

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KOTA TIMIKA



Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada
Program Studi Ilmu Lingkungan

Mach Ant Herson
2108011040062

PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KOTA TIMIKA



Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada
Program Studi Ilmu Lingkungan

Mach Ant Herson
2108011040062

PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014

TESIS

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
DI KOTA TIMIKA

Disusun Oleh

Mach Ant Herson
2108011040062

Mengetahui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

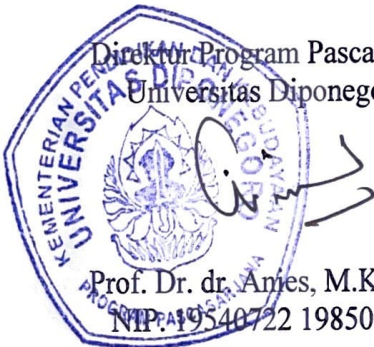
Pembimbing Kedua



Dr. Ir. Syafrudin, CES, MT

Mengetahui

Direktor Program Pascasarjana
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes., PKK
NIP. 19540722 1985011 001

Ketua Program Magister Ilmu Lingkungan
Program Pascasarjana
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
NIP. 19611228 198603 1 004

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KOTA TIMIKA

Disusun Oleh

Mach Ant Herson
2108011040062

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 29 Agustus 2014
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Prof. Dr.Ir.Purwanto,DEA

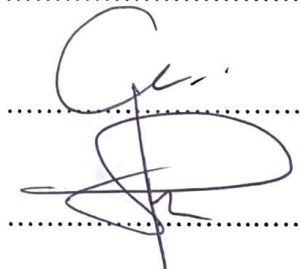
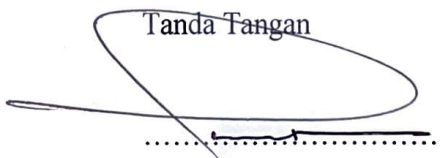
Anggota

1. Dr. Ir. Syafrudin, CES, MT

2. dr. Onny Setiani, Ph.D

3. Dr. Ing. Suherman, ST, MT

Tanda Tangan



PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, 26 Sep 2014

Mach Ant Herson

BIODATA



Mach Ant Herson, lahir di Dusun Pakatan, Desa Maleku, Kecamatan Mangkutana, Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan. Anak pertama dari pasangan Siam Lagumani dan Murni Hande. Menempuh pendidikan dasar di SDN 325 Balai Kembang dan lulus pada tahun 1987. Mengikuti pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Mangkutana dan lulus pada tahun 1990, dan kemudian melanjutkan ke tingkat pendidikan menengah atas di SMAN 1 Palopo dan lulus pada tahun 1993. Mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Elektro di Fakultas Politeknik Universitas Hasanuddin Makassar dan lulus tahun 1997. Bekerja di PT Puncak Jaya Power sejak tahun 1997 sebagai salah satu perusahaan afiliasi Freeport McMoran Copper & Gold yang beroperasi di Kabupaten Mimika, provinsi Papua. Mengikuti beberapa pelatihan dan sertifikasi yaitu: *Flue Gas Treatment System* oleh ABB Corp. pada tahun 1997, Sertifikasi Operator Pesawat Uap Kelas I oleh Depnaker RI & LPK Citratama tahun 1998, *Firefighter I* oleh West Virginia University tahun 1999, Teknologi Pembakaran Batubara oleh LSDE Jakarta tahun 2001, Sertifikasi Kompetensi Pengawas Lini oleh Departemen Sumber Daya Energi dan Mineral RI tahun 2003, Pengenalan PTFI EMS 14001 tahun 2003 oleh PTFI, Komunikasi Bahan Berbahaya oleh PTFI tahun 2005, *Effective Supervisory Management* oleh LPPM Jakarta 2006, Sertifikasi Asesor Ketenagalistrikan Indonesia oleh IATKI tahun 2007 di ITB Bandung, *Water Treatment Training* oleh PT Nalco Indonesia tahun 2008, *Management Training "Recode Your Change DNA"* oleh RKS Management tahun 2008. Melanjutkan pendidikan S1 Teknik Elektro di Universitas Jayabaya Jakarta pada tahun 2008 dan lulus tahun 2010. Selanjutnya menempuh pendidikan Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Diponegoro Semarang tahun 2011 dan lulus tanggal 29 Agustus tahun 2014.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini dengan judul: *“Evaluasi Pengelolaan Sampah Domestik Di Kota Timika”*.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. dr. Anies. M.Kes., PKK selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro; Bapak Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA selaku penanggung jawab Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Lingkungan dan sebagai pembimbing utama penulisan tesis ini; Bapak Dr. Ir. Syafrudin, CES, MT selaku pembimbing penulisan tesis ini; Ibu dr. Onny Setiani, Ph.D dan Bapak Dr. Ing. Suherman, ST, MT selaku anggota tim penguji tesis ini; dan ucapan terima kasih kepada seluruh staff Dosen dan pegawai Program Pasca Sarjana Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro sehingga penulis dapat menyelesaikan studi S2 ini. Dan kami juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Lopianus Kuakubun,SE,MSi selaku Kepala Dinas Tata Kota Timika dan juga para staff Dinas Tata Kota yang telah mengizinkan dan mendukung kami untuk melakukan penelitian di kota Timika.

Dan secara khusus kami berterima kasih kepada keluarga yang kami cintai: istri tercinta Filma Kamma,SE, putra pertama kami Jofan Klose Antherson, putri kami Verni Evania Antherson, putra kami Eric Rayner Antherson dan putra kami Kevin Kennard Antherson atas pengertian dan dukungannya yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, untuk itu, penulis bersedia menerima kritikan dan saran konstruktif guna menyempurnakan isi tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca, secara khusus bagi masyarakat dan staff Dinas Tata Kota di kota Timika sehingga terwujud kota yang bersih, indah dan sehat.

Semarang, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
BIODATA PENULIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
1.6 Kerangka Pikir Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sampah Kota dan Permasalahannya	6
2.1.1 Penumpukan Sampah	9
2.1.2 Sumber dan Komposisi Sampah	10
2.2 Penggolongan Sampah	10
2.3 Sistem Penggolongan Sampah	12
2.2.1 Elemen Fungsional Pengelolaan Sampah	13
2.2.2 Teknis Operasional	15
2.2.2.1 Pewadahan Sampah	16
2.2.2.2 Pengumpulan Sampah	16
2.2.2.3 Pemindahan Sampah	18

2.2.2.4 Pengangkutan Sampah	18
2.2.2.5 Pembuangan Akhir Sampah	18
2.2.3 Kelembagaan	19
2.2.4 Pembiayaan	20
2.2.5 Peraturan / Hukum	20
2.2.6 Peran Serta Masyarakat	21
2.3 Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan ..	21
2.4 Dampak Sampah yang tidak dikelola	22
2.4.1 Dampak terhadap Kesehatan	22
2.4.2 Dampak terhadap Lingkungan	24
2.4.3 Dampak terhadap Keadaan Sosial dan Ekonomi	24
2.5 Paradigma Baru Pengelolaan Sampah	25
2.6 Pelaksanaan Program Pengelolaan Sampah dengan Konsep 3R...	29
2.6.1 Kelembagaan / Organisasi	29
2.6.2 Teknis Operasional	29
2.6.2.1 Pola Operasional Pengelolaan Sampah	30
2.6.2.2 Pengelolaan di Sumber Sampah Permukiman	30
2.6.2.3 Pengumpulan Sampah	31
2.6.2.4 Pengelolaan Sampah di TPS	31
2.6.3 Pembiayaan	32
2.6.3.1 Program dan Pengembangan Pembiayaan	32
2.6.3.2 Retribusi Sampah	33
2.6.4 Peran Serta dan Pemberdayaan Masyarakat	33
2.6.5 Pemantauan dan Evaluasi	33
2.7 Peraturan Persampahan	34
2.7.1 Kewenangan dan Kewajiban Pemerintah	34
2.7.2 Pengelolaan Sampah Domestik.....	35
2.7.3 Pembiayaan	37
2.7.4 Kemitraan	37
2.7.5 Peran Masyarakat	38
2.8 Larangan	38
2.9 Pengawasan	38

2.10 Pemberdayaan Masyarakat dalam Perencanaan Pembangunan ...	39
2.11 Manajemen Operasional dan Pemeliharaan	42
2.11.1 Manajemen Sumber Daya Manusia	42
2.11.2 Manajemen Pengembangan Teknik dan Metode Pengelolaan	43
2.11.3 Manajemen Pembiayaan	43
2.11.4 Manajemen Pengelolaan Bahan dan Material	44
2.11.5 Manajemen Pelanggan atau <i>Stakeholders</i>	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Rancangan Penelitian	45
3.2 Ruang Lingkup Spasial	45
3.3 Lokasi Penelitian	47
3.4 Data yang digunakan	47
3.5 Teknik Pengumpulan Data	48
3.6 Jumlah Responden Pengisian Kuisioner	48
3.7 Teknik Analisa Data	49
3.8 Perhitungan Proyeksi Penduduk	50
3.9 Perhitungan Kebutuhan Gerobak	50
3.10 Perhitungan Kebutuhan Truk Arm Roll Kontainer	52
3.11 Perhitungan Kebutuhan Dump Truk	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Gambaran Umum Kabupaten Mimika	56
4.1.1 Letak Geografis dan Luas Wilayah	56
4.1.2 Wilayah Administrasi	59
4.1.3 Kondisi Topografi	59
4.1.4 Iklim	60
4.1.5 Kependudukan Distrik Mimika Baru	61
4.2 Pengelolaan Sampah Distrik Mimika Baru	63
4.2.1 Timbulan Sampah Distrik Mimika Baru	74
4.2.2 Karakteristik Sampah Distrik Mimika Baru	76
4.2.3 Tingkat Layanan dan Wilayah Layanan	79
4.3 Teknis Operasioanal Pengelolaan Sampah Distrik Mimika Baru	80

4.3.1 Pewadahan	81
4.3.2 Pengumpulan	84
4.3.3 Pengangkutan	87
4.3.4 Pengelolaan di TPA	89
4.4 Persoalan Pengelolaan Sampah Distrik Mimika Baru	92
4.4.1 Pewadahan	92
4.4.2 Pengumpulan	93
4.4.2.1 Analisis Perhitungan Kebutuhan Gerobak Sampah	94
4.4.2.2 Analisis Kebutuhan Kontainer Truk Arm Roll Sampah	95
4.4.3 Pengelolaan Sampah di TPS/TD	97
4.4.4 Evaluasi Pengangkutan Sampah	101
4.5 Kelembagaan	106
4.6 Peraturan / Hukum	109
4.7 Pembiayaan	111
4.8 Peran Serta Masyarakat dan Analisis Tingkat Partisipasi	115
4.9 Identifikasi Masalah Pengelolaan Sampah Distrik Mimika Baru	119
4.10 Formulasi Tujuan	120
4.11 Analisis Kondisi / Situasi Persampahan Distrik Mimika Baru ..	120
4.11.1 Kekuatan (<i>Strenght – S</i>)	121
4.11.2 Kelemahan (<i>Weakness – W</i>)	121
4.11.3 Peluang (<i>Opportunity – O</i>)	122
4.11.4 Ancaman (<i>Threat – T</i>)	122
4.11.5 Strategi Memanfaatkan Kekuatan dan Peluang (S-O)	123
4.11.6 Strategi Menggunakan Kekuatan untuk Mengatasi Ancaman (S-T)	124
4.11.7 Strategi Mengatasi Kelemahan dengan memanfaatkan Peluang (W-O)	124
4.11.8 Strategi yang diambil dalam mengatasi Kelemahan dan Menghadapi Ancaman (W-T)	124
4.11.9 Alternatif Kebijakan	125
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	127

5.1 Kesimpulan	127
5.2 Rekomendasi	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1	Bentuk Kelembagaan Pengelolaan Persampahan	19
Tabel 4.1	Proyeksi Jumlah Penduduk Distrik Mimika Baru	62
Tabel 4.2	Proyeksi Timbunan Sampah Distrik Mimika Baru	75
Tabel 4.3	Prediksi potensi pembuatan kompos dan daur ulang sampah.....	77
Tabel 4.4	Prediksi potensi pengolahan sampah	78
Tabel 4.5	Data perhitungan tingkat layanan seksi kebersihan kota Timika	80
Tabel 4.6	Jenis-jenis alat angkut sampah milik Dinas Kebersihan Kota Timika	85
Tabel 4.7	Perhitungan Jumlah sampah yang diangkut dari TPS ke TPA Iwaka	89
Tabel 4.8	Timbunan sampah terangkut berdasarkan jumlah alat angkut sampah	93
Tabel 4.9	Proyeksi Jumlah kebutuhan Gerobak sampah Distrik Mimika	95
Tabel 4.10	Proyeksi jumlah kebutuhan kontainer Distrik Mimika Baru.	96
Tabel 4.11	Perhitungan potensi reduksi sampah ke TPA.....	98
Tabel 4.12	Proyeksi Kebutuhan kontainer pada kelurahan	100
Tabel 4.13	Proyeksi Kebutuhan Truk Arm Roll Kontainer	102
Tabel 4.14	Potensi reduksi jumlah sampah ke TPA dengan 3R	103
Tabel 4.15	Proyeksi sampah yang dapat dikelola dengan 3R dan dibuat pupuk kompos	105
Tabel 4.16	Potensi dana retribusi sampah berdasarkan hasil kuisioner...	113
Tabel 4.17	Prediksi potensi ekonomi pengelolaan sampah dengan 3R dan pembuatan pupuk kompos	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pikir Penelitian	5
Gambar 2.1	Skema Manajemen Pengelolaan Sampah	14
Gambar 2.2	Tata Cara Teknik Pengelolaan Sampah	15
Gambar 2.3	Diagram Pola Pelayanan Operasional Persampahan Kota ...	17
Gambar 2.5	Diagram Pengelolaan Sampah	28
Gambar 3.1	Peta Kota Timika	46
Gambar 4.1	Peta Lokasi Kabupaten Mimika	57
Gambar 4.2	Peta Lokasi Distrik di Kabupaten Mimika	58
Gambar 4.3	Pemulung mengambil sampah sisa makanan di jalan Hasanuddin kota Timika	63
Gambar 4.4	Pembuangan sampah pada lahan kosong di Jalan Yos Sudarso Timika.....	64
Gambar 4.5	Pembuangan Sampah di bahu jalan di Jalan Hasanuddin	65
Gambar 4.6	Penumpukan sampah di suatu tempat di Jalan Hasanuddin .	66
Gambar 4.7	Pembuangan sampah di jalan Busirih Kota Timika	67
Gambar 4.8	Pembuangan sampah pada lahan kosong dan di bahu Jalan Sosial	68
Gambar 4.9	Pembuangan sampah pada lahan pemukiman sebagai material timbunan	69
Gambar 4.10	Fasilitas perumahan karyawan kota Kuala Kencana	72
Gambar 4.11	Alun-alun Kota Kuala Kencana	73
Gambar 4.12	Truk Compactor pengangkut sampah kota Kuala Kencana .	74
Gambar 4.13	Komposisi sampah Distrik Mimika Baru	76
Gambar 4.14	Bagan alur sampah Distrik Mimika Baru	81
Gambar 4.15	Sampah berserakan tanpa pewadahan di sekitar jalan Ahmad Yani	82
Gambar 4.16	Wadah sampah di area Gorong-gorong Timika	83
Gambar 4.17	Kontainer Sampah di Kota Timika	86
Gambar 4.18	TPS / TD di Kelurahan Koperapoka	87
Gambar 4.19	Dump Truk pengangkut Sampah Kota Timika	88
Gambar 4.20	Kondisi TPA Iwaka	90
Gambar 4.21	Kondisi proyek pembuatan <i>sanitary landfill</i> di TPA Iwaka..	91
Gambar 4.22	Struktur Organisasi Dinas Tata Kota Kabupaten Mimika	107
Gambar 4.23	Kemauan Masyarakat membayar Retribusi sampah	112

ABSTRAK

Perkembangan kota-kota yang pesat di Indonesia menimbulkan permasalahan sampah domestik, apabila tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan di kota tersebut. Demikian juga kota Timika yang berada di kabupaten Mimika, provinsi Papua mengalami perkembangan kota yang cukup pesat, dengan pertumbuhan penduduk untuk blok Kota Timika sebesar 20,66% berdasarkan hasil sensus tahun 2010, juga mengalami permasalahan dimana sampah dibuang di bahu jalan, lahan kosong, dibuang ke sungai, dijadikan material timbunan lahan, dibakar di lokasi penumpukan sampah di wilayah permukiman penduduk.

Penelitian evaluasi pengelolaan sampah di kota Timika bertujuan untuk (1) mengkaji pengelolaan sampah di kota Timika, meneliti kondisi penanganan sampah dan tempat pembuangan akhir sampah, (2) menganalisis pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Timika dengan fokus kepada manajemen pengelolaan sampah kota Timika, (3) memberikan rekomendasi perbaikan pengelolaan sampah kota Timika. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi menggunakan metode diskriptif kualitatif yang bermaksud mendeskripsikan fenomena yang terjadi berdasarkan hasil eksplorasi, dan berusaha menelaah secara cermat, sistematis terhadap fenomena empirik aktual mengenai pengelolaan sampah domestik di Kota Timika dengan membandingkan dengan standard, praktek terbaik / paradigma baru dalam pengelolaan sampah.

Berdasarkan hasil penelitian, untuk meningkatkan pengelolaan sampah di kota Timika beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu: (1) teknik operasional, (2) kelembagaan, (3) peraturan/hukum, (4) pembiayaan, (5) peran serta masyarakat.

Kata kunci : Pengelolaan sampah, evaluasi pengelolaan sampah kota

ABSTRACT

The fast growing cities in Indonesia had raised the domestic waste problem that if it is not properly managed can cause the environmental issues in those cities. Likewise, the city of Timika that is located in Mimika district, in Province of Papua experienced a fairly rapid development of the city, with a population growth at 20,6% based on the result of the 2010 census, also experienced domestic waste problem; which dumped on the side of the road, vacant land, dumped into the river, using waste as filling material for the land, burned at the temporary storage in the middle of the settlement area. Waste management is carried out by the municipal government faced the inadequate infrastructure and pre service facilities, caused the level of services at about 23% only, the operational cost was provided by the local government only, and lack of community participation adds to the complexity of the city waste problems.

The research of domestic waste management in the city of Timika aims to: (1) assesses the waste management in Timika town, research the condition of waste management and waste disposal area, (2) analyzing the waste management that ran by the City Government of Timika with a focus on municipal waste management in Timika, (3) provides recommendations for the improvement of Timika town waste management. This research is an evaluation type of research using the descriptive qualitative method which intends to describe the phenomenon that occurs based on the result of exploration, and trying to examine carefully and systematically against the actual empirical phenomenon of the domestic waste management in the city of Timika, by comparing with applicable standards and best practice / new paradigms of waste management.

Based on this research, there are some aspects need to be considered for the improvement of waste management in the town of Timika, namely: (1) operational techniques, (2) institutional, (3) the rules / law, (4) financing, (5) community participation.

Keywords: waste management, evaluation of municipal waste management.