

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PETA	xiv
INTISARI/ABSTRACT	xv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan Masalah	2
1.1.2. Keaslian Penelitian	3
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian	3
1.2.1. Maksud Penelitian	3
1.2.2. Tujuan Penelitian	4
1.2.3. Manfaat Penelitian	4
1.3. Peraturan Perundang-undangan	7
1.4. Tinjauan Pustaka	9
1.4.1. Pertambangan dan Bahan Tambang	9
1.4.2. Penambangan dan Tahanpan Penambangan	9
1.4.3. Lahan dan Kerusakan Lahan	11
1.4.4. Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Pertambangan	12
1.4.5. Dampak Kerusakan Lahan Akibat Kegiatan Pertambangan	14
1.4.5.1. Kerusakan Fisik-Kimia Tanah	14
1.4.5.2. Erosi	16
1.4.6. Reklamasi	17
1.4.6.1. Rencana Reklamasi	18
1.4.6.2. Pelaksanaan Reklamasi	21
1.5. Lingkup Daerah Penelitian	28

1.5.1. Lokasi dan Letak Daerah Penelitian	28
1.5.2. Kesampaian Daerah Penelitian	31
1.5.3. Batas Daerah Penelitian	31
1.5.3.1. Batas Permasalahan Penelitian	31
1.5.3.2. Batas Ekologis	32
1.5.3.3. Batas Sosial	32

BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian	35
2.1.1. Kegiatan Penambangan	36
2.1.1.1. Pembersihan Lahan	36
2.1.1.2. Pengupasan Lapisan Penutup	37
2.1.1.3. Penggalian atau Pembongkaran (<i>loosening</i>)	37
2.1.1.4. Pemuatan	38
2.1.1.5. Pemasaran	39
2.1.2. Komponen Lingkungan	40

BAB III. CARA PENELITIAN

3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter Yang Digunakan	44
3.1.1. Metode Penelitian	44
3.1.2. Parameter Yang Digunakan	45
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	45
3.3. Perlengkapan Penelitian	48
3.4. Tahapan Penelitian	49
3.4.1. Tahap Persiapan	51
3.4.2. Tahap Lapangan	53
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium	61
3.4.4. Tahap Kerja Studio	62
3.4.4.1. Kerja Sajian pada Rona Lingkungan	62
3.4.4.2. Kerja Sajian untuk Evaluasi Hasil Penelitian	63
3.4.4.3. Kerja Sajian untuk Arahan Pengelolaan	65

BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP

4.1. Komponen Geofisik – Kimia	68
4.1.1. Iklim	68
4.1.2. Bentuk Lahan	70

4.1.3. Tanah	74
4.1.4. Kualitas Tanah Berdasarkan Sifat Fisik dan Kimia Tanah	76
4.1.4.1. pH H ₂ O	76
4.1.4.2. C-Organik	77
4.1.4.3. N-Total	78
4.1.4.4. P-Tersedia	79
4.1.5. Satuan Batuan	80
4.1.6. Tata Air	83
4.2. Komponen Biotis	84
4.2.1. Flora	84
4.2.2. Fauna	85
4.3. Komponen Sosial	86
4.3.1. Kependudukan	86
4.3.2. Ekonomi	87
4.3.3. Sosial Budaya	87
4.3.4. Kesehatan Masyarakat	89
4.3.5. Penggunaan Lahan	90

BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN

5.1. Evaluasi Masing-Masing Parameter Pada Lokasi Penelitian	94
5.1.1. Jarak Penambangan terhadap Permukiman	94
5.1.2. Batas Kemiringan Tebing Galian	95
5.1.3. Tinggi Dinding Galian	96
5.1.4. Kondisi Jalan	97
5.1.5. Tutupan Vegetasi	98
5.1.6. Upaya Reklamasi	99
5.1.7. Pengembalian tanah Pucuk untuk Vegetasi	100
5.2. Evaluasi Tingkat Kerusakan Lahan Akibat Penambangan	100
5.3. Penentuan Jenis Tumbuhan yang Digunkana untuk Reklamasi	104
5.4. Kebutuhan <i>Top Soil</i> pada Sistem Pot/Lubang Tanam pada Lahan yang akan di Reklamasi	108
5.5. Kebutuhan <i>Overburden</i> pada Sistem Penataan Lahan pada Lahan yang akan di Reklamasi	108
5.6. Hasil Wawancara	109

5.6.1. Pekerja Tambang	109
5.6.1. Penduduk sekitar Lokasi Tambang	110

BAB VI. EVALUASI HASIL PENELITIAN

6.1. Pendekatan Secara Teknik	111
6.1.1. Uraian Lahan yang Akan Direklamasi	112
6.1.2. Teknik dan Peralatan yang akan Digunakan dalam Reklamasi	113
6.1.3. Penatagunaan Lahan.....	115
6.1.4. Revegetasi	117
6.1.5. Drainase	121
6.1.6. Rencana Biaya Reklamasi	123
6.1.6.1. Rencana Biaya Penataan Lahan	123
6.1.6.2. Rencana Biaya Revegetasi	124
6.2. Pendekatan Sosial	125
6.3. Pendekatan Ekonomi	126
6.4. Pendekatan Institusi	127

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan	131
7.2. Saran	132

DAFTAR PUSTAKA

PERISTILAHAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Keaslian Penelitian	5
Tabel 1.2.	Peraturan Perundang-undangan	7
Tabel 1.3.	Berbagai Bentuk Gangguan/Kerusakan Lahan Akibat Penambangan Bahan Galian Golongan C	12
Tabel 1.4.	Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Bagi Usaha Atau Kegiatan Penambangan Bahan Galian Golongan C	13
Tabel 1.5.	Masalah Fisik Tanah yang Dapat Menghambat Pertumbuhan Tanaman di Lahan Bekas Pertambangan	15
Tabel 1.6.	Masalah Kimia Tanah yang Dapat Menghambat Pertumbuhan Tanaman di Lahan Bekas Pertambangan	15
Tabel 1.7.	Klasifikasi Pembagian Lereng Berdasarkan Besarnya Kelerengan ..	25
Tabel 2.1.	Komponen Lingkungan yang Terkait dengan Lingkup Kegiatan Penelitian	41
Tabel 2.2.	Kriteria, Asumsi dan Keterkaitan Dengan Parameter dalam Komponen Lingkungan yang Diteliti	42
Tabel 3.1.	Parameter yang Dibutuhkan Dalam Mengukur Tingkat Kerusakan Lahan	45
Tabel 3.2.	Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang Didapat	48
Tabel 3.3.	Parameter dan Jenis Data yang Dibutuhkan Beserta Sumbernya	52
Tabel 3.4.	Kriteria Jarak Galian Dengan Sarana Umum dan/atau Pemukiman	57
Tabel 3.5.	Kriteria Kemiringan Bidang Galian	57
Tabel 3.6.	Tinggi Dinding Galian	58
Tabel 3.7.	Kondisi Jalan	59
Tabel 3.8.	Tutupan Vegetasi	59
Tabel 3.9.	Upaya Reklamasi	60
Tabel 3.10.	Pengembalian Tanah Pucuk untuk Vegetasi	60
Tabel 3.11.	Kemampuan Untuk Setiap Parameter	64
Tabel 3.12.	Kelas Klasifikasi Rusaknya Lahan	65
Tabel 4.1.	Tipe Iklim menurut Schmidt-Fergusson	68
Tabel 4.2.	Curah Hujan Stasiun Kedungsamak Tahun 2007-2016.....	69

Tabel 4.3. Jumlah Bulan Basah dan Bulan Kering di Lokasi Penelitian	70
Tabel 4.4. Analisis Sifat Kimia Sampel Tanah di Lokasi Penelitian	76
Tabel 4.5. Tanaman yang Terdapat di Lokasi Penelitian	84
Tabel 4.6. Jenis Pekerjaan Penduduk di Lokasi Penelitian	87
Tabel 5.1. Evaluasi Pengharkatan Parameter Nilai Kerusakan Lahan	101
Tabel 5.2. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Vegetasi	105
Tabel 6.1. Rincian Biaya per jam untuk Penataan Lahan	124
Tabel 6.2. Rincian Biaya Revegetasi untuk Kegiatan Reklamasi	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pengaturan Bentuk Lahan dan Perlakuan Reklamasi	22
Gambar 1.2. Konsep Pelandaian Lereng	23
Gambar 1.3. Pembuatan Trap pada Dinding Galian	24
Gambar 1.4. Gebalan Rumput untuk Pelindung Erosi Lereng	27
Gambar 1.5. Penanaman Rumput Akar Wangi	27
Gambar 2.1. Proses Penambangan Terbuka Batulempung	38
Gambar 2.2. Proses Pengangkutan Batulempung ke dalam Truk.....	39
Gambar 2.3. Kerangka Alur Pikir	43
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 3.2. Pengukuran Ketebalan Tanah dan Pengambilan Sampel di Lokasi Penambangan	54
Gambar 3.3. Pengukuran Jarak Galian dengan Permukiman di Lokasi Penambangan	57
Gambar 3.4. Pengukuran Tinggi Dinding Galian	58
Gambar 3.5. Kondisi Jalan di Lokasi Penambangan dan Menuju Lokasi Penambangan	59
Gambar 3.6. Wawancara dengan Penambang dan Warga Sekitar	61
Gambar 4.1. Grafik Data Curah Hujan Daerah Penelitian Tahun 2007-2016	69
Gambar 4.2. Bentuk Lahan Perbukitan Struktural dan Dataran	71
Gambar 4.3. Bentuk Lahan Perbukitan yang Tidak Beraturan Akibat Penggalian Bahan Tambang	71
Gambar 4.4. Tanah Entisol di Lokasi Penambangan	74
Gambar 4.5. Perbandingan Konsentrasi pH	77
Gambar 4.6. Perbandingan Kandungan C-organik Tanah	78
Gambar 4.7. Perbandingan Kandungan N-total Tanah	79
Gambar 4.8. Perbandingan Kandungan P-tersedia Tanah	80
Gambar 4.9. Satuan Batuan dan Sampel Batuan	81
Gambar 4.10. Pengamatan Sumber Air Tanah dan Air Permukaan	83
Gambar 4.11. Beberapa Flora di Lokasi Penelitian	85
Gambar 4.12. Fauna di Lokasi Penelitian	86
Gambar 4.13. Kantor Desa Karangembang	86

Gambar 4.14. Beberapa Masjid di Lokasi Penelitian	88
Gambar 4.15. SDN 1 Karangkembang dan Kelompok Bermain Darul Akhlak ..	88
Gambar 4.16. Fasilitas Kesehatan di Lokasi Penelitian	89
Gambar 4.17. Penggunaan Lahan di Lokasi Penelitian	91
Gambar 5.1. Kondisi Lokasi Penambangan di Lokasi Penelitian	94
Gambar 5.2. Jarak Penambangan terhadap Permukiman di Lokasi Penelitian	95
Gambar 5.3. Batas Kemiringan Tebing Galian di Lokasi Penelitian	96
Gambar 5.4. Tinggi Dinding Galian di Lokasi Penelitian	97
Gambar 5.5. Kondisi Jalan di Lokasi Penelitian	98
Gambar 5.6. Kondisi Tutupan Vegetasi di Lokasi Penelitian	99
Gambar 5.7. Pemanfaatan Bahan Galian untuk Penanaman Vegetasi	100
Gambar 6.1. Kondisi Lahan Penambangan Tampak Depan	113
Gambar 6.2. Kondisi Lahan Penambangan Tampak Atas	113
Gambar 6.3. Sketsa Teknis Reklamasi dengan Sistem Jenjang	114
Gambar 6.4. Sketsa Teknis Penanaman dengan Metode Sistem Pot	115
Gambar 6.5. Kondisi Setelah Penatagunaan Lahan	116
Gambar 6.6. Kondisi Setelah Penatagunaan Lahan dan Revegetasi	116
Gambar 6.7. Tanaman Kalopo di Lokasi Penelitian	119
Gambar 6.8. Sketsa Revegetasi (Tampak Samping)	119
Gambar 6.9. Sketsa Revegetasi (Jarak Tanam)	120
Gambar 6.10. Pemanfaatan Lahan untuk Perkebunan	121
Gambar 6.11. Tanaman Ketela Pohon dan Pisang	121
Gambar 6.12. Desain Drainase	122
Gambar 6.13. Desain Drainase Induk dan Drainase Sekunder	123
Gambar 6.13. Salah Satu Pemanfaatan Kayu Jati	127

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Administrasi Desa Karangkembang, Kecamatan Alian	30
Peta 1.2. Batas Penelitian Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	33
Peta 1.3. Citra Google Earth Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	34
Peta 3.1. Lintasan Pemetaan Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	46
Peta 4.1. Topografi Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	72
Peta 4.2. Kemiringan Lereng Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	73
Peta 4.3. Jenis Tanah Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	75
Peta 4.4. Satuan Batuan Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	82
Peta 4.5. Penggunaan Lahan Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	92
Peta 5.1. Kerusakan Lingkungan Fisik Penambangan Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	103
Peta 6.1. Kondisi Awal Lahan Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	129
Peta 6.2. Rencana Reklamasi Lahan Wilayah Penambangan Batulempung di Desa Karangkembang	130