

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR RUMUS	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR PETA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Rumusan Masalah	4
1.1.2 Titik Lokasi Penelitian	4
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	5
1.2 Maksud dan Tujuan	14
1.2.1 Tujuan Penelitian	14
1.2.2 Manfaat dari Penelitian	15
1.3 Peraturan Perundang – Undangan	15
1.4 Kajian Pustaka	16
1.4.1 Perkebunan Kelapa Sawit	16
1.4.2 Pohon Kelapa Sawit	18
1.4.3 CPO	19
1.4.4 Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS)	20
1.4.5 Pupuk	21
1.4.6 <i>Land Application</i>	22
1.4.7 Pemanfaatan Limbah Cair Kelapa Sawit	26
1.4.8 Kesuburan Tanah	27

1.4.9 Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).....	38
1.5 Batas Daerah Penelitian.....	39
1.5.1 Batas Permasalahan Penelitian.....	39
1.5.2 Batas Ekologi.....	39
1.5.3 Batas Sosial.....	39
BAB II LINGKUP KEGIATAN USAHA PERKEBUNAN.....	42
2.1 Lingkup Kegiatan Usaha.....	42
2.1.1 Profil Perusahaan.....	42
2.1.2 Kegiatan Usaha.....	43
2.2 Komponen Lingkungan yang Terdampak Akibat Perkebunan.....	59
2.3 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	59
2.4 Kerangka Alur Penelitian.....	64
BAB III CARA PENELITIAN.....	66
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	66
3.1.1 Metode Survei dan Pemetaan.....	66
3.1.2 Metode <i>Purposive Sampling</i>	67
3.1.3 Metode Analisis Deskriptif Developmental.....	67
3.1.4 Metode Analisis Laboratorium.....	69
3.1.5 Metode Analisis Matematis.....	69
3.2 Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling.....	70
3.3 Perlengkapan Penelitian.....	72
3.4 Tahapan Penelitian.....	74
3.4.1 Tahap Persiapan.....	76
3.4.2 Tahap Lapangan 1.....	77
3.4.3 Tahap Studio 1.....	77
3.4.4 Tahap Lapangan 2.....	78
3.4.5 Tahap Laboratorium.....	81
3.4.6 Tahap Studio 2.....	82
3.4.7 Tahap Akhir.....	82
BAB IV RONA LINGKUNGAN.....	84
4.1 Geofisik Kimia.....	84
4.1.1 Iklim.....	84

4.1.2 Bentuk Lahan	87
4.1.3 Tanah.....	91
4.1.4 Batuan	96
4.1.5 Tata Air	98
4.2 Biotis.....	99
4.2.1 Flora	99
4.2.2 Fauna.....	100
4.3 Sosial	101
4.3.1 Demografi	101
4.3.2 Kesehatan Masyarakat	103
4.4 Penggunaan Lahan.....	104
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	106
5.1 Kualitas Tanah dan Air Drainase di Sekitar <i>Land Application</i>	106
5.1.1 Kualitas Tanah di <i>Land Application</i>	106
5.1.2 Kualitas Air Drainase di Sekitar <i>Land Application</i>	114
5.2 Zat Hara hasil limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit.....	117
5.3 Perbandingan Hasil Produksi Kelapa Sawit	121
5.4 Arahkan Pengelolaan.....	126
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN	127
6.1 Pendekatan Teknologi	127
6.1.1 Penambahan Tandan Kosong Kelapa Sawit	127
6.2 Pendekatan Institusi.....	131
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	133
7.1 Kesimpulan.....	133
7.2 Saran	134
PERISTILAHAN	
DAFTAR PUSTAKA	
Peraturan Perundang-Undangan	

DAFTAR RUMUS

Kebutuhan Lahan Land Application	24
Kapasitas flatbed	25
flatbed yang dibutuhkan per flatbed aplikasi	25
Kebutuhan Lahan <i>Land Application</i>	70
Kapasitas flatbed:	70
Flatbed yang dibutuhkan per <i>flatbed</i> aplikasi:	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 1.2 Peraturan Perundang – Undangn.....	15
Tabel 1.3 Baku Mutu LCPKS untuk Pemanfaatan Pada Tanah.....	26
Tabel 1.4 Sifat Kimia Tanah	28
Tabel 2.1 Ketinggian tunggul maksimal berdasarkan diameter batang	45
Tabel 2.2 Lingkungan Hidup Yang Terdampak	59
Tabel 2.3 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	61
Tabel 3.1 Baku Mutu Air Limbah untuk Pemanfaatan Pada Tanah	67
Tabel 3.2 Baku Mutu Air Limbah Industri Kelapa Sawit.....	67
Tabel 3.3 Persyaratan Teknis Minimal Mutu Pupuk Organik Cair	68
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Kesuburan Tanah	68
Tabel 3.6 Tipe Iklim Berdasarkan Schmidt dan Ferguson (1951).....	69
Tabel 3.7 Perlengkapan Penelitian.....	72
Tabel 4.1 Klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951).....	84
Tabel 4.2 Curah Hujan Tahunan 2012-2021	85
Tabel 4.3 Jumlah dan Rata – Rata Bulan Kering, Bulan Lembab, dan Bulan Basah	85
Tabel 4.5 pH Tanah Lokasi Penelitian.....	91
Tabel 4.6 Kadar N Tanah Lokasi Penelitian	91
Tabel 4.7 Kadar P Tanah Lokasi Penelitian.....	92
Tabel 4.8 Kadar K Tanah Lokasi Penelitian	92
Tabel 4.9 Kadar Mg Tanah Lokasi Penelitian	92
Tabel 4.8 Komposisi Tekstur Tanah Lokasi Penelitian	93
Tabel 4.12 Jenis Flora Daerah Penelitian.....	100
Tabel 4.13 Jenis Fauna pada Lokasi Penelitian	101
Tabel 5.1 Kesuburan Tanah pada Daerah Penelitian	107
Tabel 5.2 Kualitas Air di hulu Drainase.....	114
Tabel 5.3 Kualitas Air di Tengah Drainase.....	115
Tabel 5.4 Kualitas Air di Hilir Drainase	116
Tabel 5.5 Kualitas Air Limbah Daerah Penelitian	118
Tabel 6.1 Kandungan Zat Hara Pada Tandan Kosong.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tandan Buah Segar	18
Gambar 1.2 <i>Land Application</i> di LP 25	23
Gambar 1.3 Skala pH	36
Gambar 2.1 Logo PT. Kruing Lestari Jaya	42
Gambar 2.2 Sisa Tebangan dari pohon di kebun	46
Gambar 2.3 Lokasi Bibitan PT. KLJ.....	47
Gambar 2.4 Kegiatan Penyemprotan pada TBM	47
Gambar 2.5 Kegiatan Pemupukan pada TM	48
Gambar 2.6 Kegiatan Panen TBS	49
Gambar 2.7 <i>Prime Mover</i> Membawa TBS	49
Gambar 2.8 Proses Penimbangan di Stasiun.....	51
Gambar 2.9 Loading Ramp	51
Gambar 2.10 <i>Lorry</i>	52
Gambar 2.11 Stasiun <i>Grading</i>	52
Gambar 2.12 Hasil <i>Grading</i> TBS.....	53
Gambar 2.13 Sterilizer	54
Gambar 2.14 <i>Tresher</i>	55
Gambar 2.15 Stasiun <i>Press</i>	55
Gambar 2.16 Stasiun Clarification	56
Gambar 2.17 Stasiun <i>Decanting</i>	56
Gambar 2.18 Final Effluent.....	57
Gambar 2.19 IPAL <i>Mill</i>	58
Gambar 2.20 TPS LB3	58
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	75
Gambar 3.2 Pengamatan Jenis batuan LP 27	77
Gambar 3.3 Pengambilan sampel air limbah LP 23.....	79
Gambar 3.4 Pengambilan sampel air drainase LP 4	79
Gambar 3.5 Pengambilan sampel tanah LP 20	80

Gambar 3.6 SevenExcellence pH meter S400	82
Gambar 4.1 Grafik curah hujan.....	86
Gambar 4.2 Tanah Podsolik di LP 9	94
Gambar 4.3 Singkapan batu pasir di LP 1.....	96
Gambar 4.4 Batu Pasir di LP 1	96
Gambar 4.5 Sungai Tohan.....	98
Gambar 4.6 Drainase di lokasi penelitian	98
Gambar 4.7 <i>Elais Guineensis Jacq</i> (Kelapa Sawit)	100
Gambar 4.8 <i>Amaurornis phoenicurus</i> (ruak-ruak).....	101
Gambar 4.9 Rumah Karyawan Kebun	102
Gambar 4.10 Balai Penitipan Anak.....	102
Gambar 4.11 Kantin Pabrik.....	102
Gambar 5.1 Hasil Total Produksi 2021	122
Gambar 5.2 Total Produktivitas 2021	123
Gambar 6.1 Mesin Pencacah Tandan.....	130

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Batas Administrasi	6
Peta 1.2 Batas Penelitian	41
Peta 2.1 Kondisi Eksisting	63
Peta 3.1 Lintasan Daerah Penelitian.....	71
Peta 4.1 Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	88
Peta 4.2 Topografi Daerah Penelitian	89
Peta 4.3 Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	90
Peta 4.4 Bentuk Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	95
Peta 4.5 Satuan Batuan Daerah Penelitian	97
Peta 4.6 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	105
Peta 5.1 Area Kebun Daerah Penelitian.....	125
Peta 6.1 Arahan Pengelolaan.....	130

DAFTAR LAMPIRAN

Peta RBI Kecamatan Damai Skala 1:50.000

Peta Geologi Regional Longiram Kalimantan Skala 1:250.000

Laporan Hasil Uji Tanah

Laporan Hasil Uji Air Limbah

Laporan Hasil Uji Air Permukaan

PERHITUNGAN (JUMLAH DAN UKURAN FLATBED)

PERHITUNGAN (HASIL PRODUKSI)