

**ANALISIS PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA
PADA PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
DI JAWA TENGAH TAHUN 2020**

TESIS

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Magister
Program Studi Ilmu Lingkungan**



**Oleh
Setyo Prabowo
A131508027**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2018**


**ANALISIS PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA
PADA PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
DI JAWA TENGAH TAHUN 2020**

TESIS

Oleh

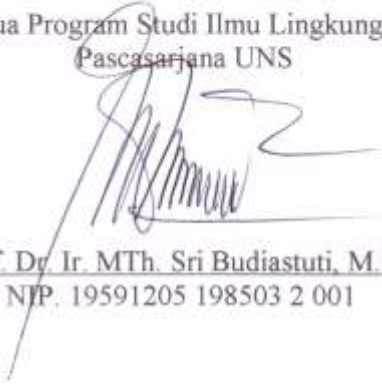
Setyo Prabowo

A131508027

Komisi	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing			
Pembimbing 1	Dr. Pranoto, M.Sc NIP. 19541030 198403 1 002		4/12/2018
Pembimbing 2	Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M. Si NIP. 19591205 198503 2 001		5/12/2018

**Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 5 - 12 - 2018**

Ketua Program Studi Ilmu Lingkungan
Pascasarjana UNS


Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M.Si.
NIP. 19591205 198503 2 001

**ANALISIS PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA
PADA PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
DI JAWA TENGAH TAHUN 2020**

TESIS


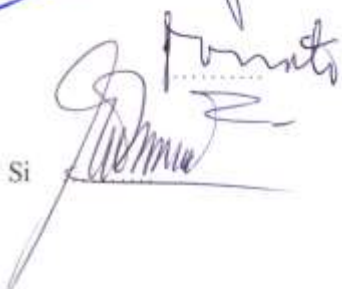
Oleh

Setyo Prabowo

A131508027

Telah dipertahankan di depan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal.....^{19 Januari}.....2018

Tim Penguji:

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Prabang Setyono, M.Si NIP. 19720524 199903 1 002	
Sekretaris	Dr. Mohammad Masykuri, M.Si NIP. 19681124 199403 1 001	
Anggota Penguji	Dr. Pranoto, M.Sc NIP. 19541030 198403 1 002	
	Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M. Si NIP. 19591205 198503 2 001	

Mengetahui:

Direktur
Pascasarjana

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd
NIP. 196007271987021001

Kepala Program Studi
Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M.Si
NIP. 195912051985032001

SETYO PRABOWO. Analisis Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Pada Pengelolaan Sampah Domestik di Jawa Tengah Tahun 2020. Dibimbing oleh **PRANOTO** dan **SRI BUDIASTUTI.**

ABSTRAK

Pertambahan jumlah penduduk dari tahun ke tahun di wilayah Jawa Tengah selalu berpengaruh pada kenaikan jumlah sampah domestik yang dihasilkan. Sampah yang dihasilkan sampai dengan saat ini belum dikelola secara tepat sebagaimana yang diatur pada ketentuan yang berlaku. Pola pengelolaan sampah seperti dibakar terbuka, dikubur, buang sembarang tempat, dibiarkan saja, dibuang di sungai, dikompos, dikelola di TPA dan lain-lain berpengaruh pada terbentuknya emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Berdasarkan IPCC 2006, jenis pengelolaan sampah yang berpengaruh pada terbentuknya emisi GRK terdiri atas pengelolaan sampah di TPA, pengomposan dan pembakaran sampah.

Dengan kondisi pengelolaan sampah saat ini, Provinsi Jawa Tengah perlu mengurangi terbentuknya emisi GRK melalui rencana aksi daerah sampai dengan tahun 2020 untuk mendukung komitmen dari Presiden SBY pada sidang G20 tahun 2009. Namun sebelumnya perlu dilakukan perhitungan proyeksi emisi GRK (*Business as Usual/BAU*) menggunakan tahun dasar yakni tahun 2010 yang selanjutnya diproyeksi s.d. tahun 2020. Perhitungan BAU emisi GRK mengacu pada metode yang dikembangkan oleh IPCC 2006 dengan menggunakan *template (excel software)*.

Tingkat BAU emisi GRK yang dihasilkan sampai dengan tahun 2020 sebesar 3.845.343 ton CO₂e. Jenis aksi penanganan sampah untuk menurunkan emisi GRK tersebut melalui kegiatan TPA *control landfill*, Bank Sampah, TPS 3R, Rumah Rosok di Kabupaten/Kota. Capaian penurunan emisi dari aksi tersebut sampai dengan tahun 2016 mencapai 108.749 ton CO₂e atau 2,93%, sedangkan proyeksi penurunan emisi sampai dengan tahun 2020 melalui aksi penanganan sampah sebesar 384.961 ton CO₂e atau 10,01%. Dan proyeksi penurunan emisi sebesar 10,01% digunakan sebagai target penurunan emisi sampai dengan 2020 Provinsi Jawa Tengah.

Emisi CO₂e yang masih teremisikan/*nett emission* setelah ada aksi penanganan sampah s.d. tahun 2016 sebesar 3.604.318 ton atau per kapita sebesar 0,2 ton CO₂e dan *nett emission* s.d. tahun 2020 setelah ada aksi dan rencana penanganan sampah sebesar 3.461.451 ton atau per kapita sebesar 0,19 ton CO₂e.

Kata Kunci : sampah, emisi GRK, penurunan emisi

SETYO PRABOWO. The Analysis of Greenhouse Gas Emission Reduction of Domestic Waste Management in Central Java on 2020. Supervisor Pranoto and Sri Budiastuti

ABSTRACT

The increasing of population number from year to year in Central Java always influenced the increasing of domestic waste produce. The waste product generated has not been properly managed as regulated by the applicable provisions. The pattern of waste management such as open burning, buried, dispose of any place, left alone, dumped in the river, composted, managed in landfill and others have an effect on the formation of Greenhouse Gas (GHG) emissions. Based on the IPCC 2006, the type of waste management that affects the GHG emissions formations are waste management in landfill, composting and waste burning.

The current condition of waste management, Central Java Province needs to reduce the formation of GHG emissions through regional action plans until 2020 to support the commitment of President SBY at the G20 hearing in 2009. Before that, this need calculated the GHG emission projections (Business as Usual / BAU) used the baseline year of 2010 that projected until 2020. The calculation of BAU GHG emissions refers to a method was developed by the IPCC 2006 used template (Excel software).

The level of BAU GHG emissions until 2020 is 3.845.343 tons CO₂. Type of waste management actions to reduces GHG emission are including of landfill control, garbage bank, TPS 3R, Waste Home in the Regency/City. The achievement of emission reduction from the action until 2016 reached 108.749 tons CO₂ or 2.93%, while the emissions projection decline in 2020 through the waste management actions are 384.961 tons CO₂ or 10.01%. The emission reduction projection of 10.01% was used as the emission reduction target on 2020 in Central Java Province.

The CO₂ emissions which still emitted/net emission after the waste management action until 2016 amounted to 3.604.318 tons or 0.2 tons CO₂ per capita and net emission until 2020 after waste management action and waste management plan are 3.461.451 tons or 0.19 tons CO₂ per capita.

Keywords: waste, GHG emission, emission reduction

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: “Analisis Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Pada Pengelolaan Sampah Domestik Di Jawa Tengah Tahun 2020” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik Tesis beserta gelar magister saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim promotor sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 9 Januari 2018



Setyo Prabowo
A131508027

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis mengambil topik tentang “Analisis Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Pada Pengelolaan Sampah Domestik di Jawa Tengah Tahun 2020” disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister pada Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan tesis ini banyak mendapat bantuan, dukungan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan kepada.

1. Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Mth. Sri Budiastuti, M.Si, selaku Kepala Program Magister Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Pranoto, M.Sc, selaku Pembimbing I yang membimbing dan mengarahkan dalam proses penelitian hingga selesainya tesis ini
4. Prof. Dr. Ir. Mth. Sri Budiastuti, M.Si selaku Pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam proses penelitian hingga selesainya tesis ini.
5. Ayah dan Ibuku mertua yang selalu memberi semangat dan senantiasa mendoakanku.
6. Istriku Vika Elly Margawati, yang senantiasa mendukung sampai selesainya kuliah S2 ini.
7. Anakku tercinta Otniel Russel Pratama yang selalu memberikan keceriaan dan membuatku selalu bersemangat dalam penyusunan tesis ini.
8. Teman-teman Program Magister Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
9. Bu Evi, Bu Ammy, Bu Tri Astuti, Pak Marnang yang telah mendukung dan memberikan semangat sampai terselesainya penyusunan tesis.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan dan bantuan yang diberikan selama penelitian, dan semoga karya ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kesehatan masyarakat dan perkembangan Ilmu Lingkungan.

Surakarta, Januari 2018

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI TESIS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
BIODATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
 BAB II. LANDASAN TEORI	
A Tinjauan Pustaka.....	4
B. Kerangka Pemikiran.....	39
C. Penelitian Sebelumnya.....	42
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat Penelitian.....	41
B. Waktu Penelitian.....	41
C. Batasan Penelitian.....	42
D. Tata Laksana Penelitian.....	43
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Perhitungan BAU Emisi GRK.....	67
B. Penurunan Emisi GRK.....	111

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	173
B. Saran.....	173
DAFTAR PUSTAKA.....	174
LAMPIRAN.....	182

