

SKRIPSI

ANALISIS KEBUTUHAN INFRASTRUKTUR  
PENGUMPULAN DAN PENGANGKUTAN SAMPAH  
DI KECAMATAN KERTAPATI PALEMBANG



MUHAMMAD TAUFIK FIRMANEVAN

03111001026

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA

2018

5  
628.407 598 16  
Muh  
a  
2016



## SKRIPSI

# ANALISIS KEBUTUHAN INFRASTRUKTUR PENGUMPULAN DAN PENGANGKUTAN SAMPAH DI KECAMATAN KERTAPATI PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya



MUHAMMAD TAUFIK FIRMANSYAH  
03111001026

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2016



**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KEBUTUHAN INFRASTRUKTUR PENGUMPULAN  
DAN PENGANGKUTAN SAMPAH DI KECAMATAN  
KERTAPATI PALEMBANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**MUHAMMAD TAUFIK FIRMANSYAH**  
03111001026

**Dosen Pembimbing I**



**Nyimas Septi Rika, S.T, M.Si**  
NIP. 198009112008122001

Indralaya, September 2016  
**Dosen Pembimbing II**



**Rhaptyalyani, S.T, M.Eng**  
NIP. 198504032008122006

Mengetahui,  
**Ketua Jurusan Teknik Sipil**



- **Ratna Dewi, ST, MT.**  
NIP. 197406152000032001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul “Analisis infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan sampah di Kecamatan Kertapati Palembang”, telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada 30 Juli 2016.

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi,

Ketua:

1. Nyimas Septi Rika, S.T, M.Si

(  )

Anggota:

1. Rhaptyalyani, S.T, M.Eng

(  )

2. Ir. H. Sarino, MSCE

(  )

3. Ir. Helmi Haki, S.T

(  )

4. Ir. H. Arifin Daud, M.T

(  )

Indralaya, Juli 2016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.

NIP. 196007011987102001



## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Taufik Firmansyah  
NIM : 0311001026  
Judul : Analisis Kebutuhan Infrastruktur Pengumpulan dan  
Pengangkutan Sampah di Kecamatan Kertapati  
Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / *plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / *plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima saksi akademik dari universitas Sriwijaya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Inderalaya, Juli 2016  
METERAI  
TEMPEL  
63608ADF818457493  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
  
[M Taufik Firmansyah]

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Taufik Firmansyah  
NIM : 03111001026  
Judul : Analisis Kebutuhan Infrastruktur Pengumpulan dan  
Pengangkutan Sampah di Kecamatan Kertapati Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding Author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Juli 2016



**M Taufik Firmansyah**  
**NIM. 03111001026**

## RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Muhammad Taufik Firmansyah  
Tempat, Tanggal Lahir : Sekayu, 17 September 1993  
Jenis Kelamin : Laki – laki  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Merdeka Rt 02 Rw 01 Kel. Balai Agung Kec.  
Sekayu Kab. Musi Banyuasin Prov. Sumatera  
Selatan  
Nomor HP : 089658511499  
Nama Orang Tua : Rohendi  
Sri Hastuti Handayani  
Email : [blues.taufik@gmail.com](mailto:blues.taufik@gmail.com)  
Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Tahun
TK Bhayangkari	–	–	TK	1999
SD N 12 Sekayu	–	–	SD	2002
SMP N 6 Sekayu	–	–	SMP	2008
SMA N 2 Sekayu	–	IPA	SMA	2011
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S-1	2016

Riwayat Organisasi :

Nama Organisasi	Jabatan	Periode
Keluarga Mahasiswa Musi Banyuasin	Ketua Umum	2013 – 2014
BEM KM Fakultas Teknik Unsri	Kadep. PPSDM	2014 – 2015
BEM KM Universitas Sriwijaya	Menteri Koordinator Eksternal	2015

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan kondisi sebenarnya.

**Dengan Hormat,**



Muhammad Taufik Firmansyah  
Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya  
[Blues.taufik@gmail.com](mailto:Blues.taufik@gmail.com)  
+6289658511499



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada ALLAH S.W.T atas segala kenikmatan, rahmat dan Karunia NYA yang tiada putus – putusnya kepada Hamba NYA. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada sur tauladan kita, Nabi Muhammad S.A.W. Tiada daya dan upaya melainkan atas izin ALLAH, begitu besar nikmatnya hingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “*Analisis kebutuhan infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan sampah di kecamatan Kertapati Palembang*”. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

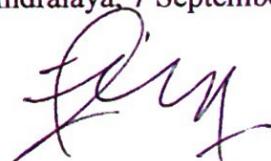
Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing yang sangat membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yakni Ibu Nyimas Septi Rika, S.T, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Rhapyalyani, S.T, M.Eng selaku pembimbing II, serta penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, Mama dan Bapak penulis atas segala pengorbanan selama ini.
2. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, M.SCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS, Ph.D, selaku Dekan Fakultat Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Ir.Hj. Ika Juliantina, M.S, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Ratna Dewi, S.T, M.T, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. Bapak DR. Ir. H. Dinar Dwi Anugrah P, MSPJ, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Seluruh *Stakeholder* di Dinas Kebersihan Palembang khususnya di sektor Kecamatan Kertapati.
8. Seluruh anggota dan Alumni KALAM Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
9. Seluruh ADLP Universitas Sriwijaya, terkhusus Kawan – kawan yang tergabung di Baitul Hikmah.

10. Seluruh kawan – kawan dan adek – adek di Keluarga Mahasiswa Musi Banyuasin (KM MUBA) Unievrstas Sriwijaya terkhusus Linda Rahayu, Sandi Sarpani, Apreka Diansyah dan Yuliyah Iskandar.
11. Kawan – kawan teknik sipil angkatan 2011, terkhusus untuk Akh M. Hermawan Nazori, Akh Bahrul Arkani Arifin, Akh Khalifa Garda Negara, Akh Mustaqim, Akh Reza Fahlevi dan Teddi Tritianto.
12. Seluruh anggota BEM KM FT Universitas Sriwijaya, terkhusus Kabinet Teknik Bersatu dan Bisa tahun 2013 serta Gubmanya Akh Febri Walanda, Imam, Nisaul Istiqomah.
13. Seluruh anggota BEM KM Universitas Sriwijaya, terkhusus Kabinet Bersatu dan Bersinergi serta Presmanya Akh Febri Walanda, Erwin Pratama, Habibi, , Arys Juliansya, Aisyah dan seluruh jajaran kabinet.
14. Seluruh anggota Kedai Es Krim Nusantara, Akh Habibi, Linda, Hikmah, Ririn, Nisaul, Aisyah.
15. Seluruh anggota lingkaran futsal Griya, akh Joy, Fauzan, kiki, habiibi, kak rudini, Basofi, noval dan lainnya.
16. Sahabat yang terlalu sering membantu dalam skripsi ini, Linda Rahayu. Terima kasih atas printer, Azam dan Nurul Hikmah, S.ilkom terima kasih untuk motornya.
17. Adek – adek lingkaran Asep Setiawan, Apreka, Yogi, Musadiq, Jonardi, Ageng, Suryana dan Riski.
18. Pengusaha muda, Arys Juliansya, C.S.sos dan M Hermawan Nazori, C.S.T
19. Seluruh guru di TPA Al Khoiriyah Tamyiz.
20. Semua pihak yang membantu penulis sehingga tidak dapat disebutkan satu persatu.

Pada akhirnya penulis memohon koreksi dan saran dari segenap pembaca untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga uraian dalam laporan ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Indralaya, 7 September 2016



Muhammad Taufik Firmansyah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tugas akhir ini saya persembahkan kepada,*

*Kedua orang tua saya, Bapak dan Mama tersayang, rohendi & Sri*

*Nenek saya tersayang, Nurhayati Cekmat*

*Adek dan kaka tercinta tercinta Firdaus, Tia dan Ak Idris*

*Sahabat Angkatan Atas saya, Arys Juliansya, C.S.Sos, M Hermawan N,  
C.S.T, Bahrul A A, C.S.T, Khalifa G N ,C.S.T, Kak Ali, C.Ssos*

*Sahabat - sahabat saya, Linda Rahayu, C.S.Ip, Nisaul,S.T, Aisyah,S.Pd,  
Habibi,S.Pd, Hikmah,S.Ilkom, We,C.S.T, Erwin, C.S, Zainuri C.S.P.*

*Teman satu lingkaran, Teman Jualan di Kedai Es Krim, Para Guru di  
TPA Al Khoiriyah*



TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 31 Juli 2016

Muhammad Taufik Firmansyah

Analisis Kebutuhan Infrastruktur Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah di Kecamatan Kertapati Palembang

xvi + 72 halaman, 30 tabel, 6 lampiran

## ABSTRAK

Sampah merupakan sisa kegiatan setiap hari manusia, setiap dinamika yang terjadi di masyarakat seperti peningkatan jumlah penduduk, perubahan pola hidup dan lain sebagainya sangat mempengaruhi meningkatnya jumlah sampah dimasyarakat, sedangkan pengelolaan yang efektif sangat mendesak diberlakukan seperti dalam hal pewadahan, pengumpulan, pengangkutan sampai ke tahap pemrosesan akhir. Jalan Ki Merogan yang menjadi salah satu jalan protokol di kecamatan Kertapati tengah mengalami permasalahan yang besar dalam mengatasi penumpukan sampah di ruas jalan Ki Merogan tersebut. Permasalahan itu pun terjadi sebagai akibat dari kesalahan manajemen pengolahan yang ada baik dalam pengumpulan maupun pengangkutannya. Sumber sampah yang ada disepanjang jalan Ki Merogan itu berasal pemukiman warga di empat kelurahan yaitu Kertapati, Kemang Agung, Kemas Rindo dan Ogan Baru.

Penelitian ini bersifat Deskriptif dan bertujuan untuk menganalisis volume timbulan sampah di empat kelurahan tersebut, keadaan eksisting infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan sampah dan analisis kebutuhan rencana infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan sampah pemukiman di empat kelurahan di kecamatan Kertapati Palembang. Data primer penelitian diperoleh dari observasi langsung ke lapangan berupa TPS dan infrastruktur pengangkutan berupa Truk dan Motor sampah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume timbulan sampah pada tahun 2016 sebesar 155,5 m<sup>3</sup> dan pada tahun 2025 sebesar 169,68 m<sup>3</sup>. Jumlah TPS yang layak yang ada di empat kelurahan itu adalah 3 TPS, sehingga volume sampah yang tak dapat ditampung mencapai 138,7m<sup>3</sup> untuk tahun 2016 dan 152,88 untuk tahun 2025. Dalam proses pengangkutan sampah, empat kelurahan tersebut hanya memiliki 2 *dump truck*, 1 *Armroll truck* dan 8 motor sampah Sehingga volume timbulan sampah yang tidak dapat terangkut mencapai 58,012 m<sup>3</sup>. Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa perlu adanya peningkatan jumlah TPS, motor sampah dan *Dump Truck* sehingga jumlah sampah yang timbul dapat ditampung dan diangkut secara maksimal.

Kata Kunci : Sistem pengolahan sampah padat pemukiman , sistem angkut HCS dan SCS, Timbulan Sampah, , Dump Truck, Armroll Truck  
Kepustakaan : 14 (1993-2015)



Muhammad Taufik Firmansyah

Analys of infrastructure requirement for gathering and transporting of garbage in subdistrict of kertapati palembang

xvi+ 72 pages, 30 table, 6 Attachments

## SUMMARY

Garbage is the rest of human activities in every day life. every changes of human activity that happened in social life such as increase of resident amount, change of pattern life and others that is so influencing increased of society garbage's amount, while the effective management is emergence to be trapped such as in basin process, gathering process, transportation process until the final process phase. Ki merogan street which is the protocol street in kertapati district get a big problem in solved heaping garbage around of Ki merogan Street. That problem happened as the effect of unmanagement process such gathering process and transportation process. existing Garbage sourced from the citizen settlement in four chief of village around the Ki Merogan Street that is Kertapati, Kemang Agung , Kemans Rindo And Ogan Baru.

The Aim of researches are to analyse the volume of arise garbage, analysing the condition of gathering's infrastructure and transportation of garbage existed and analysing plan of infrastructure gathering and transporting of settlement garbage in subdistrict of Kertapati Palembang. The reseaching Primary Data obtained from directed observation in field to know the infrastructure of gathering which is in form of TPS and transportation infrastructure in the form of Truck and garbage Motor.

The Result of research indicated that the volume arise the garbage in the year 2016 equal to 155,5 m<sup>3</sup> and in the year 2025 equal to 169,68 m<sup>3</sup>. The number of competent TPS exist in that four chief of village are only 3 TPS, so that garbage volume cannot be accomodated reaching to 138,7m<sup>3</sup> for the year of 2016 and 152,88 for the year of 2025. for transporting of garbage, fot four chief of village only have 2 dump trucks, 1 Armroll truck and 8 garbage motorcycle So that the volume arise the garbage which cannot be transported reaching to 58,012 m<sup>3</sup>. The conclusion of this reseaching is to add the number of TPS exist, motor of garbage and Dump Truck so that total volume of the garbage can accomodate and transpote optimally.

Key Words : solid garbage Management system of settlement , HCS and SCS system transport , Arise The Garbage , Dump Truck, Armroll Truck

Cititaions : 14 (1993-2015)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	I
Halaman Pengesahan	Ii
Halaman Persetujuan	Iii
Halaman Pernyataan Integritas	Iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	V
Riwayat Hidup	Vi
Kata Pngantar	Vii
Halaman Persembahan	Ix
Abstrak	X
Summary	Xi
Daftar Isi	Xii
Daftar Tabel	Xiv
Daftar Gambar	Xv
Daftar Lampiran	Xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya	6
2.2. Sampah	7
2.2.1. Definisi dan Sumber Sampah	7
2.2.2. Jenis – Jenis sampah	8
2.2.3. Karakteristik Sampah	8
2.3. Timbulan Sampah	9
2.3.1. Metode Perhitungan Timbulan Sampah	9
2.3.2. Besaran Timbulan Sampah	10
2.3.3. Laju Pertumbuhan Penduduk	11
2.4. Pengelolaan Sampah	12
2.5. Pengumpulan Sampah	12
2.5.1. Metode Pengumpulan Sampah	13
2.5.2. Pola Pengumpulan Sampah	14
2.5.3. Prasarana dan Sarana Pengumpulan	17
2.5.4. Teknis Operasional Pengumpulan	18
2.6. Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS)	18
2.7. Pengangkutan Sampah	23
2.7.1. Metode Pengangkutan Sampah	23
2.7.2. Pola Pengangkutan Sampah	24



2.7.3.	Penentuan Sarana Pengangkutan	26
2.7.4.	Perhitungan Pengangkutan Sampah	29
2.8.	Infrastruktur	34
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1.	Umum	35
3.2.	Tahap Studi Literatur	35
3.3.	Pengumpulan Data	35
3.3.1.	Data Primer	35
A.	Wawancara	36
B.	Observasi	36
3.3.2.	Data Sekunder	38
3.4.	Tahap Pengolahan Data	38
3.5.	Tahap Analisis Data	39
3.6.	Kesimpulan dan Saran	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1.	Proyeksi Volume Timbulan Sampah	41
4.1.1.	Proyeksi Jumlah Penduduk	41
4.1.2.	Proyeksi Volume Timbulan Sampah	42
4.2.	Identifikasi Infrastruktur Eksisting	45
4.2.1.	Identifikasi Sarana Pengumpulan Sampah Eksisting	45
4.2.2.	Analisis Alat Pengumpul Sampah Eksisting	50
4.2.3.	Identifikasi Sarana Pengangkutan Sampah Eksisting	51
4.3.	Analisis Kebutuhan Rencana Infrastruktur Pengumpulan Sampah	52
4.3.1.	Analisis Volume Ketertampungan Sampah di TPS Eksisting	53
4.3.2.	Analisis Volume Sampah yang Terangkut	54
4.3.3.	Analisis Kebutuhan TPS Rencana	63
4.4.	Analisis Kebutuhan Rencana Infrastruktur Pengangkutan Sampah	68
4.4.1.	Analisis Kebutuhan Motor Sampah	68
4.4.2.	Analisis Kebutuhan Truk Sampah	69
BAB 5 Penutup		72
5.1.	Kesimpulan	72
5.2.	Saran	72
BAB 5. DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN		75

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1.</b> Teknik Operasional Pengelolaan Sampah	12
<b>Gambar 2.2.</b> Pola Pengumpulan Sampah	14
<b>Gambar 2.3.</b> Transfer Depo	19
<b>Gambar 2.4.</b> Bak Kontainer	20
<b>Gambar 2.5.</b> Bak Komunal Permanen	20
<b>Gambar 2.6.</b> Jenis TPS sesuai PERMEN PU tahun 2013	21
<b>Gambar 2.7.</b> Pola Kontainer Angkat (HCS)	24
<b>Gambar 2.8.</b> Pengangkutan dengan SCS Mekanik	25
<b>Gambar 2.9.</b> Pengangkutan dengan SCS Manual	25
<b>Gambar 2.10.</b> <i>Dump Truck</i> Sampah	28
<b>Gambar 2.11.</b> <i>Armroll Truck</i> Sampah	28
<b>Gambar 2.12.</b> <i>Compactor Truck</i>	28
<b>Gambar 2.13.</b> <i>Trailer Truck</i>	28
<b>Gambar 3.1.</b> Peta Wilayah Kertapati	38

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1.</b> Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya	10
<b>Tabel 2.2.</b> Jenis Peralatan Pengangkut Sampah	27
<b>Tabel 2.3.</b> Kriteria Penentuan Jumlah Alat Angkut dan Pekerja	28
<b>Tabel 2.4.</b> Nilai Koefisien Konstanta (Kecepatan)	30
<b>Tabel 4.1.</b> Data jumlah penduduk empat kelurahan di kecamatan Kertapati	41
<b>Tabel 4.2.</b> Laju pertumbuhan rata - rata penduduk di 4 kelurahan di kecamatan Kertapati	41
<b>Tabel 4.3.</b> Proyeksi pertumbuhan penduduk 2016 – 2025	42
<b>Tabel 4.4.</b> Proyeksi Timbulan Sampah dari Tahun 2016 sampai Tahun 2025 di kecamatan Kertapati Palembang	44
<b>Tabel 4.5.</b> Hasil Observasi TPS di Kecamatan Kertapati	46
<b>Tabel 4.8.</b> Analisis Identifikasi keadaan Infrastruktur TPS	48
<b>Tabel 4.7.</b> Hasil Observasi Motor Sampah	50
<b>Tabel 4.8.</b> Kondisi Sarana Pengangkutan di Kertapati	51
<b>Tabel 4.9.</b> Identifikasi infrastruktur Pengangkutan Sampah	52
<b>Tabel 4.10.</b> Daftar TPS Eksisting	53
<b>Tabel 4.8.</b> Kondisi Sarana Pengangkutan di Kertapati	51
<b>Tabel 4.9.</b> Identifikasi infrastruktur Pengangkutan Sampah	52
<b>Tabel 4.10.</b> Daftar TPS Eksisting	53
<b>Tabel 4.11.</b> Analisis Volume Ketertutupan Sampah di TPS Eksisting	54
<b>Tabel 4.12.</b> Perincian <i>Factor of Route</i> (W) atau penghambat	55
<b>Tabel 4.13.</b> Hasil Observasi waktu pengangkutan di Lapangan	55
<b>Tabel 4.14.</b> Hasil Observasi $P_{scs}$ Moda 1	56
<b>Tabel 4.15.</b> <i>Factor of route Armroll Truck</i>	59
<b>Tabel 4.16.</b> Hasil Observasi waktu pengangkutan <i>Armroll Truck</i> di Lapangan	59
<b>Tabel 4.17.</b> <i>Factor of route</i> Motor Sampah	60
<b>Tabel 4.18.</b> Data SCS Motor Sampah	61
<b>Tabel 4.19.</b> Analisis keterangkutan sampah dengan 3 jenis Moda Pengumpul Sampah	63
<b>Tabel 4.20.</b> Daftar TPS eksisting, TPS liar dan Rencana Lokasi TPS baru	64
<b>Tabel 4.21.</b> Daftar TPS rencana di empat kelurahan di Kecamatan Kertapati Palembang	67
<b>Tabel 4.22.</b> Analisis Kebutuhan Motor Sampah di 3 Kelurahan	69
<b>Tabel 4.23.</b> Rute Pengangkutan Sampah Oleh <i>Dump Truck</i>	70



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Presentase Klasifikasi Perumahan dan Kepadatan Penduduk
- Lampiran 2** Gambar Desain TPS
- Lampiran 3** Volume total sampah yang tertampung
- Lampiran 4** Peta Rute angkut Motor Sampah
- Lampiran 5** Analisa ketertampungan sampah di setiap kelurahan
- Lampiran 6** Peta Rute *Dump Truck* dan *Armroll Truck*

# BAB I

## PENDAHULUAN



### 1.1. Latar Belakang

Sampah, menurut UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan setiap hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Di negara-negara berkembang seperti di Indonesia, sampah masih menjadi masalah yang tidak kunjung selesai. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan daya beli masyarakat, kemajuan teknologi, dan perkembangan perekonomian mempengaruhi kualitas dan kuantitas sampah yang ada saat ini. Sampah tidak hanya berasal dari kegiatan rumah tangga, tetapi juga dari kegiatan manusia sehari-hari lainnya, seperti di pusat perdagangan (pasar atau pertokoan), perkantoran, sekolah, dan tempat wisata serta fasilitas publik lainnya seperti rumah sakit, terminal, bandara, rumah ibadah, dan sebagainya.

Menurut tim Kementerian Lingkungan Hidup (2013), kondisi persampahan yang ada di Indonesia sudah sedemikian parahnya seperti kanker stadium IV, sehingga sangat memerlukan pengelolaan terpadu, mulai dari aspek hukum, institusi, pendanaan atau ekonomi, sosial budaya, dan teknologi. Dalam rangka pengelolaan sampah tersebut, telah dijelaskan didalam Undang – Undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah yang menyangkut pengelolaan sampah secara umum, dari pusat hingga ke daerah yang menjadi landasan bergerak untuk daerah dalam melakukan aktivitas pengelolaan masalah persampahan. Dan dijelaskan lebih rinci, pada UU No. 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenisnya menerangkan bahwa proses penanganan sampah di mulai dari pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir sampah.

Berdasarkan data BPS, jumlah penduduk Indonesia sampai tahun 2015, mencapai 237 juta jiwa dengan volume timbulan sampah yang dihasilkan secara keseluruhan mencapai 175.000 ton per hari atau 0,7 kilogram per orang. Diprediksi, pada tahun 2019, produksi sampah di Indonesia akan menyentuh 67,1 juta ton sampah per tahun. Hal ini menjadi hal yang mendesak untuk dikaji selain dari isu nasional lainnya. Apabila pengelolaan sampah tersebut tidak dilakukan secara



sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan maka akan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif.

Kota Palembang yang merupakan salah satu *icon* ibukota provinsi yang sedang berkembang pesat di Indonesia, saat ini juga mengalami permasalahan dalam pengelolaan persampahan. Dibeberapa titik di Kota Palembang masih terdapat wilayah yang tidak mendapat perhatian khusus dalam hal pengelolaan sampah. Salah satunya di ruas jalan Ki Merogan Kecamatan Kertapati. Jalan tersebut merupakan Jalan arteri dan jalur lintas, sehingga kendaraan yang lewat berasal dari daerah yang beragam. Secara letak geografis, jalan Ki Merogan tersebut diapit oleh 4 kelurahan di kecamatan Kertapati, yaitu kelurahan Kertapati, Kemas Rindo, Ogan baru dan Kemang Agung. Luas wilayah ketiga kelurahan tersebut adalah 1.895 Ha dengan jumlah penduduk mencapai 64.596 jiwa, dengan jumlah penduduk sebanyak itu, sampah yang mampu dihasilkan mencapai lebih dari 120 ton per hari. Itu berarti wilayah tersebut ikut menyumbang hampir mencapai 10% dari total timbulan sampah di Kota Palembang.

Dalam pengelolaan persampahan di wilayah tersebut, pemerintah daerah telah menyediakan fasilitas dalam hal pengumpulan dan pengangkutan sampah. Untuk fasilitas pengumpulan, telah ada satu TPS di wilayah tersebut, namun tidak aktif karena sebagian besar masyarakat menggunakan pola individu dengan cara memasukkan sampah kedalam plastik dan meletakkannya di margin jalan Ki merogan, di bandingkan menggunakan TPS tersebut. Dalam hal pengangkutan, telah ada beberapa truk sampah yang setiap harinya melintasi jalan Ki Merogan, melalui pola pengumpulan individu tersebut, truk pengangkut mengangkut sampah yang ada di Margin jalan di setiap harinya. Pola pengumpulan smpah yang tidak terorganisir dan sembarangan itu, menyebabkan wilayah disepanjang jalan Ki Merogan, hampir setiap harinya terlihat di beberapa margin jalannya terdapat tumpukkan sampah yang mengganggu pemandangan dan keindahan wilayah tersebut. Meskipun tidak seluruh masyarakat membuang sampah dengan cara seperti itu, sebagaian masyarakat ada yang membakar sampah rumah tangga mereka dan sebagian lagi ada yang membuangnya di sungai.

Padahal beberapa tahun lagi, Palembang akan menjadi tuan rumah perhelatan Akbar *Sea Games* yang akan mengundang banyak tamu dari berbagai negara. Dan jalan Ki Merogan di Kelurahan Kertapati merupakan salah satu jalan arteri dan jalur lintas sehingga sangat penting untuk menjaga nyaman dan keindahan di kawasan



tersebut. Bukan hanya itu, kondisi tersebut juga akan berdampak terhadap kondisi kesehatan dan sosial masyarakat di wilayah tersebut.

Bedasarkan kondisi tersebut, masalah penumpukkan sampah yang terjadi di beberapa kelurahan di kecamatan kertapati Palembang terjadi sebagai akibat dari belum efektifnya pola pengumpulan dan pengangkutan sampah yang ada. Sehingga perlu dilakukan analisa yang mendalam mengenai analisis kebutuhan infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan sampah di ruas jalan Ki Merogan Kertapati Palembang agar proses pengolahan sampah yang ada menjadi efektif.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan dari latar belakang permasalahan yang ada di kelurahan Kertapati Palembang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung proyeksi volume timbulan sampah rata-rata yang dihasilkan penduduk di Kecamatan Kertapati Palembang (saat ini hingga 10 tahun yang akan datang)?
2. Bagaimana mengidentifikasi keadaan infrastruktur pengumpulan sampah dan pengangkutan sampah di kecamatan Kertapati Palembang?
3. Bagaimana menganalisis kebutuhan rencana infrastruktur pengumpulan sampah di kecamatan Kertapati Palembang agar semua timbulan sampah yang dihasilkan dapat ditampung?
4. Bagaimana menganalisis kebutuhan kendaraan pengangkut sampah agar semua sampah yang dihasilkan dapat diangkut menuju TPA?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini secara garis besar adalah merencanakan kebutuhan TPS, moda pengangkut, ritasi dan rute dalam mengangkut sampah yang berada di ruas jalan Ki Merogan Kertapati Palembang.

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghitung proyeksi volume timbulan sampah rata-rata yang dihasilkan penduduk di Kecamatan Kertapati Palembang (saat ini hingga 10 tahun yang akan datang)
2. Mengidentifikasi keadaan infrastruktur pengumpulan sampah dan pengangkutan sampah di kecamatan Kertapati Palembang?

3. Menganalisis kebutuhan infrastruktur pengumpulan sampah di kecamatan Kertapati Palembang agar semua timbulan sampah yang dihasilkan dapat ditampung?
4. Menganalisis kebutuhan kendaraan pengangkut sampah agar semua sampah yang dihasilkan dapat diangkut menuju TPA?

#### **1.4. Ruang Lingkup Penelitian**

Berdasarkan pada permasalahan dan tujuan di atas, ruang lingkup dalam penelitian ini hanya difokuskan pada beberapa hal yaitu sebagai berikut:

1. Sampah yang dianalisis adalah semua jenis sampah hasil dari aktivitas pemukiman atau rumah tangga di kecamatan Kertapati Kota Palembang bukan daerah Non perumahan atau toko atau pasar.
2. Lingkup perencanaan penelitian adalah saat ini dan 10 tahun ke depan hanya dilihat dari segi proyeksi timbulan sampah penduduk kecamatan Kertapati Palembang, sedangkan Kondisi jalan raya, tata kota, kepadatan lalu lintas serta perubahan selain itu dianggap tidak ada atau tetap.
3. Penelitian dilakukan di tiga kelurahan di Kecamatan Kertapati yaitu Kelurahan Kertapati, Kemas Rindo, Ogan baru dan Kemang Agung serta berpusat di ruas jalan Ki Merogan.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini secara garis besar disusun menjadi lima bab sebagai berikut:

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori tentang sampah dan manajemen pengelolaan sampah, teknik operasional pengangkutan sampah, metode riset dan operasi dalam menganalisis rute pengangkutan sampah dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan teknik pengumpulan data, teknik analisis data, teknik pelaksanaan penelitian, dan diagram alur penelitian.

### BAB IV. ISI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai Proyeksi timbulan sampah, identifikasi infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan, Analisis kebutuhan rencana sarana pengumpul dan pengangkutan sampah di kecamatan Kertapati Palembang.

### BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan yang telah dilakukan mengenai kebutuhan infrastruktur pengumpulan dan pengangkutan sampah di kecamatan Kertapati Palembang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010b. Penanganan dan pengelolaan sampah. jakarta: penebar swadaya.
- Damanhuri, E. Padi, T. 2010. Diktat Kuliah TL-3104 (Versi 2010). Program Studi Teknik Lingkungan FTSL. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hartono, Rudi., 2008. Penanganan dan Pengolahan Sampah, Bogor: Penebar Swadaya.
- Anonim, 2008, Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Kementerian lingkungan hidup.
- Anonim. 2013. Peraturan menteri pekerjaan umum republik indonesia Nomor 03 tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam Penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis Sampah rumah tangga. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum
- Anonim. 2012, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup..
- Anonim. 2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Anonim. 1994. Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan, Jakarta: Badan Standarisasi nasional..
- Anonim. 1995. Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil dan Sedang di Indonesia. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Tchobanoglous, G., Thiesen, H., and Vigil, S. 1993, Integrated Solid Waste Management, Singapore: McGraw-Hill.
- Anonim. 2015. Kecamatan Kertapati dalam angka tahun 2015. Palembang: Badan Pusat Statistik.

Anonim. 2013. Peraturan Menteri Pekerjaan umum Republik Indonesia No 3 tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam Penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis Sampah rumah tangga. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.

Ikhsandri. 2013. Skripsi: Kajian infrastruktur pengolahan sampah di kawasan berkembang Jakabaring kelurahan 15 ulu kota Palembang, Indralaya: Unversitas Sriwijaya.

Anggraini, Sepriyati. 2014. Skripsi: kajian infrastuktur persampahan di kawasan pemukiman Masyarakat dengan pendapatan rendah kecamatan Kertapati kota palembang. Indralaya: Universitas Sriwijaya.