

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN DAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN / PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Daerah Penelitian	3
1.1.2. Perumusan Masalah	3
1.1.3. Keaslian Penelitian	5
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian	5
1.2.1. Maksud Penelitian	5
1.2.2. Tujuan Penelitian	6
1.2.3. Manfaat Penelitian	6
1.3. Peraturan Perundang-Undangan	6
1.4. Tinjauan Pustaka	9
1.4.1. Pertambangan dan Penambangan	9
1.4.2. Golongan Komoditas Tambang	15
1.4.3. Rancangan	18
1.4.4. Teknis	18
1.4.5. Reklamasi	18
1.4.5.1. Tujuan Reklamasi	19
1.4.5.2. Rencana Reklamasi	20
1.4.5.3. Tahap- Tahap Pelaksanaan Reklamasi	20
1.4.6. Lahan	25
1.4.7. Kerusakan Lingkungan	25

1.4.8. Kars	26
1.5. Batas Daerah Penelitian	27
1.5.1. Batas Permasalahan Penelitian	27
1.5.2. Batas Ekosistem	28
1.5.3. Batas Sosial	28
II. RUANG LINGKUP KEGIATAN USAHA PENAMBANGAN	30
2.1. Lingkup Kegiatan Usaha Penambangan	30
2.1.1. Karakteristik Penambangan	30
2.1.2. Komponen Lingkungan yang Terdampak.....	36
2.1.3. Kegiatan Reklamasi	36
2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	39
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian	41
III. CARA PENELITIAN	42
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	42
3.1.1. Metode Survei	42
3.1.2. Metode Pemetaan	43
3.1.3. Metode Wawancara.....	43
3.1.4. Metode Analisis Laboratorium	43
3.1.4. Metode Analisis Deskriptif	43
3.2. Teknik Sampling dan Lintasan Pemetaan	44
3.3. Perlengkapan Penelitian	45
3.4. Tahapan Penelitian	46
3.4.1. Tahap Persiapan	46
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan	50
3.4.2.1. Pemetaan Satuan Batuan	51
3.4.2.2. Pemetaan Jenis Tanah	51
3.4.2.3. Pemetaan Topografi	52
3.4.2.4. Pemetaan Penggunaan Lahan.....	53
3.4.2.5. Wawancara.....	53
3.4.2.6. Pengumpulan Data Parameter Kerusakan Lingkungan	54
3.4.3. Tahap Laboratorium	57
3.4.4. Tahap Pasca Lapangan	58
3.4.4.1. Kerja Untuk Sajian Pada Rona Lingkungan	58

3.4.4.2. Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian.....	58
3.4.4.3. Kerja Untuk Sajian Arahan Pengelolaan.....	58
IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP.....	60
4.1. Komponen Geofisik-Kimia.....	60
4.1.1. Iklim.....	60
4.1.2. Bentuk Lahan	63
4.1.3. Tanah.....	69
4.1.4. Kualitas Sifat Kimia dan Fisik Tanah	70
4.1.4.1. pH H ₂ O.....	72
4.1.4.2. C-Organik.....	73
4.1.4.3. N-Total	74
4.1.4.4. K-Total	75
4.1.4.5. P-Total.....	76
4.1.4.6. KTK	77
4.1.4.7. Tekstur	79
4.1.5. Satuan Batuan	80
4.1.6. Tata Air.....	83
4.1.7. Bencana Alam	84
4.2. Komponen Biotis	85
4.2.1. Flora.....	85
4.2.2. Fauna.....	87
4.3. Komponen Sosial	87
4.3.1. Demografi	87
4.3.2. Sosial Ekonomi	89
4.3.3. Sosial Budaya	90
4.3.4. Pendidikan Masyarakat	91
4.3.5. Kesehatan Masyarakat	92
4.3.6. Penggunaan Lahan	93
V. EVALUASI HASIL PENELITIAN	96
5.1. Pengukuran Parameter Kerusakan Lingkungan Daerah Penelitian.	97
5.1.1. Pengelolaan Tanah Pucuk	97
5.1.2. Tinggi Dinding Galian	98
5.1.3. Batas Kemiringan Tebing Galian.....	101

5.1.4. Relief Dasar Galian	103
5.1.5. Batas Tepi Galian	105
5.1.6. Kondisi Jalan	106
5.2. Evaluasi Tingkat Kerusakan Lingkungan Akibat Penambangan.....	110
5.3. Rancangan Teknis Reklamasi Pasca Tambang	110
5.3.1. Penyiapan Lahan	113
5.3.2. Ketersediaan dan Kebutuhan <i>Overburden</i>	115
5.3.3. Kebutuhan Tanah Pucuk pada sistem pot/Lubang Tanam	116
5.3.4. Penentuan Jenis Tanaman yang digunakan untuk Revegetasi	116
5.4. Hasil Wawancara	119
5.4.1. Penduduk Sekitar Lokasi Penambangan	119
5.4.2. Pekerja Tambang	120
VI. ARAHAN REKAYASA PENGELOLAAN LINGKUNGAN	121
6.1. Pendekatan Teknologi	121
6.1.1. Uraian Lahan Yang akan di Reklamasi	122
6.1.2. Teknis Reklamasi	122
6.1.3. Perancangan Sistem Pot/Lubang.....	125
6.1.4. Pembuatan Sistem Drainase Parit, Saluran Induk dan Penampung Air.....	127
6.1.5. Hasil Rekayasa Teknis dan Revegetasi.....	128
6.2. Pendekatan Sosial	131
6.3. Pendekatan Ekonomi	132
6.4. Pendekatan Institusi	133
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	128
7.1. Kesimpulan	135
7.2. Saran	135

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Peraturan Perundang-Undangan	7
Tabel 1.2. Berbagai Penelitian tentang Reklamasi Pasca Tambang	11
Tabel 1.3. Klasifikasi Pembagian Lereng Berdasarkan Besarnya Kelerengan.....	24
Tabel 2.1. Komponen Lingkungan yang terkait dalam Lingkup Penambangan...	38
Tabel 2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Penelitian	39
Tabel 3.1. Parameter Lingkungan Biogeofisik Penelitian	44
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil Yang Didapat	45
Tabel 3.3. Aspek Komponen Lingkungan dan Parameter Yang Digunakan	50
Tabel 3.4. Kriteria Pengelolaan Tanah Pucuk	55
Tabel 3.5. Kriteria Tinggi Dinding Galian.....	55
Tabel 3.6. Kriteria Batas Kemiringan Tebing Galian	56
Tabel 3.7. Kriteria Relief Dasar Galian	56
Tabel 3.8. Kriteria Batas Tepi Galian	57
Tabel 3.9. Kriteria Kondisi Jalan	57
Tabel 4.1. Jumlah dan Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2007-2016 di Stasiun Ponjong	61
Tabel 4.2. Jumlah dan Rata-Rata Bulan basah dan Bulan kering	61
Tabel 4.3. Penentuan Iklim Klasifikasi Schmidt dan Fergusson	63
Tabel 4.4. Hasil Laboratorium Kimia Tanah di daerah Penelitian	72
Tabel 4.5. Flora di Daerah Penelitian.....	86
Tabel 4.6. Fauna di Daerah Penelitian	87
Tabel 4.7. Data Kependudukan berdasarkan Populasi Per Wilayah Gombang	88
Tabel 4.8. Data Kependudukan Berdasarkan Pekerjaan	90
Tabel 4.9. Data masyarakat penganut keagamaan	91
Tabel 4.10. Data Kependudukan berdasarkan Pendidikan.....	91
Tabel 4.11. Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Ponjong.....	94
Tabel 5.1. Hasil Kajian Evaluasi Tingkat Kerusakan Lingkungan	112
Tabel 5.2. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati dengan Kondisi Lahan di Lokasi penelitian.....	118
Tabel 5.3. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pisang dengan Kondisi Lahan di Lokasi penelitian.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian	4
Gambar 1.2. Konsep Melandaikan Kemiringan Lereng	23
Gambar 1.3. Konsep Pembuatan Trap/Bangku.....	23
Gambar 1.4. Peta Batas Penelitian	29
Gambar 2.1. Peta Citra Perbandingan Kegiatan Penambangan	31
Gambar 2.2. Pengupasan Tanah Pucuk di Daerah Penelitian	34
Gambar 2.3. Cekungan Pasca Penambangan di Daerah Penelitian	34
Gambar 2.4. Diagram Alir Kegiatan Penambangan di Daerah Penelitian.....	35
Gambar 2.5. Dinding Galian Pasca Penambangan.....	35
Gambar 2.6. Tempat pemotongan dan pemasaran Batugamping	35
Gambar 2.7. Kerangka Alur Pikir Penelitian	41
Gambar 3.1. Peta Lintasan Penelitian	47
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	48
Gambar 3.3. Pengukuran Strike/dip Batuan di Lokasi Penelitian	51
Gambar 3.4. A) Pengamatan Jenis Tanah	52
B) Kondisi Tekstur Tanah Sebelum di Uji Selidik Jari	52
C) Kondisi Tekstur Tanah Sesudah di Uji Selidik Jari.....	52
Gambar 3.5. Pemetaan Topografi Menggunakan GPS di Lokasi Penelitian	53
Gambar 3.6. Wawancara Warga Area Penambangan di Daerah Penelitian	54
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Rata-rata Bulanan	62
Gambar 4.2. Peta Bentuk Lahan	65
Gambar 4.3. Peta Topografi	66
Gambar 4.4. Peta Kemiringan Lereng	67
Gambar 4.5. Peta Klasifikasi Kawasan Karst	68
Gambar 4.6. A) Tanah Litosol di Daerah Penelitian	70
B) Ketebalan Tanah di Daerah Penelitian.....	70
Gambar 4.7. Peta Jenis Tanah	71
Gambar 4.8. Diagram Perbandingan pH H ₂ O dan Baku Mutu	73
Gambar 4.9. Diagram Perbandingan C-Organik dan Baku Mutu.....	74
Gambar 4.10. Diagram Perbandingan N-Total dan Baku Mutu	75
Gambar 4.11. Diagram Perbandingan K-Total dan Baku Mutu	76

Gambar 4.12. Diagram Perbandingan P-Total dan Baku Mutu	78
Gambar 4.13. Diagram Perbandingan KTK dan Baku Mutu.....	79
Gambar 4.14. Diagram Perbandingan Fraksi Tekstur Tanah	80
Gambar 4.15. Satuan Batuan Batugamping di Daerah Penelitian	81
Gambar 4.16. Peta Satuan Batuan	82
Gambar 4.17. A) Pendistribusian Air Baku di Daerah Penelitian	84
B) Tempat Penampungan Air Sungai Bawah Tanah	84
Gambar 4.18. A) Flora Tanaman Sengon	86
B) Flora Tanaman Pule	86
Gambar 4.19. A) Fauna Hewan Bekicot	87
B) Fauna Hewan Ayam	87
Gambar 4.20. Kantor Kepala Desa Gombang.....	88
Gambar 4.21. Masjid Baiturrohman di Desa Gombang.....	92
Gambar 4.22. Sekolah Dasar Gombang I	93
Gambar 4.23. Sarana Puskesmas Pembantu Desa Gombang	93
Gambar 4.24. A) Lahan Peruntukan Sebagai Pemukiman	94
B) Lahan Peruntukan Sebagai Kebun Campuran	94
Gambar 4.25. Peta Penggunaan Lahan	95
Gambar 5.1. Pengukuran Tinggi Dinding Galian	99
Gambar 5.2. Peta Tinggi Dinding Galian	100
Gambar 5.3. Peta Kemiringan Tebing Galian	102
Gambar 5.4. Pengukuran Kemiringan Tebing Galian.....	103
Gambar 5.5. Peta Relief Dasar Galian	104
Gambar 5.6. Pengukuran Relief Dasar Galian	105
Gambar 5.7. Pengukuran Batas Tepi Galian	106
Gambar 5.8. Peta Batas Tepi Galian	108
Gambar 5.9. Peta Kondisi Jalan	109
Gambar 5.10. A) Pengukuran Kondisi Jalan Lokasi Penambangan	107
B) Pengukuran Kondisi Jalan Menuju Tambang	107
Gambar 5.11. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Gunungkidul	114
Gambar 5.12. Sketsa Relief Dinding Galian.....	115
Gambar 6.1. Peta Kondisi Eksisting Penambangan.....	123
Gambar 6.2. Desain Jenjang Pada Penambangan Batugamping.....	124

Gambar 6.3. Sketsa Penataan Kondisi Tambang dan Pembuatan Sistem Pot	126
Gambar 6.4. Rekayasa Jenjang dan Vegetatif.....	126
Gambar 6.5. Letak Dimensi Parit, Dimensi Saluran Induk dan Bak Penampung .	128
Gambar 6.6. Hasil Rekayasa Teknis dan Vegetatif 3 Dimensi Tampak Samping	129
Gambar 6.7. Peta Rancangan Reklamasi dan Sistem Drainase	130
Gambar 6.8. Hasil Rekayasa Teknis dan Vegetatif 3 Dimensi Tampak Atas.....	131
Gambar 6.9. Hasil Rekayasa Teknis dan Vegetatif 3 Dimensi Tampak Bawah Secara Keseluruhan.....	131

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	HASIL LABORATORIUM
LAMPIRAN B	HASIL PENGUKURAN PARAMETER KERUSAKAN LAHAN
LAMPIRAN C	PERHITUNGAN LUBANG UNTUK OVERBURDEN
LAMPIRAN D	PERHITUNGAN PERENCANAAN SISTEM LUBANG POT
LAMPIRAN E	CONTOH PEMBUATAN TERAS
LAMPIRAN F	PETA RENCANA POLA RUANG WILAYAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
LAMPIRAN G	PETA KAWASAN BENTANG ALAM KARST GUNUNG SEWU
LAMPIRAN H	PERHITUNGAN DIMENSI PARIT DAN SALURAN INDUK
LAMPIRAN I	KUISIONER PENAMBANG DAN WARGA SEKITAR
LAMPIRAN J	PERHITUNGAN PEMBUATAN KOLAM PENAMPUNG AIR
LAMPIRAN K	KRITERIA BAKU KERUSAKAN LINGKUNGAN BAGI USAHA ATAU KEGIATAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN GOLONGAN C DI DAERAH PROPINSI DIY
LAMPIRAN L	PERHITUNGAN CADANGAN TAMBANG BATUGAMPING