

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	4
D. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sistem Pertanian Organik	5
B. Karakteristik Tanah Sawah	6
C. Padi Sawah	8
D. Bahan Organik	9
E. Fraksi Karbon Labil	13
F. Beberapa Sifat Kimia Tanah Sawah	17
1. pH	18
2. KPK (Kapasitas Pertukaran Kation)	19
3. Nitrogen	20
III. METODOLOGI	22
A. Tempat dan waktu penelitian	22
B. Alat dan bahan penelitian	24



C. Rancangan Percobaan	24
D. Pelaksanaan penelitian	24
1. Pra Survey	24
2. Pengamatan di Lapangan	25
3. Analisis Laboratorium	27
E. Analisis data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Riwayat pengelolaan Lahan	30
B. Sifat Kimia Pupuk Organik dan Sifat Kimia Tanah	32
1. Sifat Pupuk Organik	32
2. Reaksi Tanah	35
3. C- Organik	39
4. Nitrogen Total	42
5. C/N	45
6. KPK	48
C. Dinamika Fraksi Karbon Labil Tanah pada Satu Musim Tanam	50
1. Karbon termineralisasi (C-termineralisasi)	50
2. <i>Particulate organic matter Carbon</i> (C-POM)	53
3. Karbon biomassa mikroorganisme tanah (C-BMT)	56
4. Karbon larut air (C-larut air)	60
D. Serapan N Tanaman Padi	63
E. Hubungan Antar Parameter	67
1. Hubungan Fraksi Karbon Labil dengan Sifat Kimia Tanah.....	67
2. Hubungan Fraksi Karbon Labil dan Kimia Tanah terhadap Serapan N Padi	71



V. KESIMPULAN DAN SARAN	74
1. Kesimpulan	74
2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Analisis Sampel Pupuk.....	33
Tabel 4.2	Hasil Analisis pH H ₂ O Tanah Sawah Organik dan Konvensional	35
Tabel 4.3	Hasil Analisis pH KCl Tanah Sawah Organik dan Konvensional.....	36
Tabel 4.4	Hasil Analisis C-Organik (%) Tanah Sawah Organik dan Konvensional.....	39
Tabel 4.5	Hasil Analisis N Total (%) Tanah Sawah Organik dan Konvensional	42
Tabel 4.6	Hasil Analisis Nisbah C/N Tanah Sawah Organik dan Konvensional.....	46
Tabel 4.7	Hasil Analisis KPK (Cmol(+)/kg) Tanah Sawah Organik dan Konvensional	48
Tabel 4.8	Hasil Analisis C-Termineralisasi (mg) Tanah Sawah Pada Sistem Budidaya Organik dan Konvensional pada 0 mst	51
Tabel 4.9	Hasil Analisis C-POM (%) Tanah Sawah Pada Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	53
Tabel 4.10	Hasil Analisis C-BMT (mg/kg) Tanah Sawah Pada Sistem Budidaya Organik dan Konvensional.....	57
Tabel 4.11	Hasil Analisis C-Larut Air (mg/kg) Tanah Sawah Pada Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	60
Tabel 4.12	Anasir Serapan N Padi	64
Tabel 4.13	Berat 100 Bulir (gram) dan Produksi Padi (ton/ha)	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Lokasi Tirtosari, Sawangan Magelang	23
Gambar 3.2	Denah Lokasi Penelitian	25
Gambar 4.1	Dinamika pH H ₂ O Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	37
Gambar 4.2	Dinamika pH KCl Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional..	37
Gambar 4.3	Dinamika C-Organik (%) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	40
Gambar 4.4	Dinamika N Total Tanah (%) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	44
Gambar 4.5	Dinamika Nisbah C/N (%) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	47
Gambar 4.6	Nilai KPK (Cmol (+)/kg) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	49
Gambar 4.7	Dinamika C-Termineralisasi (mg) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional pada 0 mst.....	57
Gambar 4.8	Dinamika C-POM (%) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	54
Gambar 4.9	Dinamika C-BMT (mg/kg) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	57
Gambar 4.10	Dinamika C-Larut air (mg/kg) Tanah Sawah Sistem Budidaya Organik dan Konvensional	61
Gambar 4.11	Hubungan Antara pH H ₂ O dengan C-POM (%)	67
Gambar 4.12	Hubungan Antara pH H ₂ O dengan C-BMT (mg/kg).....	67
Gambar 4.13	Hubungan Antara pH H ₂ O dengan C-Termineralisasi (mg)	68
Gambar 4.14	Hubungan Antara Bahan Organik (%) dengan C-POM (%)	68
Gambar 4.15	Hubungan Antara Bahan Organik (%) dengan C-Larut air (mg/kg)	68
Gambar 4.16	Hubungan Antara N total (%) dengan C-POM (%)	68
Gambar 4.17	Hubungan Antara N total (%) dengan C-Larut air (mg/kg)	68



Gambar 4.18	Hubungan Antara N total (%) dengan C-BMT (mg/kg)	68
Gambar 4.19	Hubungan Antara N total (%) dengan C-Termineralisasi (mg)	69
Gambar 4.20	Hubungan C-POM (%) dengan Serapan N Akar (mg/tanaman)	71
Gambar 4.21	Hubungan C-BMT (%) dengan Serapan N Akar (mg/tanaman)	71
Gambar 4.22	Hubungan C-Larut air (%) dengan Serapan N Akar (mg/tanaman)	71
Gambar 4.23	Hubungan C-termineralisasi (%) dengan Serapan N Akar (mg/tanaman)	71
Gambar 4.24	Hubungan C-termineralisasi (%) dengan Serapan N trubus (mg/tanaman)	75
Gambar 4.25	Hubungan C-larut air (%) dengan Serapan N trubus (mg/tanaman)	75
Gambar 4.26	Hubungan N total (%) dengan Serapan N akar (mg/tanaman)	73
Gambar 4.27	Hubungan C-organik (%) dengan Serapan N trubus (mg/tanaman).....	73
Gambar 4.28	Hubungan pH H ₂ O dengan Serapan N trubus (mg/tanaman).....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Grafik Larutan Standar C-BMT.....	83
Lampiran 2	Tabel Korelasi antar Parameter.....	84
Lampiran 3	Tabel Anova.....	85