

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PETA.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Titik Lokasi Penelitian	4
1.4. Keaslian Penelitian	4
1.5. Maksud dan Tujuan	17
1.5.1. Maksud Penelitian.....	17
1.5.2. Tujuan Penelitian	17
1.5.3. Manfaat Penelitian	17
1.6. Peraturan Perundang – Undangan	18
1.7. Tinjauan Pustaka	20

1.7.1.	Pertambangan.....	20
1.7.2.	Batu Bara.....	21
1.7.3.	Erosi	22
1.7.4.	Aliran Permukaan.....	27
1.7.5.	Reklamasi.....	27
1.7.6.	Sedimentasi	30
1.7.7.	Vegetasi.....	31
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN.....		33
2.1.	Lingkup Kegiatan Usaha	33
2.1.1.	Profil Perusahaan	33
2.1.2.	Kegiatan Usaha	36
2.2.	Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak Akibat Penambangan.....	41
2.2.1.	Pengelolaan Lingkungan.....	41
2.3.	Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	45
2.4.	Kerangka Alur Pikir Penelitian	49
2.5.	Batas Daerah Penelitian.....	51
2.5.1.	Batas Permasalahan Penelitian.....	51
2.5.2.	Batas Ekologi	51
2.5.3.	Batas Sosial	52
BAB III CARA PENELITIAN		54
3.1.	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	54

3.1.1.	Metode Pengambilan Data	54
3.1.2.	Metode Pengolahan Data	56
3.1.3.	Metode Statistik Deskriptif	57
3.1.4.	Metode Statistik Analisis Korelasi Pearson	57
3.1.5.	Metode Analisis Data	58
3.2.	Lintasan Pemetaan dan Titik Sampling	62
3.3.	Perlengkapan Penelitian	64
3.4.	Tahap Rencana Penelitian	70
3.4.1.	Tahap Persiapan	72
3.4.2.	Tahap Lapangan 1	73
3.4.3.	Tahap Kerja Lapangan	79
3.4.4.	Tahap Laboratorium	86
3.4.5.	Tahap Pasca Lapangan	87
3.4.6.	Tahap Studio	89
3.4.7.	Tahap Akhir	91
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		93
4.1.	Geofisik Kimia	93
4.1.1.	Iklm	93
4.1.2.	Bentuk Lahan	97
4.1.3.	Tanah	102
4.1.4.	Batuan	105

4.1.5.	Tata Air	108
4.2.	Biotis	109
4.2.1.	Flora	109
4.2.2.	Fauna	112
4.3.	Sosial	113
4.4.	Penggunaan Lahan	114
BAB V HASIL PENELITIAN		116
5.1.	Nilai Laju Erosi pada Daerah Penelitian	116
5.1.1.	Lahan Reklamasi Umur 3 Bulan	116
5.1.2.	Lahan Reklamasi Umur 6 Bulan	120
5.1.3.	Lahan Reklamasi Umur 12 Bulan	125
5.2.	Karakteristik Lingkungan Eksisting	130
5.2.1.	Lahan Reklamasi Umur 3 Bulan	131
5.2.2.	Lahan Reklamasi Umur 6 Bulan	135
5.2.3.	Lahan Reklamasi Umur 12 Bulan	138
5.3.	Penentuan Arah Pengendalian Terhadap Nilai Laju Erosi	144
5.3.1.	Pembuatan Teras	144
5.3.2.	Pembuatan Saluran Pembuangan Air (SPA).....	145
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN		146
6.1.	Pendekatan Teknologi	146
6.1.1.	Pengaturan Sistem Pembuangan Air (SPA).....	147

6.1.2. Pembuatan Teras	149
6.2. Pendekatan Institusi.....	153
6.3. Pendekatan Sosial.....	154
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	157
7.1 Kesimpulan.....	157
7.2 Saran	159
PERISTILAHAN	160
DAFTAR PUSTAKA	161
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan	18
Tabel 2.1. Lingkungan Hidup yang Terdampak	41
Tabel 2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	47
Tabel 3.1. Nilai Korelasi Pearson	58
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian	64
Tabel 3.3. Data Sekunder yang Digunakan Dalam Penelitian.....	73
Tabel 3.4. Data Primer yang Digunakan Dalam Penelitian	73
Tabel 3.5. Data Pengecekan Kemiringan Lereng di Daerah Penelitian.....	74
Tabel 3.6. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	74
Tabel 3.7. Tipe Iklim Menurut Schmidt Ferguson.....	90
Tabel 3.8. Tingkat Hubungan Korelasi Pearson	91
Tabel 4.1. Curah Hujan Tahunan 2011 - 2020.....	94
Tabel 4.2. Klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951).....	95
Tabel 4.3. Tabel Intensitas Hujan di Stasiun Hujan PT. Darma Henwa.....	95
Tabel 4.4. Jumlah dan Rata - Rata Bulan Kering, Bulan Lembab, Bulan Basah.....	96
Tabel 4.5. Tipe Iklim Berdasarkan Schmidt dan Ferguson (1951)	96
Tabel 4.6. Jenis Flora Daerah Penelitian.....	109
Tabel 4.7. Jenis Fauna Daerah Penelitian	112
Tabel 5.1. Hasil Akhir Pengamatan Erosi Umur Reklamasi 3 Bulan	131
Tabel 5.2. Hasil Akhir Pengamatan Erosi Umur Reklamasi 6 Bulan	135
Tabel 5.3. Hasil Akhir Pengamatan Erosi Umur Reklamasi 12 Bulan	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Erosi Percik	24
Gambar 1.2. Erosi Lembar	24
Gambar 1.3. Erosi Parit.....	25
Gambar 1.4. Erosi Alur	25
Gambar 1.5. Erosi Tebing Sungai	26
Gambar 2.1. Struktur Kepemilikan PT. DH.....	34
Gambar 2.2. Nilai - Nilai Perusahaan PT. DH.....	36
Gambar 2.3. Proses Pembukaan Lahan Bengalon Coal Project.....	37
Gambar 2.4. Proses Pembuatan Jalan Bengalon Coal Project	37
Gambar 2.5. Pemindahan Tanah Pucuk	38
Gambar 2.6. Pemindahan Lapisan Penutup	38
Gambar 2.7. Proses Penggalian Batubara	39
Gambar 2.8. Proses Pengangkutan Batubara dengan Alat Berat HD	40
Gambar 2.9. Proses Pengangkutan Batubara Menggunakan Truck Single Vessle	40
Gambar 2.10. Proses Pengangkutan Batubara Menggunakan Tongkang	40
Gambar 2.11. Kolam Pengendapan Melati Air Asam Tambang Titik Koordinat X = 564400, Koordinat Y = 90550	42
Gambar 2.12. Proses Penyiraman Air Menggunakan Water Truck.....	43
Gambar 2.13. Vegetasi Sengon yang Ada di Lahan Reklamasi LP 20.....	45
Gambar 2.14. Kerangka Alur Penelitian	50
Gambar 3.1. Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah Secara Kualitatif di Lapangan ..	55
Gambar 3.2. Desain Petak Kecil Erosi.....	56
Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian	71

Gambar 3.4. Pengukuran Kemiringan Lereng Pada Lahan Reklamasi 3 Bulan LP 15	76
Gambar 3.5. Identifikasi Tekstur Tanah LP 14.....	77
Gambar 3.6. Tanah di Daerah Penelitian LP 27.....	77
Gambar 3.7. Satuan Batuan Batulempung Sisipan Batubara di Pit B PT. Darma Henwa. Titik Koordinat X = 563850 dan Koordinat Y = 91700	78
Gambar 3.8. Pengecekan Tumbuhan Sengon di LP 10.....	78
Gambar 3.9. Geomembran untuk Dinding Petak Erosi.....	79
Gambar 3.10. Drum.....	80
Gambar 3.11. a) Memasang Geomembran Sebagai Penahan Dinding Erosi; b) Memasang Patok Sebagai Penahan Geomembran; c) Memasang Terpal; d) Pemasangan Pipa yang Terhubung ke Drum Sebagai Penampung Aliran LP 13.....	80
Gambar 3.12. Menghomogenkan Air di Dalam Bak Penampungan Pertama LP 17.	82
Gambar 3.13. Pengambilan Sampel ke Dalam Botol Berukuran 600 ml LP 17	82
Gambar 3.14. Membersihkan Air pada Bak Penampung yang Masih Tersisa Hingga Bersih LP 17.....	83
Gambar 3.15. Mengukur Ketinggian Air Menggunakan Meteran LP 23	84
Gambar 3.16. Membersihkan Aliran Air yang Tertampung LP 23	85
Gambar 3.17. Pengukuran Vegetasi Plot 1 m x 1 m Lokasi 3 Bulan LP 16	85
Gambar 3.18. a) Menyiapkan Sampel; b) Menyiapkan Kertas Filter Kosong; c) Menyiapkan Timbangan Digital; d) Menimbang Kertas Filter Kosong; e) Memindahkan Sampel ke Kertas Filter; f) Menimbang Berat Basah; g) Memasukkan Sampel ke Dalam Oven; h) Menimbang Berat Kering	86
Gambar 4.1. Curah Hujan Rata - Rata Daerah Penelitian Tahun 2011 – 2020.....	97

Gambar 4.2. Bentuk Lahan Lereng Antropogenik dan Dataran Antropogenik Titik Koordinat X = 565700, Koordinat Y = 90500	98
Gambar 4.3. Tanah Podsolik pada LP 27.....	102
Gambar 4.4. Singkapan Batulempung dengan Sisipan Batubara di pit B PT. Darma Henwa Titik Koordinat X = 563850, Koordinat Y = 91700	105
Gambar 4.5. Menur Pond (Jarak 5 Km ke Arah Barat Laut dari Daerah Penelitian)	108
Gambar 4.6. Pipa Air Sump ((Jarak 5 Km ke Arah Barat Laut dari Daerah Penelitian)	108
Gambar 4.7. Johar (<i>Senna siamea</i>) LP 20	110
Gambar 4.8. Sengon (<i>Albizia chinensis</i>) LP 21	110
Gambar 4.9. Jambu Mente (<i>Anacardium occidentale</i>) LP 31	111
Gambar 4.10. Waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i>) LP 32	111
Gambar 4.11. <i>Centrosema pubescens</i> LP 16.....	111
Gambar 4.12. Orang Utan (<i>Pongo</i>) LP 31.....	113
Gambar 4.13. Kerbau (<i>Bubalus bubalis</i>) LP 32	113
Gambar 4.14. Workshop PT. Madhani Talatah Nusantara LP 1	114
Gambar 5.1. Grafik Perbandingan Intensitas Hujan terhadap Hasil Erosi dengan Metode Petak.....	130
Gambar 5.2. Kondisi Eksisting Lahan Reklamasi 3 Bulan.....	134
Gambar 5.3. Kondisi Eksisting Lahan Reklamasi 6 Bulan.....	137
Gambar 5.4. Kondisi Eksisting Lahan Reklamasi 12 Bulan.....	142
Gambar 5.5. Volume Aliran Berdasarkan Umur Reklamasi.....	143
Gambar 6.1. Dimensi Drainase di Lahan Reklamasi 3 Bulan dan 6 Bulan	148
Gambar 6.2. Dimensi Drainase di Lahan Reklamasi 12 Bulan	148

Gambar 6.3. Foto Eksisting Lahan Reklamasi 3 Bulan dan 6 Bulan serta Dimensi Teras Guludan Tampak Serong di Lahan Reklamasi 3 Bulan dan 6 Bulan.....	151
Gambar 6.4. Dimensi Teras Guludan Tampak Samping di Lahan Reklamasi 3 Bulan dan 6 Bulan	151
Gambar 6.5. Foto Eksisting Lahan Reklamasi 12 Bulan Dimensi Teras Bangku Tampak Serong di Lahan Reklamasi 12 Bulan.....	152
Gambar 6.6. Dimensi Teras Bangku Tampak Samping di Lahan Reklamasi 12 Bulan	152

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Batas Administrasi	6
Peta 2.1. Situasi Kondisi Daerah Penelitian.....	48
Peta 2.2. Batas Penelitian	53
Peta 3.1. Lintasan Daerah Penelitian.....	64
Peta 4.1. Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	99
Peta 4.2. Topografi Daerah Penelitian	100
Peta 4.3. Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	101
Peta 4.4. Jenis Tanah Daerah Penelitian	104
Peta 4.5. Satuan Batuan Daerah Penelitian	106
Peta 4.7. Lahan Reklamasi Daerah Penelitian	107
Peta 4.8. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	115
Peta 6.1. Arahan Pengelolaan Daerah Penelitian	156

DAFTAR LAMPIRAN

Peta Geologi Lembar Sangatta

Litologi Batuan Lembar Sangatta

Peta RBI Desa Keraitan, Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur

Data Jenis Tanah Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP)

Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2016

Uji Laboratorium Tanah

Tabel Hasil Erosi 3 Bulan Menggunakan Metode Petak

Tabel Hasil Erosi 6 Bulan Menggunakan Metode Petak

Tabel Hasil Erosi 12 Bulan Menggunakan Metode Petak

Bukti Korelasi