

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR PETA</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Perumusan Masalah .....	2
1.1.2. Lokasi Daerah Penelitian .....	3
1.1.3. Kesampaian Daerah Penelitian .....	5
1.1.4. Keaslian Penelitian .....	5
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian .....	9
1.2.1. Maksud Penelitian .....	9
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	9
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	10
1.3. Peraturan Perundang – Undangan .....	10
1.4. Tinjauan Pustaka .....	12
1.4.1. Pertambangan .....	12
1.4.2. <i>Good Mining Practice</i> .....	14
1.4.3. Kerusakan Lahan akibat Penambangan .....	15
1.4.4. Reklamasi .....	18
1.4.5. Tahap – Tahap Reklamasi .....	22
1.4.6. Rekayasa Reklamasi .....	24
1.5. Batas Penelitian .....	29
1.5.1. Batas Permasalahan .....	29
1.5.2. Batas Ekologis .....	30
1.5.3. Batas Sosial .....	30
<b>BAB II LINGKUP KEGIATAN PENELITIAN</b> .....	32
2.1. Karakteristik Kegiatan Penelitian .....	32
2.1.1. Kegiatan Penambangan .....	34
2.1.1.1. Pembersihan Lahan .....	34
2.1.1.2. Penggalian Pasir dan Batu (Sirtu) .....	34
2.1.1.3. Pemuatan dan Pemasaran .....	35
2.2. Lingkungan Hidup yang Terdampak .....	35
2.3. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Penelitian .....	38
2.4. Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	40

<b>BAB III CARA PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan .....	41
3.1.1. Metode Observasi .....	41
3.1.2. Metode Pemetaan.....	41
3.1.3. Metode Analisis Laboratorium .....	42
3.1.4. Metode Analisis Deskriptif .....	42
3.2. Perlengkapan Penelitian.....	43
3.3. Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling.....	44
3.4. Tahapan Penelitian.....	47
3.4.1. Tahap Persiapan .....	47
3.4.2. Tahap Lapangan dan Studio.....	49
3.4.3. Tahap Laboratorium.....	56
3.4.4. Tahap Pasca Lapangan.....	56
<b>BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>59</b>
4.1. Geofisik – Kimia.....	59
4.1.1. Iklim.....	59
4.1.2. Bentuk Lahan .....	62
4.1.3. Tanah.....	71
4.1.4. Batuan .....	77
4.1.5. Tata Air .....	79
4.1.6. Bencana Alam.....	79
4.2. Biotis .....	80
4.2.1. Flora .....	80
4.2.2. Fauna.....	81
4.3. Sosial.....	82
4.3.1. Demografi .....	82
4.3.2. Ekonomi.....	83
4.3.3. Budaya .....	84
4.3.4. Kesehatan Masyarakat .....	85
4.4. Penggunaan Lahan .....	86
4.5. Isu – Isu Lingkungan .....	88
<b>BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>89</b>
1.1. Kondisi Eksisting Lahan Penambangan Pasir dan Batu (Sirtu).....	89
1.2. Tingkat Kerusakan Lahan Pada Area Penambangan Pasir dan Batu.	91
1.2.1. Tinggi Dinding Galian .....	92
1.2.2. Relief Dasar Galian.....	93
1.2.3. Kemiringan Tebing Galian .....	93
1.2.4. Tutupan Vegetasi .....	94
1.2.5. Pengelolaan <i>Top soil</i> dan <i>Overburden</i> .....	94
1.2.6. Evaluasi Tingkat Kerusakan Lahan .....	95
1.3. Rancangan Teknis Reklamasi .....	101
1.3.1. Upaya Reklamasi .....	101
1.3.1.1. Penataan Lahan .....	102
1.3.1.2. Penentuan Jenis Tanaman untuk Revegetasi .....	103
1.3.1.3. Kebutuhan Tanah Pucuk pada Sistem Pot/Lubang Tanam untuk Lahan yang akan direklamasi.....	104

<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....</b>	<b>105</b>
6.1. Pendekatan Teknologi.....	106
6.1.1. Penataan Lahan .....	106
6.1.2. Pembuatan Saluran Pembuangan Air (SPA).....	107
6.1.3. Revegetasi .....	109
6.1.3.1. Rancangan Penanaman dengan Sistem Pot/Lubang Tanam .....	109
6.1.3.2. Desain Penanaman Sengon .....	111
6.2. Pendekatan Sosial - Ekonomi .....	114
6.3. Pendekatan Institusi .....	115
 <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	 <b>116</b>
7.1. Kesimpulan .....	116
7.2. Saran .....	117
 <b>PERISTILAHAN</b>	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

1.1. Keaslian Penelitian.....	6
1.2. Peraturan Perundang – Undangan.....	10
1.3. Bentuk Gangguan atau Kerusakan Lahan Akibat Penambangan Bahan Galian Golongan C .....	17
2.1. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Penelitian.....	39
3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang didapat .....	43
3.2. Kriteria Tinggi Dinding Galian.....	53
3.3. Kriteria Kemiringan Tebing Galian .....	53
3.4. Kriteria Relief Dasar Galian .....	54
3.5. Kriteria Tutupan Vegetasi .....	55
3.6. Kriteria Pengelolaan <i>Top soil</i> dan <i>Overburden</i> .....	56
3.7. Kriteria Penilaian Kerusakan Lahan .....	57
3.8. Nilai Tingkat Kerusakan Lahan .....	58
4.1. Curah Hujan Rata – Rata per Bulan Kecamatan Kemalang Tahun 2010 - 2019.....	60
4.2. Data Hasil Pengukuran Ketinggian Dinding Galian .....	66
4.3. Data Hasil Pengukuran Kemiringan Tebing Galian.....	67
4.4. Data Hasil Pengukuran Relief Dasar Galian .....	69
4.5. Data Hasil Pengukuran Tutupan Vegetasi .....	70
4.6. Data Pengelolaan <i>Top soil</i> dan <i>Overburden</i> .....	70
4.7. Hasil Uji Laboratorium Sifat Kimia Tanah.....	72
4.8. Jenis Flora .....	80
4.9. Jenis Fauna .....	81
4.10. Data Jumlah Penduduk Desa Talun Menurut Jenis Kelamin.....	83
5.1. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Sengon di Daerah Penelitian .....	103

## DAFTAR GAMBAR

1.1. Konsep Melandaikan Kemiringan Lereng .....	25
1.2. Ilustrasi Teras Bangku.....	26
1.3. Ilustrasi Teras Kebun .....	27
1.4. Ilustrasi Teras Individu .....	28
1.5. Ilustrasi Teras Gulud .....	28
2.1. Penggalian Pasir dan Batu (sirtu).....	35
2.2. Proses Pemuatan Hasil Tambang.....	35
2.3. Kondisi Tebing Galian .....	36
2.4. Genangan Air .....	37
2.5. Komponen Geofisik Terdampak.....	38
2.6. Diagram Alur Pikir Penelitian.....	40
3.1. Diagram Alir Penelitian .....	48
3.2. Pemetaan Menggunakan <i>Drone</i> .....	49
3.3. Endapan Vulkanik.....	50
3.4. Pengambilan Contoh Sampel Tanah .....	51
3.5. Pemukiman pada Barat Area Lahan Penambangan .....	51
3.6. Sketsa Pengukuran Tinggi Dinding Galian.....	52
3.7. Sketsa Pengukuran Kemiringan Lereng Galian .....	53
3.8. Pengukuran dan Sketsa Relief Dasar Galian.....	54
4.1. Grafik Curah Hujan Bulanan Pada Daerah Penelitian .....	61
4.2. Zona Fisiografi Pulau Jawa.....	62
4.3. Satuan Bentuk Lahan .....	63
4.4. Kenampangan Cekungan .....	63
4.5. Kondisi Tanah .....	71
4.6. Endapan Gunungapi Merapi Muda .....	77
4.7. Bak Tampungan Air Warga .....	79
4.8. Tumbuhan Singkong (Kiri) dan Sengon (Kanan).....	81
4.9. Sapi.....	82
4.10. Kantor Kepala Desa Talun .....	83
4.11. Sekolah Dasar (Kiri) dan Mesjid (Kanan) .....	85
4.12. Klinik. ....	86

4.13. Pemukiman (Kiri) dan Kebun Campur (Kanan) .....	86
5.1. Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian .....	90
5.2. Kondisi Eksisting Tebing Lokasi Penelitian .....	90
5.3. Kondisi Eksisting Dasar Galian Lokasi Penelitian .....	91
6.1. Sketsa Rancangan Geometri Lereng .....	107
6.2. Sketsa Rancangan ukuran SPA .....	108
6.3. Sketsa Rancangan Teras dan SPA.....	108
6.4. Dimensi Pot Tanam.....	112
6.5. Jarak Penanaman Sengon.....	112
6.6. Desain Kebun Sengon .....	112

## DAFTAR PETA

1.1. Administrasi Wilayah dan Lokasi Penelitian.....	4
1.2. Batas Penelitian.....	31
2.1. Kondisi Eksisting Daerah Penelitian.....	33
3.1. Lintasan Daerah Penelitian .....	45
3.2. Pengukuran Grid 50 x 50 m .....	46
4.1. Topografi Eksisting Daerah Penelitian .....	64
4.2. Jenis Tanah Daerah Penelitian .....	76
4.3. Satuan Batuan Daerah Penelitian .....	77
4.4. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	87
5.1. Tinggi Dinding Galian .....	97
5.2. Relief Dasar Galian .....	98
5.3. Kemiringan Tebing Galian.....	99
5.4. Tutupan Vegetasi .....	100
6.1. Arahan Pengelolaan .....	113

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- 1** Parameter Kriteria Kerusakan Lingkungan Usaha Penambangan
- 2** Hasil Uji Laboratorium Sampel Tanah
- 3** Peta Citra
- 4** Data Curah Hujan Daerah Penelitian
- 5** Perhitungan Tingkat Kerusakan Lahan
- 6** Perhitungan Kebutuhan Tanah Pucuk untuk Penanaman Pohon Sengon dengan Sistem Pot
- 7** Perhitungan Kebutuhan Pupuk Tanaman
- 8** Penentuan Hujan Rencana dan Intensitas Curah Hujan
- 9** Perhitungan Debit Air Limpasan
- 10** Perhitungan Dimensi SPA