

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
Intisari	xi
Kata kunci : fraksi karbon labil, tanah sawah, pertanian organik, tanaman padi.....	xi
<i>Abstract</i>	xii
I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Kegunaan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Bahan organik	4
2.2 Siklus Karbon.....	6
2.3 Tanah sawah.....	8
2.4 Pertanian organik dan konvensional	10
2.5 Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>).....	12
III.METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Bahan dan Alat.....	16
3.3 Tahapan Penelitian.....	16
3.3.1 Survey Awal.....	16
3.3.2 Pengambilan dan penyiapan sampel tanah, air dan tanaman	18
3.3.3 Analisis tanah, pupuk, jaringan dan air.....	19
3.4 Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Riwayat pengelolaan tanah	23

4.1.1 Pertanian organik	23
4.4.2 Pertanian konvensional.....	24
4.2 Sifat kimia pupuk dan air irigasi	26
4.3 Sifat kimia tanah pada padi sawah	28
4.3.1 pH tanah sawah organik dan konvensional	28
4.3.2 Daya Hantar Listrik (DHL) tanah sawah organik dan konvensional	31
4.3.3 Karbon organik (C-organik) sawah organik dan konvensional.....	33
4.3.4 Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) pada tanah sawah organik dan konvensional	36
4.3.5 Karbon humat pada tanah sawah organik dan konvensional.....	38
4.3.6 Karbon fulvat pada tanah sawah organik dan konvensional	40
4.4 Fraksi karbon labil	42
4.4.1 Particulate organic matter (C-POM) pada tanah sawah organik dan konvensional	42
4.4.2 Karbon biomassa mikroorganisme tanah (C-BMT) tanah sawah organik dan konvensional	46
4.4.3 C-larut air tanah sawah organik dan konvensional.....	49
4.4.4 Karbon termineralisasi (C-termineralisasi) tanah sawah organik dan konvensional	52
4.5 Pertumbuhan dan hasil padi sawah.....	55
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	66
1. Anova tanah sebelum tanam	66
2. Tanah setelah panen.....	70
3. Kriteria penilaian hasil uji tanah berdasarkan Balittanah 2009	75
4. Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik Padat Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. SR.140/10/2011 (Peraturan pemerintah 70)	76
5. Foto profil tanah sawah di Imogiri organik	77
6. Foto profil tanah sawah di Imogiri Konvensional	78
7. Foto profil tanah sawah di Juwiring konvensional	79

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Riwayat pengelolaan pada sistem pertanian organik di Imogiri	24
Tabel 4.2 Riwayat pengelolaan pada sistem pertanian konvensional di Imogiri	25
Tabel 4.3 Riwayat pengelolaan pada sistem pertanian konvensional di Juwiring	26
Tabel 4.4 Hasil analisis pupuk	27
Tabel 4.5 Analisis C total pada air irigasi	28
Tabel 4.6 Kandungan pH tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah	29
Tabel 4.7 Kandungan pH tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah	30
Tabel 4.8 Hasil Kandungan DHL tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (ds/m)	31
Tabel 4.9 Kandungan DHL tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (ds/m)	32
Tabel 4.10 Kandungan C-organik tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	33
Tabel 4.11 Kandungan C-organik tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%)	34
Tabel 4.12 Kandungan KPK tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (cmol (+) kg-1)	36
Tabel 4.13 Kandungan KPK tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (cmol (+) kg-1)	37
Tabel 4.14 Kandungan C-Humat tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	38
Tabel 4.15 Kandungan C-Humat tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%)	39
Tabel 4.16 Kandungan C-Fulfat tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	40
Tabel 4.17 Kandungan C-Fulfat tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%)	41
Tabel 4.18 Kandungan C-POM tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	42
Tabel 4.19 Kandungan C-POM tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%)	44
Tabel 4.20 Kandungan C-BMT tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	46
Tabel 4.21 Kandungan C-BMT tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%)	47
Tabel 4.22 Kandungan C-larut air tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	49



Tabel 4.23 Kandungan C-larut air tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%).....	50
Tabel 4.24 Kandungan C-Termineralisasi tanah pada padi sawah organik dan konvensional sebelum tanam pada berbagai kedalaman tanah (%)	53
Tabel 4.25 Kandungan C-termineralisasi tanah pada padi sawah organik dan konvensional setelah panen pada berbagai kedalaman tanah (%).....	54
Tabel 4.26 Hasil analisis jaringan tanaman pada padi sawah	55
Tabel 4.27 Berat 1000 bulir (g) pada padi sawah	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian di kebon agung, Imogiri (sumber : www.google.maps.com)	15
Gambar 3.2 Peta lokasi penelitian di Juwiran, Klaten (sumber : www.google.maps.com) ...	15
Gambar 3.3 Lahan di Kecamatan Juwiring.....	17
Gambar 3.4 Profil tanah.....	18
Gambar 4.1 Kandungan nisbah C-BMT/C-Organik pada sistem pertanian.....	45
Gambar 4.2 Kandungan nisbah C-BMT/C-Organik pada sistem pertanian.....	48
Gambar 4.3 Kandungan nisbah C-larut air/C-Organik pada sistem pertanian.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

1. Anova tanah sebelum tanam.....	68
2. Anova tanah setelah panen	73
3. Kriteria penilaian hasil uji tanah berdasarkan Balittan 2009	75
4. Persyaratan pupuk organik	76
5. Foto profil tanah sawah di Imogiri organik.....	77
6. Foto profil tanah sawah di Imogiri konvensional.....	78
7. Foto profil tanah sawah di Juwiring	79