

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATAPENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR NOTASI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	2
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kondisi Umum Wilayah Kajian	4
2.2 Pertanian di Kabupaten Sleman.....	5
2.2.1 Kecamatan Godean.....	5
2.2.2 Kecamatan Minggir	6
2.2.3 Kecamatan Seyegan.....	6
2.2.4 Kecamatan Moyudan	7
2.3 Tanaman Padi	9
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Padi	9
2.3.2 Morfologi Tanaman Padi.....	9
2.4 Jarak Tanam dan Pengairan	12
2.5 Pengertian Lahan Sawah.....	13
2.6 Klasifikasi Tanah	16
2.7 Gas Rumah Kaca (GRK)	19

2.8	Sumber GRK di Sektor Pertanian.....	20
2.8.1	Metana (CH ₄) dari Lahan Sawah.....	21
2.8.2	Karbondioksida (CO ₂) dari Penggunaan Pupuk Urea	23
2.7.3	Dinitrogen Oksida (N ₂ O) dari Pengelolaan Tanah	24
2.9	Sejarah Sistem of Rice Intensification.....	25
2.9.1	Teknis Budidaya Pada metode Sistem of Rice Intensification.....	25
2.10	Penelitian Terdahulu Terkait Potensi Gas Rumah Kaca dan Emisi Gas Karbon Metana (CH ₄) di Sektor Pertanian	28
2.11	Penelitian Terdahulu Terkait Potensi Gas Rumah Kaca dan Emisi Gas Karbon Dioksida (CO ₂) di Sektor Pertanian.....	29
2.12	Penelitian Terdahulu Terkait Potensi Gas Rumah Kaca dan Emisi Gas Dinitrogen Oksida (N ₂ O) di Sektor Pertanian	31
	BAB IIIMETODOLOGI PENELITIAN	32
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	32
3.2	Tahapan Penelitian.....	32
3.3	Ide Penelitian	33
3.4	Metode Populasi dan Sampel.....	33
3.5	Metode Analisis Data	34
3.6	Metode Perhitungan IPCC 2006.....	35
3.7	Emisi Metan dari Pengelolaan Padi Sawah	35
3.7.1	Data Aktivitas	36
3.7.2	Faktor Emisi.....	37
3.7.3	Perhitungan Emisi Gas Metana (CH ₄).....	40
3.8	Emisi Dinitrogen Oksida (N ₂ O) dari Pemupukan	42
3.8.1	Data Aktivitas	42
3.8.2	Faktor Emisi.....	43
3.8.3	Perhitungan Emisi N ₂ O dari Pemupukan	45
3.9	Emisi Karbondioksida (CO ₂) dari Penggunaan Pupuk Urea	49
3.9.1	Data Aktivitas	49
3.9.2	Faktor Emisi.....	50
3.9.3	Perhitungan Emisi Karbon Dioksida (CO ₂)dari Penggunaan Pupuk Urea...50	

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	51
4.1.1 Kecamatan Godean	51
4.1.2 Kecamatan Minggir	51
4.1.3 Kecamatan Moyudan	52
4.1.4 Kecamatan Seyegan.....	53
4.2 Eksistensi Pertanian di Kabupaten Sleman Barat.....	53
4.3 Budidaya Padi Sawah sebagai Penyumbang Emisi GRK.....	55
4.4 Emisi Metana (CH ₄) dari Pengelolaan Padi Sawah.....	57
4.4.1 Hasil Perhitungan Beban Emisi Metana (CH ₄) Padi Sawah.....	59
4.5 Emisi Karbondioksida (CO ₂) dari Penggunaan Pupuk Urea	60
4.5.1 Hasil Perhitungan Beban Emisi Karbon Dioksida (CO ₂) dari Penggunaan Pupuk Urea	63
4.6 Emisi Dinitrogen Oksida (N ₂ O) dari Pengelolaan Tanah.....	66
4.6.1 Perhitungan Emisi N ₂ O Langsung dari Pengelolaan Tanah.....	66
4.6.2 Perhitungan Emisi N ₂ O Tidak Langsung dari Pengelolaan Tanah.....	69
4.7 Mitigasi dan Adaptasi Gas Rumah Kaca	72
4.7.1 Upaya Mitigasi Emisi Metana pada Padi Sawah.....	72
4.7.2 Upaya Mitigasi Emisi Karbon Dioksida (CO ₂) dari Pemakaian Pupuk Urea pada Lahan Padi Sawah	73
4.7.3 Upaya Mitigasi Emisi Dinitrogen Oksida (N ₂ O)Langsung dan Tidak Langsung dari Pengelolaan Tanah.....	73
4.8 Adaptasi Gas Rumah Kaca pada Padi Sawah di Kabupaten Sleman bagian Barat Daerah Istimewa Yogyakarta	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR NOTASI

ADB-GEF-UNDP	= Asian Development Bank
AFOLU	= Agriculture, Forest and Other Land Use systems
ATS	= Association Tefy Saina
BAU	= Bussiness as Usual Baseline
BAPPENAS	= Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BPS	= Badan Pusat Statistik
CIIFAD	= Cornell International Institution for Food, Agriculture and Development
DAS	= Daerah Aliran Sungai
DNPI	= Dewan Nasional Perubahan Iklim
EF	= Emission Factor
GRK	= Gas Rumah Kaca
GWP	= Global Warming Potential
ICCSR	= Indonesia Climate Change Roadmap
IPA	= Instalasi Pengolahan Air
IPCC	= Intergorvermental Panel on Climate Change
KLH RI	= Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia
PPPA	= Pemberdayaan Petani Pemakai Air
SLPTT	= Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu
SLPHT	= Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu
SRI	= Sistem of Rice Intensification
TABELA	= Tanam Benih Langsung
TMC	= Teknologi Modifikasi Cuaca
TOT	= Tanpa Olah Tanah
UNFCCC	= United Nation Convention on Climate Change
USDA	= United States Department of Agriculture

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Tanah Sawah menurut Jenis Irigasi per Desa di Kecamatan Godean.....	5
Tabel 2.2 Luas Tanah Sawah menurut Jenis Irigasi per Desa di Kecamatan Minggir.....	6
Tabel 2.3 Luas Tanah Sawah menurut Jenis Irigasi per Desa di Kecamatan Seyegan	7
Tabel 2.4 Luas Tanah Sawah menurut Jenis Irigasi per Desa di Kecamatan Moyudan	8
Tabel 2.5 Penelitian Terkait Potensi Gas Rumah Kaca dan Emisi Gas Metana (CH ₄) di Persawahan	28
Tabel 2.6 Penelitian Terkait Potensi Gas Rumah Kaca dan Emisi Gas Karbon Dioksida (CO ₂) di Persawahan.....	29
Tabel 2.7 Penelitian Terkait Potensi Gas Rumah Kaca dan Emisi Gas Dinitrogen Oksida (N ₂ O) di Persawahan.....	31
Tabel 3.1 Faktor Koreksi untuk Rejim Air selama Periode Budidaya.....	37
Tabel 3.2 Faktor Skala Emisi CH ₄ Rejim Air Sebelum Periode Penanaman	38
Tabel 3.3 Faktor Emisi dan Faktor Koreksi Emis Metana (CH ₄) dari Lahan Sawah untuk Berbagai Varietas Padi	38
Tabel 3.4 Faktor Koreksi untuk Jenis Tanah	39
Tabel 3.5 Faktor Koreksi untuk Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Organik	40
Tabel 3.6 Konsumsi Pupuk N Lahan Pertanian Indonesia dari Tahun 2009 sampai Tahun 2011	43
Tabel 3.7 Default Faktor Emisi untuk Menghitung Emisi N ₂ O dari Tanah yang Dikelola	43
Tabel 3.8 Default Emisi, Faktor Volatilisasi dan Pencucian untuk Emisi N ₂ O Tidak Langsung dari Tanah	45
Tabel 3.9 Dosis Anjuran Pupuk Urea Beberapa Komoditas Pertanian.....	49
Tabel 4.1 Penggunaan Lahan Sawah Padi	54

Tabel 4.2 Pola Aktivitas budidaya Petani Padi	57
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Penelitian EmisiCH ₄	60
Tabel 4.4 Perbandingan Hasil Penelitian Emisi CO ₂	65
Tabel 4.5Perbandingan Hasil Penelitian Emisi N ₂ O Langsung	68
Tabel 4.5 Perbandingan Hasil Penelitian Emisi N ₂ O tidak Langsung	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Akar Tanaman Padi	10
Gambar 2.2 Gas Rumah Kaca di Atmosfir	19
Gambar 2.3 Efek Rumah Kaa dan Pemenasan Bumi.....	20
Gambar 2.4 Skema Produksi dan Emisi Metana dari Padi Sawah.....	22
Gambar 2.5 Skema Produksi dan Emisi Gas CO ₂	23
Gambar 4.1 Emisi Gas Metan (CH ₄) dari Pengelolaan Lahan Sawah di Kabupaten Sleman Barat	58
Gambar 4.2 Emisi CO ₂ Penggunaan Pupuk Urea	64
Gambar 4.3 Emisi N ₂ O Langsung dari Pengelolaan Tanah.....	67
Gambar 4.4 Emisi N ₂ O tidak Langsung dar Pengelolaan Tanah	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 2 : Perhitungan Penentuan Jumlah Sampel
- Lampiran 3 : Hasil Perhitungan Kuisisioner dan Wawancara dari Emisi CH₄ Pengelolaan Pad Sawah
- Lampiran 4 : Contoh Perhitungan Emisi CH₄ dari Pengelolaan Padi Sawah
- Lampiran 5: Hasil Perhitungan Kuisisioner dan Wawancara dari Emisi CO₂ Penggunaan Pupuk Urea
- Lampiran 6 : Contoh Perhitungan Emisi CO₂ dari Penggunaan Pupuk Urea
- Lampiran 7: Hasil Perhitungan Kuisisioner dan Wawancara Emisi Dinitrogen Oksida (N₂O) Langsung dan Tidak Langsung dari Pengelolaan Tanah
- Lampiran 8 : Contoh Perhitungan Emisi Dinitrogen Oksida (N₂O) Langsung dari Pengelolaan Tanah
- Lampiran 9 : Contoh Perhitungan Emisi Dinitrogen Oksida (N₂O) Tidak Langsung dari Pengelolaan Tanah
- Lampiran 10 : Data Penggunaan Pupuk Kecamatan Godean dalam Kuisisioner
- Lampiran 11 : Data Penggunaan Pupuk Kecamatan Godean diluar Kuisisioner
- Lampiran 12 : Dokumentasi Penelitian