

**PERENCANAAN INFRASTRUKTUR DAN PENGELOLAAN
SAMPAH DOMESTIK PADA PERUMAHAN
MURAH MUSI DUA**



LAFONN TESSALARTIR

Oleh:

DIAN SEFTIAGO

53071001030

**Dosen Pembimbing :
Febrian Hadinata, ST, MT**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

2012

S
628.407
Dia
P
2012

**PERENCANAAN INFRASTRUKTUR DAN PENGELOLAAN
SAMPAH DOMESTIK PADA PERUMAHAN
MURAH MUSI DUA**



LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:
DIAN SEFTIAGO
53071001038

Dosen Pembimbing :
Febrian Hadinata, ST, MT

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2012**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : DIAN SEFTIAGO

NIM : 53071001030

JURUSAN : TEKNIK SIPIL

JUDUL : PERENCANAAN INFRASTRUKTUR DAN
PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK PADA
PERUMAHAN MURAH

Ketua Jurusan



Ir. H. Yakni Idris, M.Sc., MSCE
NIP. 19581211 198703 1 002

Palembang, Mei 2012

Dosen Pembimbing



Febrian Hadinata, S.T., M.T
NIP. 198102252003121002

Motto

Lebih baik mati di medan perang dari pada kalah sebelum perang.

You are stronger than you seem, braver than you believe and smarter than you think.

You can't have a better tomorrow if you're still thinking about yesterday.

Appreciate those who love you. Help those who need you. Forgive those who hurt you.
Forget those who leave you.

Hope for the best, expect the worst, and take whatever comes. (Will Smith)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Ibu dan Bapak Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, doa dan cinta kasih yang tiada terhingga. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia dan merasa bangga karna selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik,

Terima Kasih Ibu... Terima Kasih Bapak...

Kakak dan Adikku

Untuk kakakku Anam Ari Akbar terimakasih telah memberikan contoh yang baik dan menjadi teladan bagi ku untuk mengambil keputusan dan melangkah menatap dunia kedepannya.

Untuk adikku Alm. Fajar Lazuardo terimakasih telah mengajarkan dan memperlihatkan perjuangan yang sebenarnya, terimakasih untuk tidak menyerah sampai batas terakhir yang diberikan Tuhan kepada kita, terimakasih untuk tidak

memperlihatkan air mata mu di depan ku, terimakasih untuk semua keikhlasan yang kau tunjukkan. Semoga kita bertemu lagi di surga. Amin. Terimakasih do...

Haruta-San dan Mitoko-San

Terimakasih untuk Haruta-San dan Mitoko-San atas dukungan dan bantuan yang kalian berikan selama ini, terimakasih telah membuat saya bisa melihat langsung Akashi Kaikyo Bridge, Oh-Naruto Bridge, Rainbow Bridge dan semua bangunan-bangunan megah lain yang merupakan impian setiap mahasiswa teknik sipil. *Arigato Gozaimasu.*

Dosen Pembimbing Tugas Akhirku

Bapak Febrian Hadinata, ST, MT selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terima kasih banyak pak..., saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari bapak. Semoga semua hal yang telah bapak usahakan dan korbankan baik waktu, tenaga, materi, serta ilmu yang telah dibagi kepada saya dapat menjadi amal yang akan terus mengalir pahalanya.

Dosen Pembimbing Akademikku

Ibu Ir. Hj. Ika Yuliantina, MS selaku dosen pembimbing akademik saya, terima kasih banyak atas semua bimbingan yang telah ibu berikan. Banyak sekali ilmu yang telah diajarkan, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih karena selama 4 tahun 9 bulan menjadi pembimbing akademik saya. Semoga semua yang ibu lakukan dibalas dengan limpahan ridho-Nya.

My Best friend's

● *Buat sahabatku Antony Teguh, terimakasih telah menemani si gembel ini susah, senang, tangis, tawa. Terimakasih telah ikut mondar-mandir ke Musi II, mempertaruhkan nyawa bersama nyu~nyu. Terimakasih mbel, hahaha.*

● *Buat Freedom HOL : E'jep, Heru, Dika, Azrian, Teguh, Ijal, Ombay, Jakun.. terima kasih selama ini. Doakan aku bisa beli BB, jadi bisa ikut nimbrung di grup freedom hahaha, belike oooo kamu ini ah dak peka nian.*

E'jep : santai bro semua ujian pasti bisa kita lewati, cepet nyusul, jangan tunda-tunda lagi, semangat, aku bantu selagi aku mampu. Jejak seorang lelaki !

Heru : jadilah kude yang bijaksana om, jangan pernah berubah walau kita sudah di atas.

Dika : Ehm.

Azrian : peka dikit jadi wong tu.

*Teguh : bunyuuuhhh, manooo, ceturrke gek hahahaha sampe mati dak bakal aku lupu omongan kau guh. *Keep it up.**

Ijal : makasih jal aku sering numpang meseng di kostan kau.

Jakun : cemmunguuthh eahhh jakuuun, jago gitar aku baik-baik.

● *Buat agan Alin, terimakasih lin, hahaha pening e pasti palak kau dengeri omongan aku, sabar bae lin, bakal aku buktiin galo omongan aku. Cendol gan !*

● *Buat Nyu~nyu, terimakasih nyu sudah membantu dalam mengerjakan skripsi ini, terimakasih sudah setia mengantarkan mondar-mandir survei, bimbingan, musisi II, kampus, terimakasih nyu :**

Seluruh Dosen Pengajar di Fakultas Teknik :

Terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yg sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami.

Staf Akademik :

Mbak Dian dan semua staf akademik di Fakultas Teknik, terima kasih banyak atas semua bantuan kalian.

Teman-teman angkatan 2007 :

Terima kasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya selama ini. Kebersamaan yang telah kita lalui akan menjadi sebuah kenangan manis yang tidak akan pernah terlupakan.

Serta semua pihak yg sudah membantu selama penyelesaian Tugas Akhir ini.

"Beberapa tahun kedepan, saat kalian melihat saya, kalian akan tersenyum bangga sembari berkata, dia adalah temanku!"

Dian Seftiago, ST

ABSTRAK

Pembuangan sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari lingkungan di sekitarnya. Hal ini menjadi latar belakang dibutuhkan suatu sistem pengelolaan sampah terutama untuk di daerah yang spesifik seperti pemukiman di atas lahan rawa. Sebuah pendekatan terhadap alternatif desain pengelolaan sampah untuk pemukiman dibahas dalam studi ini. Data-data yang menjadi variabel penunjang dalam studi ini antara lain data site plan Perumahan Murah Musi II Palembang dan data karakteristik sampah kota Palembang. Hasil analisa dari data-data tersebut akan menghasilkan estimasi volume sampah yang akan digunakan untuk menghitung rencana infrastruktur dan pengelolaan sampah di Perumahan Murah Musi II. Berdasarkan perhitungan didapat estimasi volume sampah sebesar 12.975 ltr/hari. Setelah dianalisa, didapatkan pengelolaan sampah konvensional (Kumpul – Angkut – Buang) sebagai cara yang paling baik jika diaplikasikan pada Perumahan Murah Musi II.

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Sampah	4
2.2 Timbulan Sampah	7
2.3 Pengelolaan Sampah	8
2.3.1 Tahap Pewadahan	8
2.3.2 Tahap Pengumpulan	10
2.3.3 Tahap Pengangkutan	12
2.4 Perhitungan Kebutuhan Alat Pengumpulan dan Armada	16
2.5 Konsep Pengelolaan Sampah Terpadu 3R	17
2.5.1 Pengolaan Sampah Berbasis Masyarakat	18
2.5.2 Konsepsi Penanganan Sampah 3R Skala Rumah	19
2.5.3 Konsepsi Penanganan Sampah 3R Skala Kawasan	20
2.6 Komposisi Sampah Kota Palembang	20
2.7 Aspek Non Teknis	22
2.7.1 Kelembagaan	22
2.7.2 Pembiayaan	22
2.7.3 Dasar Hukum	23
2.7.4 Peran Serta Masyarakat	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Studi Pustaka	24
3.2 Pengumpulan Data.....	24
3.3 Analisa Data	25
3.4 Bagan Alir Penelitian.....	26
 BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	 27
4.1. Perhitungan Estimasi Volume Sampah	27
4.2. Hasil Kuesioner	28
4.3. Pewadahan Sampah	36
4.4. Pengumpulan Sampah	37
4.4.1 Perhitungan Kebutuhan TPS	38
4.4.2 Perhitungan RAB TPS.....	41
4.5. Pengangkutan Sampah.....	41
4.5.1 Pola Pengangkutan Sampah.....	42
4.5.2 Metode Pengangkutan Sampah.....	42
4.6. Perhitungan Kebutuhan Armada Sampah.....	43
4.7. Perencanaan Aspek Non Teknis	44
 BAB V PENUTUP	 46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Besarnya Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya.....	7
Tabel 2.2 Jenis Wadah Sampah Menurut SNI T-13-1990	9
Tabel 2.3 Hasil Pengukuran Berat Sampel Sampah per Komponen	21
Tabel 2.4 Rekapitulasi Komposisi Sampah Palembang	21
Tabel 4.1 Rekapitulasi Modus Hasil Kuesioner	34
Tabel 4.2 Tabel RAB rencana TPS	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Dua Macam Sampah Rumah Tangga	5
Gambar 2.2 Contoh Wadah Pengumpulan yang Baik	9
Gambar 2.3 Skema Pola Pengumpulan Individual Langsung	11
Gambar 2.4 Skema Pola Pengumpulan Individual Tidak Langsung	11
Gambar 2.5 Skema Pola Pengumpulan Komunal Tidak Langsung	12
Gambar 2.6 Sistem Pengosongan Kontainer HCS Cara 1	13
Gambar 2.7 Sistem Pengosongan Kontainer HCS Cara 2	14
Gambar 2.8 Sistem Pengosongan Kontainer HCS Cara 3	14
Gambar 2.9 Sistem Pengangkutan SCS Mekanis	15
Gambar 2.10 Sistem Pengangkutan SCS Manual	16
Gambar 2.11 Komposisi Sampah Kota Palembang	40
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	26
Gambar 4.1 Wawancara Salah Satu Responden	28
Gambar 4.2 Pendapat Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah Berbayar	28
Gambar 4.3 Kemampuan Masyarakat Membayar Iuran Sampah	29
Gambar 4.4 Organisasi yang Dipercaya Mengelola Sampah	29
Gambar 4.5 Lokasi Pembuangan Sampah	30
Gambar 4.6 Jarak Kontainer Dari Rumah yang Diinginkan	30
Gambar 4.7 Pengetahuan Masyarakat Tentang Program 3R	31
Gambar 4.8 Kesiapan Masyarakat Memilah Sampah	31

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

SNI 19-2454-1991 tentang Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan, mendefinisikan sampah sebagai limbah yang bersifat padat, terdiri atas zat organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi perkotaan.

Lokasi perumahan murah Musi dua sebagai pintu gerbang kota menuntut pengelolaan sampah sebagai hal yang sangat penting agar sampah domestik yang ditimbulkan tidak merusak estetika perkotaan khususnya kota Palembang. Pengelolaan sanitasi yang buruk, akan mengakibatkan tumpukan sampah yang akan membahayakan kesehatan masyarakat setempat. Ditambah lokasi perumahan yang merupakan daerah rawa maka sampah yang tidak dikelola dengan baik dikhawatirkan akan mencemari air rawa.

Sesuai dengan Permen PU 21/PRT/M/2006 tentang kebijakan dan strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengolahan Persampahan, maka diterapkan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) yang lebih mengedepankan proses pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, yaitu dengan melakukan upaya pengurangan dan pemanfaatan sampah sebelum akhirnya sampah dibuang ke TPA.

Untuk mewujudkan konsep 3R salah satu cara penerapannya adalah melalui pengelolaan sampah terpadu 3R berbasis masyarakat. Hal ini dipertimbangkan sebagai upaya mengurangi sampah sejak dari sumbernya, karena adanya potensi pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku kompos dan komponen non organik sebagai bahan sekunder kegiatan industri seperti plastik, kertas, logam, gelas, dan lain-lain.

Melihat kondisi di atas pengelolaan sampah adalah hal yang mesti, mutlak, dilakukan. Tiadanya pengelolaan sampah atau pengelolaan sampah yang buruk, akan berakibat pencemaran lingkungan, baik tanah, air maupun udara, yang akan

mengganggu estetika, maupun kesehatan manusia. Sebaliknya, pengelolaan sampah yang baik akan meminimalisir dampak negatif dari timbunan sampah, dan yang mungkin agak terlupakan, memaksimal dampak positif/potensi sampah.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah permasalahan sampah di Perumahan Murah Musi II yang dapat berdampak negatif jika tidak dikelola dengan baik. Estimasi volume sampah sebagai dasar perencanaan menggunakan data jumlah penduduk yang dikalikan dengan jumlah timbulan sampah/jiwa/hari.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk :

1. Mengestimasi volume sampah per hari pada Perumahan Murah Musi II.
2. Merencanakan sarana dan prasarana pewadahan, pengumpulan dan pengangkutan sampah di Perumahan Murah Musi II.
3. Merencanakan sistem pengolahan sampah di Perumahan Murah Musi II.
4. Merencanakan organisasi kelembagaan yang mengelola sampah di Perumahan Murah Musi II.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah kajian mengenai perencanaan infrastruktur dan manajemen sampah domestik yang dihasilkan oleh perumahan murah musii dua agar sampah yang ditimbulkan terkelola dengan baik dan tidak mencemari lingkungan serta membahayakan kesehatan masyarakat setempat. Volume sampah tidak di ukur langsung di lapangan tetapi diestimasi dari jumlah penduduk.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun menjadi 5 bab dengan uraian sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai alasan mengapa perlu menganalisa sistem pengelolaan persampahan, perumusan masalah tujuan penelitian, metodologi

penelitian dan teknik analisis, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi hasil kajian pustaka terhadap pokok bahasan mengenai sampah, dampak sampah yang tidak dikelola dengan baik, tahap pewadahan, pengumpulan dan pengangkutan dan program 3R (*reduce, reuse, recycle*).

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi bagan alur prosedur penelitian, langkah-langkah yang dilakukan mulai dari studi literatur, pengumpulan data dan analisis data, hingga analisis hasil penelitian.

4. BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi pengolahan data sesuai dengan metodologi yang dipakai dalam mencari desain sistem pengelolaan sampah, mengestimasi volume sampah per hari, menentukan lokasi TPS dan mengestimasi biaya iuran sampah berdasarkan hasil kuesioner.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang memuat kesimpulan akhir dari penelitian dan saran-saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Damanhuri, E., *Pengelolaan Sampah*. Program Studi T. Lingkungan FTSL ITB, Bandung, 2004.
- Damanhuri, E., Tri Padmi, Azhar, N., Meilany, L. T., *Pengkajian Laju Timbunan Sampah di Indonesia*. Pus. Lit. Bang. Pemukiman Dept PU – LPM ITB, Bandung, 1989.
- Damanhuri, E., *Teknik Pembuangan Akhir*. Program Studi T. Lingkungan FTSL ITB, Bandung, 1995.
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20777/4/Chapter%20II.pdf> diakses tanggal : 13 Februari 2012 pukul : 03.00
- Dinas PU Cipta Karya, Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, *Materi I Bidang Sampah*. Jakarta, 2011.
- DKP, *Profil Dinas Kebersihan dan Pemakaman kota Palembang 2008*. Kota Palembang, Palembang, 2008.
- SK SNI 19-2454-1991, SNI 19-3242-1994 : *Tata Cara Pengelolaan Sampah Perkotaan*.