan pengembangan pengelolaan sampah.

Perhitungan timbulan sampah menggunakan metode *load-count analysis*, perhitungan komposisi sampah menggunakan metode perempatan, perhitungan karakteristik fisik meliputi berat jenis sampah. Kesetimbangan massa dianalisis menggunakan nilai *recovery factor*. Manajemen pengangkutan meliputi dari TPS ke TPA.

Berdasarkan hasil perhitungan timbulan sampah menggunakan metode *load-count analysis* jumlah timbulan sampah basah dan kering yang akan ditampung oleh TPS Pasar Kepanjen setiap harinya adalah sebanyak 7,830 m³/hari. Hasil komposisi sampah menggunakan metode perempatan terdapat 2 besar komposisi sampah yang dianalisis yaitu sisa makanan, sampah sayuran dan plastik. Karakteristik fisik sampah pasar rata-rata 236,73 kg/m³. Kesetimbangan massa dianalisis menggunakan nilai *recovery factor* dari komposisi sampah sebesar 100 % dengan berat timbulan rata-rata sebesar 231,669 kg/hari, total berat *recovery factor* sebesar 189,29 kg/hari dan total residu sebesar 42,41 kg/hari. Hasil perhitungan pengangkutan sampah sebesar 7,830 m³/hari dapat diangkut sebanyak 1 trip.

Kata Kunci : Pengangkutan, Reduksi, Sampah Pasar.

ABSTRACT

Waste is leftover material that is not used, not liked or something that must be discarded which generally comes from activities carried out by humans but not biological activities. In human activities producing waste. Because more and more garbage is produced by humans, it is necessary to carry out waste management with aim of converting waste into material that has economic value or processing waste to become material that does not endanger the environment.

The market is a commercial area that produces household-like waste so that the generation, composition, characteristics of waste in Malang Kepanjen Market will be different. Research is needed regarding the feasibility of developing waste management.

Calculation of waste generation using load-count analysis method, calculation of the composition of waste using the crossroad method, calculation of physical characteristics include the specific gravity of the waste. Mass balance is analyzed using recovery factor values. Transportation management includes from TPS to TPA.

Based on the calculation of waste generation using the load-count analysis method the number of wet and dry waste generation that will be accommodated by Kepanjen Market TPS every day is as much as 7,830 m³/day. The results of the composition of waste using the crossroad method there are 2 major compositions of waste analyzed, namely food scraps, vegetable waste and plastic. The physical characteristics of the average market waste are 236,73 Kg/m³. Mass balance was analyzed using a recovery factor value of waste composition of 100 % with an average weight gain of 231,666 Kg/day, a total weight of recovery factor of 189,29 Kg/day and a total residual of 42,41 Kg/day. The results of the calculation of transporting waste amounting to 7,830 m³/day can be transported as much as 1 trip.

Keywords: Transportation, Reduction, Market Waste

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga saya menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.

Terselesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari keikutsertaan semua pihak yang secara tulus serta ikhlas membantu dalam memberikan semangat dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tak terhingga, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya, kepada Ayahanda tercinta Heri Setiawan dan Ibunda yang kusayangi Suprpti yang telah mencurahkan segenap doa, motivasi, cinta dan kasih sayang serta pengorbanannya baik segi moril maupun materil yang tak kunjung henti.
3. UPPD Pasar Kepanjen Malang yang telah memberikan izin untuk dilakukannya penelitian.
4. LPPM ITN Malang yang telah memberikan dana penelitian hibah internal 2019 (Dr. Hardianto, ST., MT dan I Nyoman Sudiasa, SSi, MSi).
5. Bapak Dr. Hardianto, ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, kesabaran, ide-ide dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Sudiro, ST., MT selaku ketua jurusan Teknik Lingkungan ITN Malang.
7. Ibu Erni, ST., MT selaku sekretaris jurusan Teknik Lingkungan ITN Malang.
8. Ibu Candra Dwi Ratna, ST.,MT dan Ibu Anis Artiyani, ST.,MT selaku penguji skripsi, terima kasih atas kritik dan saran yang diberikan demi kesempurnaan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015 yang telah memberikan bantuan selama penyusunan skripsi.

Dengan kerendahan hati, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan. Saya juga mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kata-kata yang tidak berkenan.

Malang, Agustus 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR BERITA ACARA.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR ORISINILITAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tinjauan Pustaka	3
1.4 Batasan Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Timbulan Sampah	4
2.2 Komposisi Sampah.....	4
2.3 Karakteristik Sampah	5
2.4 Metode Sampling Sampah	7
2.5 Pengelolaan Sampah	7
2.6 Tempat Pengolahan Sampah 3R	8
2.6.1 Pengolahan Sampah Basah.....	8
2.6.2 Pengolahan Sampah Kering	8
2.7 Metode Pengangkutan Sampah	9
2.8 Analisa Perhitungan	10
2.8.1 Analisa Timbulan Sampah	10
2.8.2 Analisa Komposisi Sampah	11
2.8.3 Analisa Reduksi Sampah.....	11

2.9 <i>Statistical Package For The Social Sciences (SPSS)</i>	11
2.9.1 Populasi dan Sampel Penelitian	11
2.9.2 Analisis Frekuensi	12
2.9.3 Validitas dan Reabilitas.....	12
2.9.3.2 Reabilitas	13

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Waktu Penelitian.....	16
3.1.1 Tempat.....	16
3.1.2 Waktu	16
3.2 Rancangan Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.4 Teknik Pengambilan Data	16
3.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	18
3.6 Teknik Pengumpulan Data	18
3.6.1 Wawancara	18
3.6.2 Kuisisioner	18
3.6.3 Observasi.....	19
3.6.4 Dokumentasi.....	19
3.7 Teknik Analisis	20
3.7.1 Teknik Analisis Reduksi Sampah	20
3.7.1.1 Metode Analisis Data	20
3.7.1.2 Kegiatan Analisis Data	20
3.7.1.3 Langkah-langkah Analisis Data	20
3.7.1.4 Analisis Hasil Pengambilan Sampel	20
3.7.2 Teknik Analisis Kuisisioner.....	20
3.7.3 Teknik Keabsahan Data	21

BAB IV GAMBARAN UMUM

4.1 Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Malang.....	24
4.1.1 Letak Geografis Dan Batas Administrasi.....	24
4.1.2 Kondisi Geografis	24
4.1.2.1 Keadaan Topografi.....	24
4.1.2.2 Keadaan Klimatologi.....	25

4.2 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	25
4.2.1 Letak Geografis Dan Batas Administrasi.....	25
4.3 Gambaran Umum Pasar Kepanjen	27
4.4 Kondisi Eksisting	29
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Timbulan Sampah	32
5.2 Komposisi Sampah.....	33
5.3 Karakteristik Sampah	35
5.4 Potensi Reduksi Sampah	36
5.4.1 Keseimbangan Material Sampah Pasar Kepanjen.....	36
5.5 Management Pengangkutan Sampah	39
5.6 Rencana Pengelolaan Sampah di Kawasan Pasar	40
5.7 <i>Loading Rate</i>	41
5.8 Ruang Pengelolaan Sampah Basah	41
5.9 Ruang Pengelolaan Sampah Plastik	47
5.10 Ruang Pengelolaan Sampah kering	50
5.11 Ruang Sanitasi.....	52
5.12 Kantor	53
5.13 Gudang	54
5.14 Garasi Gerobak.....	54
5.15 Garasi Dump Truck	54
5.16 Area Parkir	55
5.17 Pos Jaga.....	55
5.18 Karakteristik Responden	57
5.19 Hasil Kuisisioner Pedang.....	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Timbulan Sampah	4
Tabel 2.2 Komposisi Sampah Domestik	5
Tabel 2.3 Berat Spesifik Karakteristik Sampah	5
Tabel 2.4 Ulasan Penelitian.....	14
Tabel 3.1 Teknik Pengambilan Data	17
Tabel 5.1 Timbulan Sampah	32
Tabel 5.2 Volume Sampah.....	33
Tabel 5.3 Rata-rata Komposisi Sampah.....	34
Tabel 5.4 Berat Jenis Sampah	36
Tabel 5.5 Keseimbangan Material Sampah	37
Tabel 5.6 Laju Keseimbangan Material Sampah	38
Tabel 5.7 Spesifikasi Ruang Pewadahan Sampah Basah	42
Tabel 5.8 Spesifikasi Ruang Cacah.....	43
Tabel 5.9 Spesifikasi Ruang Pengomposan Sampah Basah.....	45
Tabel 5.10 Spesifikasi Ruang Pengayakan dan Pengemasan.....	46
Tabel 5.11 Spesifikasi Ruang Penampungan Sampah Plastik	48
Tabel 5.12 Spesifikasi Ruang Penyortiran	48
Tabel 5.13 Spesifikasi Ruang Pencucian Sampah Plastik	49
Tabel 5.14 Spesifikasi Ruang Pengeringan Smpah Plastik	49
Tabel 5.15 Spesifikasi Ruang Penggilingan Sampah Plastik	50
Tabel 5.16 Spesifikasi Ruang Penampungan Sampah Kering	51
Tabel 5.17 Spesifikasi Ruang Pemilahan Sampah Kering.....	52
Tabel 5.18 Spesifikasi Ruang Kamar Mandi	53
Tabel 5.19 Spesifikasi Ruang Tempat Cuci.....	53
Tabel 5.20 Spesifikasi Ruang Ruang Kantor	53
Tabel 5.21 Spesifikasi Ruang Gudang.....	54
Tabel 5.22 Spesifikasi Ruang Garasi	54
Tabel 5.23 Spesifikasi Ruang Garasi	55
Tabel 5.24 Spesifikasi Area Parkir.....	55
Tabel 5.25 Spesifikasi Ruang Pos	55

Tabel 5.26 Total Kebutuhan Lahan Bangunan TPST 3R.....	56
Tabel 5.27 Distribusi Umur.....	57
Tabel 5.28 Distribusi Jenis Kelamin	57
Tabel 5.29 Distribusi Lama Usaha	58
Tabel 5.30 Distribusi Pendidikan.....	58
Tabel 5.31 Tentang Pengertian Sampah.....	58
Tabel 5.32 Pemilihan Sampah.....	59
Tabel 5.33 Pengumpulan Sampah ke TPS	59
Tabel 5.34 Pewadahan.....	60
Tabel 5.35 Management Pengelolaan Sampah	60
Tabel 3.36 Pengangkutan Sampah ke TPA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Metode Penelitian	23
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kecamatan Kepanjen	26
Gambar 4.2 Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 4.3 Struktur Organisasi UPPD Kepanjen Malang	28
Gambar 4.4 Pasar Kepanjen Malang	29
Gambar 4.5 TPS Pasar Kepanjen	30
Gambar 4.6 Tempat Sampah	30
Gambar 4.7 Gerobak Tarik	31
Gambar 4.8 Pemindahan dan Pengangkutan	31
Gambar 5.1 Prosentase Komposisi Rata-rata Sampah	35
Gambar 5.2 <i>Mass Balance</i> Pengelolaan Sampah	38
Gambar 5.3 Manajemen Pengangkutan	39
Gambar 5.4 Diagram Pengetahuan Responden	61

DAFTAR LAMPIRAN

Dokumentasi foto Sampling

Lampiran 1 Timbulan Sampah

Lampiran 2 Komposisi Sampah

Lampiran 3 Berat Jenis Sampah

Kuisisioner Pedagang

Uji Validitas

Uji Reabilitas

Surat Pembimbing Skripsi

Surat Perijinan Untuk Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Kapanjen Malang

Lembar Asistensi Dengan Pembimbing