

**OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN  
PERMUKIMAN KECAMATAN PANDEGLANG  
KABUPATEN PANDEGLANG**



TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-2 pada  
Program Studi Ilmu Lingkungan

ANDRIAN WISUDAWAN  
30000213410021

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN PERMUKIMAN  
KECAMATAN PANDEGLANG KABUPATEN PANDEGLANG**

Disusun oleh :

ANDRIAN WISUDAWAN

30000213410021

Mengetahui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

Dr. Ir. Syafrudin., CES.,MT

Dr. Hadiyanto.,ST.,M.Sc.

Mengetahui

Direktur Program Pasca Sarjana  
Universitas Diponegoro

Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. dr. Anies, M. Kes.,PKK  
NIP. 19540722 198501 1 001

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN PERMUKIMAN  
KECAMATAN PANDEGLANG KABUPATEN PANDEGLANG**

Disusun oleh :

**ANDRIAN WISUDAWAN**  
30000213410021

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 19 Desember 2014  
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Tanda tangan

Dr. Ir. Syafrudin., CES.,MT

.....

Anggota

1. Dr. Hadiyanto.,ST.,M.Sc.

.....

2. Prof. Dr.Ir. Purwanto.,DEA

.....

3. Dr. Kismartini., M.Si

.....

## **LEMBAR 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 proposal 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, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Semarang, Desember 2014

ANDRIAN WISUDAWAN  
30000213410021

## RIWAYAT HIDUP



**ANDRIAN WISUDAWAN.** Lahir di Pandeglang pada tanggal 26 Mei 1984. Putra dari pasangan Bapak H. Djadja Sudardjo dan Ibu Hj. N Warnilah. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 5 Kadumerak pada tahun 1996. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SLTPN 1 Pandeglang lulus tahun 1999. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMU 1 Tasikmalaya lulus tahun 2002. Setelah lulus SMU, penulis melanjutkan pendidikan sarjana di Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta lulus tahun 2006. Penulis bekerja sebagai PNS di Pemerintah Kabupaten Pandeglang mulai tahun 2009 dengan penugasan terakhir di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.. Pada bulan Desember 2009 penulis menikah dengan Tresna Rosmawanty S.Pd.AUD dan Maret 2011 dikarunai seorang putri bernama Nindya Adzkiya Mufidah. Pada tahun 2013, penulis berkesempatan melanjutkan pendidikan program magister (S2) pada Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang melalui Beasiswa dari Pusbindiklatren-BAPPENAS.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT atas semua nikmat dan hidayah-Nya yang dilimpahkan sehingga dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Optimalisasi Pengelolaan Sampah Kawasan Permukiman Kecamatan Pandeglang Kabupaten Pandeglang” .Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai derajat Magister pada Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir Syafrudin, CES MT. selaku Pembimbing Utama serta Bapak Dr. Hadiyanto., ST., M.Sc selaku Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, kritik, arahan dan masukan dalam penyusunan tesis ini.

Peran serta dukungan dari berbagai pihak baik dalam bentuk materi, ide, saran, bimbingan, dan spirit sangat membantu dalam penyusunan tesis ini, untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Sudharto P. Hadi. MES. Ph.D selaku Rektor Universitas Diponegoro;
2. Bapak Prof. Dr. dr. Anies., M.Kes. PKK selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro;
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA dan Ibu Dr. Hartuti Purnaweni, MPA selaku Ketua dan Sekretaris Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro;
4. Bapak Prof. Dr. Purwanto., DEA, Dr. Kismartini., M.Si, Dr. Ir. Syafrudin, CES.M.T. dan Dr. Hadiyanto, ST, M.Sc selaku Tim penguji.
5. Bapak Drs. Erwan Kurtubi, MM selaku Bupati Kabupaten Pandeglang beserta jajarannya.
6. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pandeglang
7. Kepala Pusat Pembinaan Pendidikan dan Pelatihan Perencanaan-Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Pusbindiklatren-Bappenas) atas beasiswa yang diberikan;

8. Segenap staf pengajar dan pengelola Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro;
9. Rekan –rekan di angkatan 38 Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, masyarakat dan pemerintah.

Semarang, Desember 2014

## ABSTRAK

Sampah telah menjadi isu dalam rangka pembangunan khususnya di daerah, hal ini karena sampah belum ditangani secara holistik. Masalah ini apabila dibiarkan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dimasa yang akan datang. Tujuan penelitian (1) mengetahui timbulan sampah, Komposisi, dan jenis sampah yang dihasilkan permukiman Kecamatan Pandeglang (2) mengetahui dan menganalisis skenario pengelolaan sampah yang dapat diterapkan di Permukiman Kecamatan Pandeglang (3) mengetahui dan menganalisis metode yang tepat untuk pemanfaatan sampah permukiman Kecamatan Pandeglang (4) menganalisis rekomendasi mengenai Strategi pengelolaan sampah permukiman Kecamatan Pandeglang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan agar diperoleh optimalisasi pengelolaan sampah dari yang saat ini dilaksanakan.

Hasil penelitian antara lain 1) Jumlah timbulan sampah rata – rata di permukiman kecamatan Pandeglang sebesar 2,7 liter/org/hari. Terdiri dari sampah organik sebesar 58 % dan sampah kering sebesar 48 %. 2) Skenario pengelolaan sampah yang dapat diterapkan permukiman Kecamatan Pandeglang dengan menggunakan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) dengan kegiatan reduce, reuse dan recycle di dalamnya. Pengelolaan TPST melibatkan masyarakat dalam pengelolaannya selain itu dapat diterapkan untuk semua kawasan permukiman. 3) Pemanfaatan sampah organik direncanakan menggunakan metode pengomposan (*composting*) aerob karena lebih murah dan lebih sederhana dalam operasional pembuatan. Sedangkan untuk sampah anorganik dengan pemilahan sampah. 4) Strategi yang akan dilakukan dalam rangka peningkatan pelayanan pengelolaan sampah permukiman Kecamatan Pandeglang antara lain : a) Mengoptimalkan bantuan untuk pengolahan persampahan dari perusahaan baik yang melalui anggaran belanja daerah maupun bantuan langsung kepada kelompok permukiman yang akan melakukan pengolahan sampah b) Melakukan sosialisasi pengolahan sampah serta meningkatkan pelayanan persampahan permukiman sebagai penunjang dan suksesnya program PPSP yang berlaku secara nasional.

Kata kunci: Sampah, Strategi, TPST, Pengomposan.



## **ABSTRACT**

*Garbage has become an issue in the context of development, especially in the area, this is because the garbage has not been addressed in a holistic manner. This problem, if unchecked can be environmental damage cause in the future. The purpose other research ( 1 ) knowing waste generation, composition, and type of waste generated settlements subdistrict of Pandeglang ( 2 ) identify and analyze the waste management scenarios that can be applied in residential subdistrict of Pandeglang ( 3 ) identify and analyze the appropriate methods for the utilization of household waste subdistrict of Pandeglang ( 4 ) analyze a recommendation on household waste management strategy subdistrict of Pandeglang research method used is the development of waste management in order to obtain the optimization of the currently implemented.*

*The results of this research are 1 ) Total waste generation average settlement subdistrict of Pandeglang of 2.7 liters / person / day . Consists of organic waste by 58 % and anorganic by 48 % . 2 ) waste management scenario that can be implemented using existing settlements subdistric Pandeglang of Integrated Waste management ( TPST ) with reduse activities, reuse and recycle in it . TPST management involving communities in management but it can be applied to all of settlements . 3 ) Utilization of organic waste is planned using methods of composting (composting) aerobic because it is cheaper and simpler in the manufacturing operations . As for anorganic waste with sorting.4 ) strategy will be done in order to improve waste management services Pandeglang District of settlement include: a ) Optimizing aid for processing waste from the company either through the state budget as well as direct assistance to the group of settlements that will do waste management b ) Socializing waste processing and improve waste services and the success of the settlement as a supporting program nationally applicable PPSP .*

*Keywords : Waste , Strategy , TPST , Composting .*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	vx
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Pertanyaan Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.6. Penelitian Terdahulu	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Sampah	11
2.2. Pengelolaan Sampah	12
2.3. Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah	13
2.4. Sistem Pengelolaan Sampah	14
2.5. Pengelolaan Sampah Permukiman	18
2.6. Timbulan Sampah, Komposisi dan Jenis Sampah	20
2.7. Konsep Zero Waste Dalam Pengelolaan Sampah Permukiman	21
2.8. Teknologi Pengelolaan Sampah untuk Pemanfaatan Sampah	23

2.9. Strategi Pengelolaan Sampah	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Lokasi	33
3.2. Tipe Penelitian	34
3.3. Ruang Lingkup Penelitian	34
3.4. Variabel Yang Diamati	34
3.5. Jenis dan Sumber Data	35
3.6. Penentuan dan Teknik Pengambilan Sample	36
3.7. Teknik Pengumpulan Data	39
3.8. Analisis Data	40
3.9. Diagram Alir Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	48
4.1.1. Kondisi Geografis	48
4.1.2. Kondisi Topografi	48
4.1.3. Kondisi Kependudukan	49
4.1.4. Kondisi Eksisting Pengelolaan Persampahan	50
4.2. Timbulan, Komposisi dan Jenis Sampah	61
4.2.1. Proyeksi Timbulan Sampah	63
4.3. Skenario Pengelolaan Sampah Permukiman	64
4.3.1. Kebutuhan TPST Permukiman Kecamatan Pandeglang	69
4.3.2. Perencanaan TPST Kecamatan Pandeglang	70
4.3.3. Perhitungan Pembangunan TPST Kecamatan Pandeglang	71
4.4. Pemanfaatan Sampah Permukiman	73
4.4.1. Persepsi Masyarakat Terhadap Metode Komposting	74
4.4.2. Operasional Proses Komposting di TPST	77
4.5. Strategi Pengelolaan Sampah Permukiman Kecamatan Pandeglang	80
4.5.1. Kekuatan	80
4.5.2. Kelemahan	81
4.5.3. Peluang	82
4.5.4. Ancaman	83

4.5.5. Identifikasi Faktor Internal dan Ekternal	84
4.5.6. Identifikasi IFAS dan EFAS	86
4.5.7. Formulasi Matrik SWOT	92
4.5.8. Usulan Optimalisasi Pengelolaan Sampah Kawasan Permukiman	95
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>101</b>
5.1. Kesimpulan	101
5.2. Saran	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>104</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>108</b>
Lampiran 1 Kuesioner	109
Lampiran 2 Faktor Komparasi Faktor Internal dan Ekternal	113
Lampiran 3 Evaluasi Faktor Internal dan Ekternal	114
Lampiran 4 Kondisi Pengelolaan Sampah Permukiman Kecamatan Pandeglang	116

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2. Skenario Pengelolaan Sampah pada Kondisi Normal dan Baru	24
Tabel 3. Perbandingan pengomposan aerob dan anaerob	30
Tabel 4. Jenis Data, Sumber Data dan Metode Pengambilan Data	35
Tabel 5. Jumlah contoh jiwa KK berdasarkan klasifikasi kota	37
Tabel 6. Jumlah sampel dari non perumahan berdasarkan klasifikasi kota	37
Tabel 7. Hubungan antara Tujuan, Outcome dan Kuesioner	43
Tabel 8. Topografi Kelurahan Kecamatan Pandeglang	49
Tabel 9. Kondisi Penduduk Kecamatan Pandeglang	49
Tabel 10. Penduduk dari Tahun 2010 - 2013	50
Tabel 11. Prasarana Persampahan di Kabupaten Pandeglang	55
Tabel 12. Frekuensi Pengambilan dan Pengangkutan Sampah	56
Tabel 13. Volume Sampah Kecamatan Pandeglang yang diangkut Ke TPA	58
Tabel 14. Data Tempat Pemrosesan Akhir Bangkonol	59
Tabel 15. Pembiayaan Perkapita untuk Pengelolaan Sampah	60
Tabel 16. Proyeksi Timbulan Sampah	63
Tabel 17. Kebutuhan Pegawai dan Peralatan Di TPST Kecamatan Pandeglang	72
Tabel 18. Perhitungan Pembiayaan TPST Kecamatan Pandeglang	73
Tabel 19. Faktor Internal	85
Tabel 20. Faktor Eksternal	86
Tabel 21. Tingkat Komparasi Faktor Internal	87
Tabel 22. Tingkat Komparasi Faktor Eksternal	88
Tabel 23. Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal	89
Tabel 24. Formulasi SWOT	93

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komponen Sistem Pengelolaan Persampahan	15
Gambar 2. Diagram Sistem Pengelolaan di Permukiman	21
Gambar 3. Hubungan antara fungsi element dalam manajemen pengelolaan sampah	26
Gambar 4. Peta Administrasi Kecamatan Pandeglang	33
Gambar 5. Matriks SWOT	44
Gambar 6. Diagram Alir Tahapan Penelitian	45
Gambar 7. Pola Operasional Pelayanan Persampahan	52
Gambar 8. Alat Pewadahan	54
Gambar 9. Kondisi alat pemindah kontainer	57
Gambar 10. Kondisi Kendaraan Pengangkut Arm roll Truck	57
Gambar 11. Partisipasi Masyarakat dalam melakukan Pemilahan Sampah	65
Gambar 12. Pengetahuan Masyarakat Mengenai TPST	67
Gambar 13. Pengetahuan Masyarakat terhadap Komposting	75
Gambar 14. Pengetahuan Masyarakat terhadap Manfaat Komposting	75
Gambar 15. Minat Masyarakat Dalam Kegiatan Komposting	76
Gambar 16. Diagram Alir Pengomposan di TPST	79
Gambar 17. Potensi Kekuatan Organisasi Pengolahan Sampah	92
Gambar 18. Kelembagaan pengelolaan sampah permukiman	96
Gambar 19. Usulan Teknik Operasional di Kawasan Permukiman dengan Metode TPST	98