

## DAFTAR ISI

	hal
Lembar Pengesahan .....	ii
Pernyataan .....	lii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Lampiran .....	xi
Intisari .....	xii
Abstract .....	xiii
I. Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.5 Keaslian Penelitian .....	8
II. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori .....	12
2.1 Tinjauan Pustaka .....	12
2.1.1 Tanaman Padi .....	12
2.1.2 Lahan Sawah Tadah Hujan .....	15
2.1.3 Pemupukan Anorganik dan Organik Jangka Panjang .....	17
2.1.4 Emisi Gas Rumah Kaca di Lahan Sawah .....	23
2.2 Landasan Teori .....	25
2.3 Hipotesis .....	28
III. Metode Penelitian .....	29
3.1 Bahan dan Alat Penelitian .....	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.3 Rancangan Percobaan .....	29
3.4 Prosedur Penelitian .....	30
3.4.1 Persiapan Pupuk Kandang dan Pengolahan Tanah .....	30
3.4.2 Persiapan Bibit. Penanaman dan Pemupukan .....	31
3.4.3 Pemeliharaan .....	31
3.4.4 Panen .....	32
3.5 Pengamatan dan Pengumpulan Data .....	32

3.5.1 Pupuk Kandang .....	32
3.5.2 Air Irigasi .....	32
3.5.3 Iklim Mikro .....	33
3.5.4 Tanah .....	33
3.5.5 Tanaman .....	34
3.5.6 Emisi GRK .....	39
3.6 Analisis Data .....	40
IV. Hasil dan Pembahasan .....	41
4.1. Kondisi Lingkungan Lahan Penelitian .....	41
4.2. Kondisi Fisik dan Kimia Tanah .....	47
4.3. Kadar Nitrat Yang Hilang .....	58
4.4. Sifat Fisiologi Tanaman .....	60
4.5. Analisa Pertumbuhan Tanaman .....	71
4.6. Parameter Pertumbuhan Tanaman.....	81
4.7. Komponen Hasil dan Hasil Tanaman .....	86
4.8. Emisi Gas Rumah Kaca .....	93
4.9. Produktivitas Tanaman Tertinggi .....	99
4.10. Pembahasan Umum .....	100
V. Penutup .....	132
5.1. Kesimpulan .....	132
5.2. Saran .....	132
DAFTAR PUSTAKA .....	133
LAMPIRAN .....	151

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Penelitian Terkait Kombinasi Pupuk Anorganik dan Organik di Lahan Sawah .....	9
Tabel 2.1 Pengaruh 11 Tahun Penambahan Pupuk Kandang Terhadap Sifat Tanah .....	19
Tabel 3.1 Kandungan Pupuk Kandang dan Air Irigasi .....	30
Tabel 3.2 Takaran Pupuk Yang Diberikan .....	30
Tabel 4.1 Rata-Rata Curah Hujan, Hari Hujan dan Kecepatan Angin Pada Lokasi Penelitian .....	41
Tabel 4.2 Suhu Tanah pada 8 dan 12 MST dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	46
Tabel 4.3 Berat Volume tanah Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	48
Tabel 4.4 Kandungan pH Tanah Awal dan Akhir Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	49
Tabel 4.5 Kandungan C organik Tanah Awal dan Akhir Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	51
Tabel 4.6 KTK Tanah Awal dan Akhir Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	53
Tabel 4.7 Kadar N Tanah Awal dan Akhir Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	54
Tabel 4.8 Kadar P tersedia Tanah Awal dan Akhir Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	55
Tabel 4.9 Kadar K tersedia Tanah Awal dan Akhir Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	57
Tabel 4.10 Kadar Nitrat yang Hilang dari Limpasan Air Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	59
Tabel 4.11 Kandungan dan Serapan N Pada Daun dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	61
Tabel 4.12 Kandungan dan Serapan P Pada Daun dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	63
Tabel 4.13 Kandungan dan Serapan K Pada Daun dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	65
Tabel 4.14 Kerapatan dan Lebar Bukaan Stomata Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	66
Tabel 4.15 Kandungan Klorofil Daun Pada Berbagai Pupuk .....	69
Tabel 4.16 Kadar Air Nisbi Daun (KAN) Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	70
Tabel 4.17 Luas Daun Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	71

Tabel 4.18	Indeks Luas Daun Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	72
Tabel 4.19	Sekapan Cahaya pada 8 dan 12 MST dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	73
Tabel 4.20	Nisbah Luas Daun Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	75
Tabel 4.21	Bobot Daun Khas Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	76
Tabel 4.22	Laju Asimilasi Bersih, Laju Pertumbuhan Tanaman dan Indeks Panen Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	77
Tabel 4.23	Berat Kering Tanaman Pada Berbagai Perlakuan pupuk.....	79
Tabel 4.24	Nisbah Akar per Tajuk Pada Berbagai Perlakuan Pupuk ....	81
Tabel 4.25	Tinggi Tanaman Pada 8 dan 12 MST dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	82
Tabel 4.26	Jumlah Anakan Pada 8 dan 12 MST dari Berbagai Perlakuan Pupuk .....	84
Tabel 4.27	Akar Tanaman Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	85
Tabel 4.28	Jumlah Malai dan Rata Rata Panjang Malai Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	87
Tabel 4.29	Jumlah Gabah per Malai dan Jumlah Gabah Isi per malai Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	88
Tabel 4.30	Jumlah Gabah Isi dan Hampa Per Rumpun Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	89
Tabel 4.31	Presentase Gabah Isi dan Hampa Per Rumpun pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	90
Tabel 4.32	Bobot 1000 butir dan Bobot Gabah per Rumpun pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	91
Tabel 4.33	Hasil Gabah pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	92
Tabel 4.34	Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	96
Tabel 4.35	Hasil Gabah, Indeks Emisi/Hasil dan Kehilangan Nitrat Dari Perlakuan Pupuk .....	99

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Suhu Udara dan Kelembaban Udara Selama Penelitian .	42
Gambar 4.2 Dinamika Tinggi Genangan Air Selama Penelitian Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	44
Gambar 4.3 Intensitas Cahaya Selama Penelitian .....	44
Gambar 4.4 Suhu Tanah Pada Berbagai Perlakuan .....	45
Gambar 4.5 Eh Tanah Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	58
Gambar 4.6 Sekapan Cahaya Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	73
Gambar 4.7 Tinggi Tanaman Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	81
Gambar 4.8 Jumlah Anakan per Rumpun Pada Berbagai Perlakuan Pupuk .....	83
Gambar 4.9 Fluks CH <sub>4</sub> Pada Setiap Perlakuan .....	94
Gambar 4.10 Fluks N <sub>2</sub> O Pada Setiap Perlakuan .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Varietas Inpari 39 .....	151
Lampiran 2. Tata Letak Penelitian Lapangan .....	153
Lampiran 3. Perhitungan Takaran Pupuk .....	154
Lampiran 4. Analisis Anova .....	155