

**SKRIPSI**

**PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS “ZERO WASTE” SKALA  
RUMAH TANGGA SECARA MANDIRI DI KOMPLEK DELTA 3 DILI  
TIMOR-LESTE**



**Oleh :**

**JOSE INDRA RUSMANSYAH R. R. H.**

1452010077

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JATIM  
SURABAYA  
2021**

**SKRIPSI**

**PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS ZERO WASTE SKALA RUMAH  
TANGGA SECARA MANDIRI DI KOMPLEK DELTA 3 DILI TIMOR-  
LESTE**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Prasyarat Dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik (S1) Program Studi Teknik Lingkungan

Oleh :

**JOSE INDRA R.R.R.H.**

1452010077

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JATIM  
SURABAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN  
Skripsi/Tugas Akhir

PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS "ZERO WASTE"  
SKALA RUMAH TANGGA SECARA MANDIRI  
DI KOMPLEK DELTA 3 DILI TIMOR-LESTE


Oleh :

JOSE INDRA RUSMANSYAH R. R. H.

NPM : 1452010077

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal : .....

Menyetujui  
Dosen Pembimbing,




M. Mirwan, ST., MT.  
NIP. 376020401931

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik UPN "VETERAN" Jawa Timur



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

<b>IDENTITAS PENELITI</b>				
Nama Lengkap :	Jose Indra R.R.R.H			
NPM :	1452010077			
Tempat/Tgl.Lahir :	Oe-Cusse, 22 Oktober 1994			
Alamat:	Delta 3 Dili Timor-Leste.			
No.telp/Hp :	081217388693			
Email:	<a href="mailto:indrailan94@gmail.com">indrailan94@gmail.com</a>			
<b>PENDIDIKAN</b>				
NO	Nama Unviersitas / Sekolah	Jurusan	Mulai-Selesai	Keterangan
1	FT UPN “Veteran” Jawa Timur	Teknik Lingkungan	2014 - 2021	LULUS
2	SMA Santa madalena de Canossa	IPA	2010 - 2013	LULUS
3	SMP Santa madalena de Canossa	-	2007 - 2010	LULUS
4	SD Negri Oe-bau	-	2002 - 2007	LULUS
<b>TUGAS AKADEMIK</b>				
No	Tugas Akademik	Tempat/judul		Selesai
1	KKN	Desa Ngares Kec. Trenggalek Kota Trenggalek		2017
2	Kuliah Lapangan	PT. Pier Pasuruan, PT. IPMOMI (PJB PAITON), PT. ITDC Nusa Dua Bali, PT. Gapura Lique Mandiri, PT. Sosro Gianyar		2017
3	Kerja Praktek	PT. PIER (Persero) Tbk.		2017
4	PBPAB	Bangunan Pengolahan Air Limbah		2018
5	SKRIPSI	Pengelolaan Sampah Berbasis Zero waste Skala rumah Tangga Secara Mandiri di Komplek Delta 3 Dili Timor-Leste		2021
<b>IDENTITAS ORANG TUA</b>				
Nama	Fatima Olga Amaral			
Alamat	Delta 3 Dili Timor-Leste			
Telp	78476205			
Pekerjaan	WIRASWASTA			

Surabaya, 16 Juni 2021

Jose Indra R.R.R.H

## ABSTRAK

Sampah dapat didefinisikan sebagai buangan yang dihasilkan dari aktifitas manusia dan hewan yang berupa padat, yang dibuang karena sudah tidak berguna atau diperlukan lagi. Dili adalah sebuah ibukota di Timor Leste yang memiliki jumlah penduduk yang cukup banyak. Jumlah penduduk di Dili yang cukup banyak ini menyebabkan sampah yang dihasilkan juga cukup banyak. Hal ini menjadi kendala dalam pengelolaan sampah di kota Dili yang mana masyarakat belum sadar akan kebersihan lingkungan. Pengelolaan sampah skala rumah tangga dapat dilakukan dengan konsep *zero waste*. Prinsip nol sampah atau *zero waste* merupakan konsep pengelolaan sampah yang didasarkan pada kegiatan daur ulang (*recycle*). Pengelolaan sampah dilakukan dengan melakukan pemilahan, pengomposan dan pengumpulan barang layak dijual. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengelolaan sampah di Kota Dili dan Mengurangi timbulan sampah dengan program *zero waste* pada skala rumah tangga secara mandiri di Komplek Delta 3, Kota Dili. Metode pengumpulan data dilakukan dengan Wawancara dan Observasi Lapangan (data primer), serta Data Arsip BPS Kota Dili dan Data Arsip SAS Kota Dili (data sekunder). Penelitian dilakukan selama 14 hari di Komplek Delta 3 Dili. Sampah dipilah dan disisihkan untuk sampah jenis kertas, kardus, sampah organik, botol atau wadah plastik. Setelah dipilah, sampah akan ditimbang sesuai dengan jenisnya dan dicatat setiap hari. Dari pemilahan yang dilakukan selama 14 hari bersama masyarakat tersebut didapat hasil total 365,1 kg sampah dapat disisihkan untuk selanjutnya sampah organik dibuat kompos dan untuk sampah botol dan wadah plastik di lakukan daur ulang berupa ecobrick oleh masyarakat. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah Pengelolaan sampah di Kota Dili dilakukan oleh Dinas Persampahan dengan memberlakukan sistem angkut buang yang mana sampah setelah diangkut dari sumber sampah langsung di buang ke TPA dan dibakar secara manual. Pengelolaan sampah dengan *zero waste* di Komplek Delta 3 Dili dapat mengurangi penumpukan sampah sebesar 55,68% yang sebelum terpilah dari 365,1 kg menjadi 161,8 kg.

## **ABSTRACT**

*Garbage can be defined as waste generated from human and animal activities in solid form, which is discarded because it is no longer useful or needed. Dili is the capital city of Timor Leste which has a fairly large population. The large number of residents in Dili causes a large amount of waste. This is an obstacle in waste management in the city of Dili where people are not aware of environmental cleanliness. Household-scale waste management can be done with the concept of zero waste. The principle of zero waste or zero waste is a waste management concept based on recycling activities. Waste management is carried out by sorting, composting and collecting goods worth selling. The purpose of this study is to determine waste management in Dili City and reduce waste generation with a zero waste program at a household scale independently in Delta 3 Complex, Dili City. Data collection methods were carried out by Interview and Field Observation (primary data), and BPS Archives Data City of Dili and Dili City SAS Archive Data (secondary data). The study was conducted for 14 days at the Delta 3 Complex in Dili. Waste is separated and set aside for paper, cardboard, organic waste, bottles or plastic containers. After sorting, the waste will be weighed according to its type and recorded every day. From the sorting that was carried out for 14 days with the community, it was found that a total of 365.1 kg of waste could be set aside for further composting of organic waste and plastic bottles and containers for recycling in the form of ecobricks by the community. The conclusion in this study is that waste management in Dili City is carried out by the Waste Office by implementing a transport and disposal system in which waste after being transported from the source of the waste is directly disposed of to the TPA and burned manually. Waste management with zero waste at the Delta 3 Dili Complex can reduce the accumulation of waste by 55.68% which before being separated from 365.1 kg to 161.8 kg.*

*Keywords: Garbage, Dili City, Zero Waste*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengelolaan Sampah Berbasis Zero Waste Skala Rumah Tangga Secara Mandiri Di Kopmplek Delta 3 Dili, Timor-Leste”** ini dengan baik. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar esarjana. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Dr. Dra. Jariyah. MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie. selaku Kordinator Program Studi Teknik Lingkungan.
3. Mohamad Mirwan, ST., MT. selaku Pembimbing Skripsi yang selalu membantu, mengarahkan dan membimbing sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie. Selaku Penguji I dan Firra Rosariawari ST, MT. Selaku Penguji II Skripsi saya yang menguji saya sampai dapat terselesaikan. Terutama Ibu saya Fatima Olga Amaral, Mae dan Saudara-saudara tersayang yang selalu mendukung, mendoakan dan memberi semangat.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu saran dan kritik. Akhir kata penyusun mengucapkan terima kasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila didalam penyusunan Skripsi ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan atau kurang dipahami.

Surabaya, 10 Juni 2021

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>BAB 1</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>Latar Belakang</b> .....	1
<b>Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>Manfaat Penelitian</b> .....	2
<b>Ruang Lingkup Penelitian</b> .....	2
<b>BAB 2</b> .....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>Tinjauan Studi</b> .....	5
<b>Kondisi Geografis Negara Timor Leste khususnya Kota Dili</b> .....	5
<b>Sampah</b> .....	6
<b>Sumber Sampah</b> .....	7
<b>Klasifikasi Sampah</b> .....	7
<b>Pengelolaan dan Penanganan Sampah</b> .....	9
<b>Syarat Teknik Pengelolaan Sampah Perkotaan</b> .....	9
<b>Teknik Operasional Pengelolaan Sampah</b> .....	11
<b>Metode Pengukuran Timbulan</b> .....	11
<b>Komposisi sampah</b> .....	12
<b>Pengumpulan di Tempat Pembuangan Sementara</b> .....	14
<b>Pengelolaan Sampah</b> .....	15
<b>Pembuangan Akhir Sampah</b> .....	15
<b>Landasan Teori</b> .....	16
<b>Pengertian Pengelolaan Sampah Mandiri</b> .....	16
<b>Prinsip – Prinsip Mengolah Sampah Secara Mandiri</b> .....	16



Prinsip Zero Waste .....	17
Memberdayakan Masyarakat .....	18
Persyaratan untuk memberdayakan masyarakat .....	19
Faktor–factor yang mempengaruhi tidak berhasilnya program pemberdayaan masyarakat.....	20
Pemanfaatan Sampah .....	20
Pengelolaan dan Penanganan Sampah Mandiri.....	21
Pemilahan Sampah .....	23
Jenis-Jenis Sampah.....	24
<b>BAB 3 .....</b>	<b>27</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
Kerangka Penelitian .....	27
Bahan Penelitian .....	29
Alat-alat Yang Di Pakai di Lapangan .....	30
Variabel.....	30
Pengambilan Sampling .....	31
Tahap Penelitian .....	32
Analisis Data .....	34
Lokasi Penelitian.....	35
Gambar Rancangan Kerja Penelitian.....	35
<b>BAB 4 .....</b>	<b>36</b>
<b>HASIL &amp; PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
Identifikasi Pengelolaan Sampah Di Komplek Delta 3 Kota Dili... 36	
Sistem Pengumpulan Sampah Di Perumahan Dili .....	37
Sistem Pengangkutan Sampah Dan Pengolahannya .....	37
Sistem Timbulan Sampah Dan Bandingan Timbulan Sampah Dan Komposisi Sampah Di Komplek Delta 3 Dili Dan Kota Surabaya 39	
Pemahaman Pengelolaan Sampah Di Komplek Delta 3 Dili.....	43
Menerapkan Konsep Ideal Dari Program Zero Waste Di Komplek Delta 3 Dengan Peraturan Indonesia, SNI 3242-2008. ....	46
Teknik Pembuatan pengomposan.....	49
Kelanjutan Program Zero Waste Sampai Sekarang .....	49
Persepsi Responden Tentang Pengelolaan Sampah.....	50
ngkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah	50
<b>BAB 5 .....</b>	<b>52</b>

<b>KESIMPULAN &amp; SARAN.....</b>	<b>52</b>
<b>Kesimpulan .....</b>	<b>52</b>
<b>Saran .....</b>	<b>53</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>1</b>
<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>1</b>
<b>Hasil Penelitian .....</b>	<b>1</b>
<b>Hasil Pengolahan Data dengan Uji Normalitas .....</b>	<b>2</b>
<b>Hasil Analisa Korelasi .....</b>	<b>3</b>
<b>LAMPIRAN B.....</b>	<b>1</b>
<b>PERHITUNGAN .....</b>	<b>1</b>
<b>Perhitungan Besaran Timbulan Sampah.....</b>	<b>1</b>
<b>Perhitungan Hasil Pemilahan Sampah oleh Masyarakat.....</b>	<b>2</b>
<b>Perhitungan % Reduksi Volume Sampah .....</b>	<b>3</b>
<b>Perhitungan Hasil Penjualan .....</b>	<b>3</b>
<b>Perhitungan Rekap Data Kuesioner .....</b>	<b>4</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>1</b>
<b>GAMBAR.....</b>	<b>1</b>
<b>LAMPIRAN D .....</b>	<b>1</b>
<b>LEMBARAN KUESIONER.....</b>	<b>1</b>