

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR PETA	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Daerah Penelitian	3
1.1.2. Perumusan Masalah	4
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.2.1. Maksud Penelitian	4
1.2.2. Tujuan Penelitian	6
1.2.3. Manfaat Penelitian	6
1.3. Peraturan Perundang-undangan	10
1.4. Tinjauan Pustaka	11
1.4.1. Pertambangan Batubara	11
1.4.2. Reklamasi	12
1.4.3. Penggunaan Lahan.	13
1.4.4 Erosi.....	15
1.4.4.1 Proses Terjadinya Erosi	16
1.4.4.2 Tipe Erosi	17
1.4.4.3 Faktor Penentu Erosi.....	18
1.4.4.4 Dampak Erosi	20

1.4.5.	Metode Pengukuran Erosi	22
1.4.6	Metode Konservasi.....	22
1.4.7.	Jenis Konservasi Tanah untuk Pengendalian Erosi.....	23
1.4.7.1	Pengendalian Erosi Secara Vegetatif	23
1.4.7.2	Pengendalian Erosi Secara Kimiawi	26
1.4.7.3	Pengendalian Erosi Secara Mekanis	26
1.4.8.	Sedimentasi	30
1.5	Lingkup Daerah Penelitian.....	30
1.5.1	Batas Permasalahan Penelitian.....	30
1.5.2.	Batas Ekologis.....	31
1.5.3	Batas Sosial	31
BAB II	Ruang Lingkup Penelitian.....	34
2.1	Lingkup Penelitian Erosi.....	34
2.1.1	Lingkup Kegiatan Penambangan	34
2.1.2	Karakteristik Erosi	37
2.1.3	Komponen Lingkungan Hidup Yang Terdampak.....	41
2.2	Kriteria, Indikator, dan Asumsi objek Penelitian.....	43
BAB III	Metode Penelitian	46
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang digunakan	46
3.2	Perlengkapan Penelitian	46
3.3.	Tahapan Penelitian.....	54
3.3.1	Tahap Persiapan	55
3.3.2	Tahap Kerja Lapangan 1	56
3.3.2.1	Pemeriksaan (Cross Check), Survei , dan Pemetaan Satuan Batuan	58
3.3.2.2	Pemeriksaan (Cross Check), Survei, dan Pemetaan Penggunaan Lahan ..	58
3.3.2.3	Pemeriksaan (Cross Check), Survei, dan Pemetaan Kemiringan Lereng	59
3.3.2.4	Tanah.....	59
3.3.3	Tahap Studio 1	62
3.3.4	Tahap Kerja Lapangan II	63
3.3.4.1	Pembuatan Petak Kecil	63

3.3.4.2	Analisis Laju Erosi dengan Menggunakan Metode Petak Kecil	66
3.3.4.3	Pembuatan Tongkat Erosi	69
3.3.5	Tahap Laboratorium 2	71
3.3.5.1	Penimbangan Berat Tanah Basah dan Berat Tanah Kering	71
3.3.5.2	Perhitungan Nilai Berat Volume Tanah	72
3.3.6	Tahap Pasca Lapangan.....	73
3.3.6.1	Perhitungan Aliran Permukaan dan Besar Erosi pada Petak Kecil.....	73
3.3.6.2	Perhitungan Erosi Metode Tongkat	74
3.3.6.3	Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi.....	75
3.3.6.4	Kerja Untuk Sajian Rona Lingkungan	75
3.3.6.5	Kerja untuk Sajian Evaluasi dan Pembahasan Hasil Penelitian.....	75
3.3.6.6	Kerja untuk Sajian Arahan Pengendalian Erosi	76
BAB IV Rona Lingkungan Hidup		77
4.1	Komponen Geofisik – Kimia	77
4.1.1	Iklim	77
4.1.2	Bentuklahan.....	81
4.1.3	Tanah	87
4.1.4	Satuan Batuan.....	89
4.1.5	Tata Air	91
4.2	Biotis.....	92
4.2.1	Flora.....	92
4.2.2	Fauna	95
4.3	Penggunaan Lahan.....	97
BAB V Evaluasi dan Pembahasan Hasil Penelitian.....		101
5.1	Besar Laju Erosi pada Daerah Penelitian.....	101
5.1.1	Perbandingan Nilai Erosi menggunakan Metode Tongkat dan Petak	101
5.1.2	Besar Laju Erosi dengan Menggunakan Metode Tongkat.....	104
5.1.3	Besar Laju Erosi dengan Menggunakan Metode Petak	111
5.1.4	Faktor yang mempengaruhi Besarnya Nilai Erosi	113
5.2	Laju Aliran Permukaan	115
5.3	Arahan Pengendalian.....	117

BAB VI Arahana Pengelolaan	120
6.1 Pendekatan Teknologi.....	120
6.2 Pendekatan Sosial Ekonomi.....	125
6.3 Pendekatan Institusi	125
BAB VII Kesimpulan dan Saran	127
7.1 Kesimpulan	127
7.2 Saran	128

DAFTAR PUSTAKA

PERISTILAHAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian penelitian	7
Tabel 1.2	Perundang-Undangan yang terkait penelitian	10
Tabel 2.1	Kriteria, Indikator dan Asumsi objek Penelitian.....	43
Tabel 3.1	Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang Didapat,.....	47
Tabel 3.2	Data Sekunder yang Digunakan dalam Penelitian.....	56
Tabel 3.3	Data Primer yang Digunakan dalam Penelitian	56
Tabel 3.4	Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	58
Tabel 3.5	Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi.....	75
Tabel 4.1	Data Curah Hujan (mm) Tahun 2008-2017.....	79
Tabel 4.2	Jenis Flora yang terdapat di Pit J-Void	93
Tabel 4.3	Jenis Fauna yang terdapat di Pit J-Void.....	96
Tabel 5.1	Hasil pengamatan Erosi menggunakan metode tongkat selama kurang lebih 1 bulan dengan pengaruh curah hujan.....	105
Tabel 5.2	Hasil pengamatan Erosi menggunakan metode Petak selama kurang lebih 1 bulan dengan pengaruh curah hujan.....	112
Tabel 5.3	Hasil pengamatan Laju Aliran Permukaan pada wilayah J-Void, mengg- unakan metode Petak.....	116
Tabel 5.4	Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Penampang melintang teras datar.....	27
Gambar 1.2	Penampang melintang teras kredit	27
Gambar 1.3	Penampang melintang teras guludan.....	28
Gambar 1.4	Penampang melintang teras buntu.....	29
Gambar 1.5	Penampang melintang teras individu	29
Gambar 1.6	Penampang melintang teras batu.....	30
Gambar 2.1	Pembersihan lahan dengan Bulldozer - LP 17.....	34
Gambar 2.2.	Proses Pengeboran.....	35
Gambar 2.3	Tanah Pedosolik Merah Kuning di daerah penelitian - LP 17.....	38
Gambar 2.4	Erosi Alur-LP 9.....	41
Gambar 3.1	Gambar Alir Tahapan Peneitian.....	54
Gambar 3.2	Pengukuran Kemiringan Lereng dengan alat bantu Kompas Geologi -LP 11.....	59
Gambar 3.3	Analisis tekstur tanah dilokasi penelitian – LP 3.....	60
Gambar 3.4	Design Petak Erosi.....	63
Gambar 3.5	Plastik Mulsa untuk Dinding Petak	64
Gambar 3.6	Bak EBC.....	64
Gambar 3.7	Tahapan Pembuatan Petak Erosi.....	65
Gambar 3.8	Bak Penampung Pertama	66
Gambar 3.9	Penguuran Ketinggian pada Bak Penampung Kedua	67
Gambar 3.10	Mengaduk/Menghomogenkan air di dalam bak.....	67
Gambar 3.11	Pengambilan Sampel ke dalam botol berukuran 600 ml - LP 8....	68
Gambar 3.12	Menguras Air Pada Bak Penampung Yang Masih Tersisa Hingga Kosong	68
Gambar 3.13	Tongkat Ukur berdasarkan Permen LH No.7 Tahun 2006 dalam bentuk plot hasil modifikasi.....	69
Gambar 3.14.	Tahapan Pembuatan Tongkat Erosi.....	70
Gambar 3.15	Tahapan Analisis Laju Erosi di Laboratorium.....	71
Gambar 3.16	Penggambilan Sampel tanah untuk perhitungan Berat Volume de-	

ngan bantuan auger – LP 12.....	73
Gambar 4.1 Rainfall Station yang terdapat di pit J void.....	78
Gambar 4.2 Grafik Curah Hujan Rata-rata Tahun 2008-2017.....	79
Gambar 4.3 Foto Bentuklahan berupa Lembah Bukit yang Dikelilingi Punggungan.....	82
Gambar 4.4 Foto Tanah Podosolik Merah Kuning di Daerah Penelitian - LP 17.....	87
Gambar 4.5 Uji Tekstur Tanah secara langsung di lapangan - LP 3.....	88
Gambar 4.6 Foto Singkapan Batupasir Kuarsa dengan Sisipan Batu Lempung -LP 2.....	89
Gambar 4.7 Foto Kolam Pengendapan di Sekitar Daerah Penelitian	91
Gambar 4.8 Bibit tanaman Johar dari departemen Nurserry	93
Gambar 4.9 Tanaman Sengon Laut-LP 6.....	94
Gambar 4.10 Tanaman Jengkol Hutan - LP 5.....	94
Gambar 4.11 Tanaman Kenikir- LP 15,	95
Gambar 4.12 Fauna yang terdapat di pit J-Void PT. KPC.....	96
Gambar 4.13 (A) Hutan Alam dan (B) Lahan Reklamasi Bekas Tambang.....	98
Gambar 4.14 Kolam Pengendapan J Void1	99
Gambar 4.15 Jalan Tambang di Area J Void	99
Gambar 5.1 Grafik Perbandingan Intensitas Hujan terhadap hasil erosi pada Metode Tongkat dan Petak.....	101
Gambar 5.2 Tongkat yang dipasang pada Lereng Atas.....	106
Gambar 5.3 Sketsa Penurunan Tanah Tongkat Lereng Atas, pada Lokasi Penamatan.....	106
Gambar 5.4 Tongkat yang dipasang pada Lereng Bawah.....	107
Gambar 5.5 Sketsa Penurunan Tanah Lereng Bawah pada Lokasi Pengamatan	109
Gambar 5.6 Sketsa Penurunan Tanah Tongkat Erosi 1 dan 2, beserta Arah Aliran Erosi.....	110
Gambar 5.7 Erosi alur yang terletak di sisi timur tongkat erosi, LP 13.....	111
Gambar 5.8 Grafik Perbandingan Laju Aliran Permukaan terhadap Erosi pada Metode Petak.....	116

Gambar 6.1 Penerapan teras tangga rekayasa drainase, vegetatif dan SPA pada lahan bekas tambang J Void dengan kemiringan 22° 123

DAFTAR PETA

Peta 1.1	Peta Administrasi	5
Peta 1.2	Peta Batas Daerah Penelitian	32
Peta 1.3	Peta Citra Google Earth	33
Peta 2.1	Peta Site Plane	40
Peta 3.1	Peta Lintasan.....	61
Peta 4.1	Peta Topografi.....	84
Peta 4.2	Peta Bentuklahan.....	85
Peta 4.3	Kemiringan Lereng	86
Peta 4.4	Peta Satuan Batuan.....	90
Peta 4.5	Peta Penggunaan Lahan	100
Peta 5.1	Peta Tingkat Bahaya Erosi	118
Peta 6.1	Peta Arahan Pengelolaan.....	126