

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. KEASLIAN PENELITIAN	2
1.4. TUJUAN	3
1.5. KEGUNAAN PENELITIAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. GENESIS DAN KARAKTERISTIK LAPISAN TAPAK BAJAK.....	4
2.2. KIMIAWI TANAH SAWAH	6
2.3. PENGARUH PENYAWAHAN TERHADAP SIFAT FISIK TANAH	8
2.4. DAMPAK BUDIDAYA PADI ORGANIK TERHADAP KARAKTERISTIK LAPISAN TAPAK BAJAK	10
2.5. HIPOTESIS	11
BAB III METODOLOGI	
3.1. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	13
3.2. ALAT DAN BAHAN.....	13
3.3. TATA LAKSANA PENELITIAN	14
3.4. ANALISIS SAMPEL	15
3.5. ANALISIS DATA.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	17
4.1.1. Lahan Sawah Konvensional	17
4.1.2. Lahan Sawah Semi-organik	18
4.1.3. Lahan Sawah Organik.....	20
4.2. IDENTIFIKASI PROFIL TANAH SAWAH	21
4.2.1. Profil Tanah Konvensional	21
4.2.2. Profil Tanah Semi-Organik.....	24
4.2.3. Profil Tanah Organik	28
4.3. KARAKTERISTIK FISIKA TANAH	31
4.3.1. Penetrasi Tanah	31
4.3.2. Berat Volume	34
4.3.3. Berat Jenis Partikel Tanah	37
4.3.4. Porositas Total.....	39
4.3.5. Indeks Patahan	41
4.3.6. Tekstur Tanah.....	42
4.3.7. Sebaran Pori Tanah dan Air Tersedia	46
4.3.8. Permeabilitas Tanah	49
4.4. KARAKTERISTIK KIMIA TANAH.....	51
4.4.1. Kemasaman Tanah.....	51
4.4.2. Daya Hantar Listrik	53
4.4.3. Potensial Redoks Tanah	55
4.4.4. Kandungan Bahan Organik Tanah.....	57
4.4.5. Kapasitas Pertukaran Kation.....	59
4.4.6. Kandungan Fe, Mn dan Al	60
4.4.7. Kandungan Asam Humat dan Asam Fulvat.....	64
4.5. KARAKTERISTIK LAPISAN TAPAK BAJAK	67
4.5.1. Kandungan Fe, Mn, dan Al Lapisan Tapak Bajak	67
4.5.2. Analisis <i>X-Ray Diffraction</i>	69
 BAB V PEMBAHASAN UMUM	 74

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. KESIMPULAN.....	81
6.2. REKOMENDASI	82
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengaruh lama penggenangan terhadap Fe^{2+} dan Mn^{2+} larut air	7
Gambar 2. Pengambilan sampel tanah secara umum	14
Gambar 3. Peta lokasi penelitian	19
Gambar 4. Profil tanah konvensional PK1	21
Gambar 5. Profil tanah konvensional PK2	22
Gambar 6. Profil tanah konvensional PK3	23
Gambar 7. Profil tanah semi-organik PS1	25
Gambar 8. Profil tanah semi-organik PS2	26
Gambar 9. Profil tanah semi-organik PS3	27
Gambar 10. Profil tanah organik PO1	28
Gambar 11. Profil tanah organik PO2	29
Gambar 12. Profil tanah organik PO3	30
Gambar 13. Penetrasi tanah	32
Gambar 14. Berat volume tanah	35
Gambar 15. Berat jenis tanah	38
Gambar 16. Porositas total	39
Gambar 17. Indeks patahan	41
Gambar 18. Persentase fraksi tanah	45
Gambar 19. Persentase volume air drainase	48
Gambar 20. Persentase volume air tersedia	49
Gambar 21. Permeabilitas tanah	50
Gambar 22. Kemasaman tanah	52
Gambar 23. Daya hantar listrik	54
Gambar 24. Potensial redoks tanah	55
Gambar 25. Bahan organik tanah	57
Gambar 26. Kapasitas pertukaran kation	60
Gambar 27. Kandungan total Fe tanah	61
Gambar 28. Kandungan total Al tanah	62
Gambar 29. Kandungan total Mn tanah	63
Gambar 30. Kandungan asam humat	65
Gambar 31. Kandungan asam fulvat	66
Gambar 32. Pola XRD dari fraksi lempung pada tiga lokasi	71

Gambar 33. Hubungan kandungan bahan organik dengan penetrometer	74
Gambar 34. Hubungan kandungan lempung dengan penetrometer	75
Gambar 35. Hubungan bahan organik dengan asam humat dan asam fulvat....	77
Gambar 36. Hubungan asam humat dengan Fe, Al dan Mn total pada lapisan tapak bajak	78
Gambar 37. Hubungan asam fulvat dengan Fe, Al dan Mn total pada lapisan tapak bajak	79