

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA	iv
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTARGAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Keaslian Penelitian	8
1.4. Manfaat yang Diharapkan	10
1.5. Tujuan Penelitian	10
 BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1. Tinjauan Pustaka	11
2.1.1. Pengertian Kompos	11
2.1.2. Faktor Pengomposan	13
2.1.3. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Pupuk	16
2.1.4. Pengaruh Bahan Organik terhadap Sifat Fisik, Sifat Kimia dan Mikrobiologi Tanah	17
2.1.5. Pemanfaatan Bahan Organik	19
2.1.6. Potensi TKKS dan Teknologi Produksi Kompos Bioaktif TKKS	21
2.1.7. Aplikasi Teknologi dan Analisis Komposisi TKKS	24

2.1.8. Dampak Penggunaan Limbah Sebagai Pupuk terhadap Tanah, Air dan Tanaman	28
2.1.9. Pengertian Infiltrasi, Kapasitas Infiltrasi dan kapasitas menyimpan Air	30
2.1.10. Erosivitas Hujan dan Aliran Permukaan	39
2.1.11. Pencemaran Air dan Kualitas Air	47
2.1.12. Tanaman Kelapa Sawit	53
2.1.13. Pengertian Konservasi dan Potensi Konservasi Kebun Kelapa Sawit ...	58
2.2. Landasan Teori	60
2.3. Hipotesis	67
 BAB III : CARA PENELITIAN	
3.1. Rancangan Penelitian	68
3.2. Pengukuran Parameter Penelitian	70
3.2.1. Sifat Tanah	70
3.2.2. Pengukuran Laju Infiltrasi dan Kemampuan Menyimpan Air	71
3.2.3. Pengukuran Curah Hujan dan Aliran Permukaan	72
3.2.4. Pengukuran Kualitas Air Aliran Permukaan dan Debit Aliran	72
3.3. Sumber Data	74
3.4. Analisis Data	74
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	76
4.2. Analisis Data dan Pembahasan	90
4.2.1. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Tanah	90
4.2.1.1. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Permeabilitas Tanah.....	90
4.2.1.2. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Kandungan Bahan Organik Tanah	92
4.2.1.3. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Pori Total Tanah	94

4.2.1.4. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Tekstur Tanah	95
4.2.1.5. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Laju Infiltrasi Tanah	99
4.2.1.6. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Aliran Permukaan	102
4.2.2. Hubungan Kedalaman Akar dengan Kemampuan Menyimpan Air	106
4.2.3. Hubungan Erosivitas Hujan dengan Aliran Permukaan	108
4.2.4. Studi Kelayaan Air Aliran Permukaan dan Debit Aliran.....	109
 BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	118
5.2. Saran	118
RINGKASAN.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN LAMPIRAN.....	209

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
1.1.	Interakasi Penyusun Lingkungan Hidup	1
2.1.	Proses Pengolahan Kompos TKKS dengan Aplikasi Orgadec	23
2.2.	Bioaktivator Orgadec	24
2.3.	Hubungan antara Infiltrasi dengan aliran Permukaan dan Curah Hujan ...	35
2.4.	Perubahan Parameter Hidrograf Sebelum dan Sesudah Masa Konstruksi	42
2.5.	Limpasan Permukaan dan Aliran Bawah Permukaan	44
2.6.	Bagan Pengolahan Kelapa Sawit	55
2.7.	Buah Segar Kelapa Sawit	56
2.8.	Tandan Kosong Kelapa Sawit	56
2.9.	Penumpukan Limbah Padat Kelapa Sawit pada Lokasi PTPNusantaraXIII Kabupaten Pasir Kalimantan Timur	57
2.10.	Grafik Laju Infiltrasi sebagai Fungsi Waktu	62
2.11.	Diagram Kerangka Pemikiran Penelitian	66
3.1.	Plot Penelitian Pandangan Atas	69
3.2.	Plot penelitian Pandangan Samping	70
3.3.	Desain Plot Penelitian	71
3.4.	Diagram Alir Penelitian	75
4.1.	Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Permeabilitas pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	91
4.2.	Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Bahan Organik pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	93
4.3.	Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Pori Total Tanah pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	95
4.4.	Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Tekstur Tanah pada Umur Kompos 10 Bulan	98
4.5.	Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Tekstur Tanah pada Umur Kompos 15 Bulan	98

4.6. Hubungan antara waktu dan Laju Infiltrasi pada Umur Kompos 10 Bulan .	99
4.7. Hubungan antara waktu dan Laju Infiltrasi pada Umur Kompos 15 Bulan	100
4.8. Umur Kompos Hubungan Kedalaman akar dengan Kemampuan Menyimpan air Umur Kompos 10 Bulan.....	106
4.9. Hubungan Kedalaman Akar dengan Kemampuan Menyimpan Air Umur Kompos 15 Bulan	106
4 10. Hubungan antara Erosivitas Hujan dengan Aliran Permukaan pada Umur kompos 10 bulan.....	108
4.11. Hubungan antara Erosivitas Hujan dengan Aliran Permukaan pada Umur Kompos 10 Bulan	108

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
1.1.	Beberapa Penelitian Sebelumnya yang Sejenis	9
2.1.	Pengaruh Penambahan bahan organik terhadap aliran Permukaan, erosi dan produksi kapas.....	21
2.2.	Komposisi Unsur Hara dan Substansi Humus Kompos Bioaktif TKKS ...	26
2.3.	Perhitungan Keuntungan Ekonomis Kompos Bioaktif TKKS	27
2.4.	Kapasitas Infiltrasi Beberapa Tipe Tanah dari Pengukuran Lapangan	33
2.5.	Kapasitas Infiltrasi pada Keadaan Awal (fo) dan Keadaan Akhir (fc) di Bawah berbagai Vegetasi	36
2.6.	Pengaruh pemakaian mulsa terhadap besarnya kehilangan tanah dan aliran permukaan pada suatu lahan dengan kemiringan 10 %.....	40
4.1.	Curah Hujan Kecamatan Pasir Belengkong.....	77
4.2.	Permeabilitas Tanah pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	79
4.3.	Kandungan Bahan Organik Tanah pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	79
4.4.	Pori Total Tanah pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	80
4.5.	Tekstur Tanah pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	81
4.6.	Laju Infiltrasi Rata-rata pada Umur Kompos 10 Bulan	82
4.7.	Laju Infiltrasi Rata-rata pada Umur Kompos 15 Bulan	82
4.8.	Kedalaman Akar dan kemampuan Menyimpan Air pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	83
4.9.	Kejadian Hujan dan Erosivitas yang Menimbulkan Aliran Permukaan ...	84
4.10.	Hasil Pengukuran Aliran Permukaan Rata-rata pada Umur Kompos 10 Bulan	86
4.11.	Hasil Pengukuran Aliran Permukaan Rata-rata pada Umur Kompos 15 Bulan	87
4.12.	Hasil Rata-rata Analisis Kualitas Air Aliran Permukaan dan Debit Aliran.....	89

4.13. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Permeabilitas Tanah	90
4.14. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Bahan Organik Tanah	92
4.15. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Pori Total Tanah	94
4.16. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Butiran Pasir Tanah	96
4.17. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Butiran Debu Tanah	96
4.18. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Butiran Lempung Tanah	97
4.19. Persamaan Garis antara Waktu dan Laju Infiltrasi Tanah pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan	100
4.20. Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Laju Infiltrasi	101
4.21 Peranan Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKK terhadap Aliran Permukaan	103
4.22. Penurunan Pengaruh Pemanfaatan Kompos Bioaktif TKKS terhadap Aliran Permukaan	105
4.23. Persamaan garis dan Koefisien Korelasi Hubungan Erosivitas Hujan dan Aliran Permukaan pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan.....	109
4.24. Studi Kelayakan pH Air Aliran Permukaan sebagai air Golongan B.....	110
4.25. Studi Kelayakan NO ₃ -N Air Aliran Permukaan sebagai air Golongan B	111
4.26. Studi Kelayakan PO ₄ Air Aliran Permukaan sebagai Air Golongan B	112
4.27. Studi Kelayakan NH ₃ -N Air Aliran Permukaan sebagai Air Golongan B	113
4.28. Studi Kelayakan SO ₄ Air Aliran Permukaan sebagai Air Golongan B	115

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1 :	Peta Lokasi Penelitian.....	133
Lampiran 2 :	Diskripsi dan Foto Profil Tanah.....	134
Lampiran 3 :	Data Curah Hujan Selama Penelitian di Lokasi PT. Perkebunan Nusantara XIII Kabupaten Pasir Kalimantan Timur.....	141
Lampiran 4 :	Pengukuran Laju Infiltrasi Pada Umur Kompos 10 dan 15 Bulan.....	144
Lampiran 5 :	Pengukuran Kualitas Air Aliran Permukaan dan Debit Aliran ..	146
Lampiran 6 :	Segi Tiga Tekstur Menurut USDA	148
Lampiran 7 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Permeabilitas Tanah.....	149
Lampiran 8 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Kandungan Bahan Organik Tanah.....	156
Lampiran 9 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Pori Total Tanah	163
Lampiran 10 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Butiran Pasir Tanah.....	170
Lampiran 11 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Butiran Debu Tanah.....	174
Lampiran 12 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Butiran Liat Tanah	178
Lampiran 13 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Laju Infiltrasi Tanah.....	189
Lampiran 14 :	Analisa Anova dan Uji T dengan Program SPSS untuk Uji Aliran Permukaan	196
Lampiran 15 a.	Uji Statistik Laju Infiltrasi Umur kompos 10 bulan.....	203
Lampiran 15 b.	Uji Statistik Laju Infiltrasi Umur kompos 10 bulan.....	204
Lampiran 16 a.	Uji Statistik Aliran Permukaan Umur kompos 10 bulan.....	205
Lampiran 16 b.	Uji Statistik Aliran Permukaan Umur kompos 10 bulan.....	206
Lampiran 17	Gambar-gambar Penelitian di Lapangan.....	207