

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR PETA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1. Perumusan Masalah.....	4
1.1.2. Lokasi Penelitian	5
1.1.3. Keaslian Penelitian	7
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan	13
1.2.1. Maksud Penelitian	13
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	13
1.2.3. Manfaat yang Diharapkan	13
1.3. Peraturan Perundang-Undangan	14
1.4. Tinjauan Pustaka	15
1.4.1. Emas	15
1.4.1.1. Karakteristik Emas	15
1.4.1.2. Genesa Emas	15
1.4.2. Pertambangan Emas	18
1.4.2.1. Karakteristik Pertambangan Emas.....	18
1.4.2.2. Tahapan Pengolahan Emas.....	20
1.4.3. Pertambangan Emas Rakyat	25
1.4.4. Pengelolaan <i>Tailing</i>	26
1.4.5. Pengujian Kualitas Batako	31
1.4.6. Klasifikasi Logam	32
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	33
2.1. Karakteristik Kegiatan Pertambangan Rakyat dan Pengolahan Emas.....	33
2.2. Lingkungan Hidup yang Terdampak	36
2.3. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	39
2.4. Kerangka Alur Penelitian	40

2.5.	Batas Daerah Penelitian.....	41
2.5.1.	Batas Permasalahan	41
2.5.2.	Batas Ekologis	41
2.5.3.	Batas Sosial	42
BAB III CARA PENELITIAN		45
3.1.	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	45
3.1.1.	Metode Survei	45
3.1.2.	Metode Uji Laboratorium.....	45
3.1.2.1.	Metode Uji Sifat Fisik <i>Tailing</i>	46
3.1.2.2.	Metode Uji XRF (<i>X-Ray Fluorescence</i>).....	46
3.1.2.3.	Metode Uji Kuat Tekan	46
3.1.2.4.	Metode Uji Penyerapan Air	47
3.1.2.5.	Metode Uji TCLP (<i>Toxicity Characteristic Leaching Procedure</i>).....	47
3.1.3.	Metode Eksperimen (Rancangan Percobaan Solidifikasi)	47
3.1.4.	Metode Analisis Data	48
3.2.	Perlengkapan Penelitian	50
3.3.	Tahap Penelitian	52
3.3.1.	Tahap Persiapan.....	53
3.3.2.	Tahap Kerja Lapangan 1	54
3.4.2.1.	Crosscheck Jenis Tanah.....	55
3.4.2.2.	Crosscheck Lokasi Penambangan dan Pengolahan Emas	58
3.4.2.3.	Crosscheck Penggunaan Lahan	58
3.4.2.4.	Crosscheck Topografi.....	59
3.4.2.5.	Crosscheck Satuan Batuan	59
3.3.3.	Tahap Kerja Studio.....	59
3.3.4.	Tahap Kerja Lapangan 2	60
3.3.5.	Tahap Laboratorium	61
3.3.5.1.	Uji XRF	61
3.3.5.2.	Uji Sifat Fisik <i>Tailing</i>	62
3.3.5.3.	Rancangan Percobaan Solidifikasi	64
3.3.5.4.	Uji Kuat Tekan	71
3.4.5.4.	Uji Penyerapan Air	71
3.4.5.5.	Uji <i>Toxicity Characteristic Leaching</i> (TCLP).....	73
3.4.6.	Tahap Pasca Lapangan	73
BAB IV RONA LINGKUNGAN		75
3.1.	Komponen Geofisik-Kimia	75
3.1.1.	Iklim	75

3.1.2.	Bentuk Lahan.....	79
4.1.3.	Batuan.....	83
4.1.4.	Tanah.....	85
4.1.5.	Tata Air.....	90
4.1.6.	Bencana	92
4.2.	Komponen Biotis.....	93
4.2.1.	Flora.....	93
4.2.2.	Fauna	94
4.3.	Komponen Sosekbudkesmas	95
4.3.1.	Demografi.....	96
4.3.2.	Ekonomi	96
4.3.3.	Budaya.....	97
4.3.4.	Kesehatan Masyarakat.....	99
4.4.	Penggunaan Lahan.....	100
BAB V EVALUASI PENELITIAN		102
5.1.	Analisis Karakteristik Fisik dan Kimia Limbah <i>Tailing</i> Pengolahan Emas	102
5.2.	Analisis Komposisi Optimum Pengolahan Limbah <i>Tailing</i> Sebagai Bahan Campuran Batako	105
5.2.1.	Hasil Uji Kuat Tekan Batako.....	105
5.2.2.	Hasil Uji Penyerapan Air Batako	107
5.2.3.	Hasil Uji TCLP Batako	109
BAB 6 ARAHAN PENGELOLAAN		111
6.1.	Pendekatan Teknologi	111
6.2.	Pendekatan Sosial.....	115
6.3.	Pendekatan Instansi	115
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....		116
7.1.	Kesimpulan.....	116
7.2.	Saran.....	117
PERISTILAHAN		118
DAFTAR PUSTAKA.....		120
LAMPIRAN.....		128

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan.....	13
Tabel 2.1. Potensi Dampak Penambangan dan Pengolahan Emas di Daerah Penelitian.....	40
Tabel 2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	41
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian	52
Tabel 3.2. Data Sekunder yang Dibutuhkan.....	55
Tabel 3.3. Data Primer yang Dibutuhkan.....	56
Tabel 3.4. Karakteristik Parameter yang Diamati di Daerah Penelitian.....	56
Tabel 3.5. Determinasi Jenis Tanah Soepraptohardjo (1961).....	57
Tabel 3.6. Variabel Percobaan	67
Tabel 3.7. Rancangan Percobaan	67
Tabel 3.8. Alat dan Bahan Rancangan Percobaan Solidifikasi	68
Tabel 3.9. Variasi Komposisi Percobaan Solidifikasi Menjadi Batako.....	70
Tabel 3.10. Syarat Fisis Batako Berdasarkan SNI 03-0349-1989	75
Tabel 4.1. Data Curah Hujan Stasiun Lumbrir Tahun 2011-2020.....	78
Tabel 4.2. Flora di Daerah Penelitian.....	92
Tabel 4.3. Fauna di Daerah Penelitian	94
Tabel 4.4. Agama yang Dianut Masyarakat di Desa Pancurendang Tahun 2021.....	95
Tabel 4.5. Fasilitas Kesehatan di Desa Pancurendang Tahun 2021	99
Tabel 5.1. Hasil Pengujian XRF Pada Sampel Limbah Tailing	101
Tabel 5.2. Hasil Pengujian Logam Berat Pb Pada Sampel Tanah.....	104
Tabel 5.3. Hasil Pengujian Kuat Tekan Sampel Benda Uji.....	106
Tabel 5.4. Hasil Pengujian Penyerapan Air Sampel Benda Uji	108
Tabel 5.5. Mutu Akhir Benda Uji.....	109
Tabel 5.6. Hasil Uji TCLP Benda Uji	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Prinsip Umum Pengolahan Bijih Emas yang Baik	20
Gambar 2.1. Kenampakan Penambangan Emas Rakyat di Daerah Penelitian	35
Gambar 2.2. Diagram Alir Tahap Pengolahan Bijih Emas di Daerah Penelitian	36
Gambar 2.3. Kenampakan Pengolahan Emas Rakyat di Daerah Penelitian	38
Gambar 2.4. Kenampakan Lingkungan yang Terdampak di Daerah Penelitian.....	39
Gambar 3.1. Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah Secara Kualitatif di Lapangan	59
Gambar 3.2. Penentuan Tekstur Tanah	59
Gambar 3.3. Tahap Kerja Lapangan 2	63
Gambar 3.4. Pengujian Kadar Air Tailing	65
Gambar 3.5. Limbah Tailing Sebelum Dikeringkan	69
Gambar 3.6. Limbah Tailing Saat Dikeringkan	69
Gambar 3.7. Limbah Tailing Sesudah Dikeringkan	69
Gambar 3.8. Limbah Tailing Setelah Ditumbuk	69
Gambar 3.9. Pencampuran Adonan Batako	70
Gambar 3.10. Batako yang Sudah Dicitak.....	70
Gambar 3.11. Sampel Batako yang Sudah Dikeringkan Selama 28 Hari.....	70
Gambar 3.12. Diagram Alir Rancangan Percobaan Solidifikasi	71
Gambar 3.13. Pengujian Kuat Tekan Batako	72
Gambar 3.14. Diagram Alir Pengujian Penyerapan Air Batako.....	73
Gambar 4.1. Grafik Rerata Curah Hujan Bulanan Stasiun Lumbir Tahun 2011-2020.....	79
Gambar 4.2. Kenampakan Bentuk Lahan Perbukitan di Daerah Penelitian	81
Gambar 4.3. Kenampakan Singkapan Batupasir di Daerah Penelitian.....	84
Gambar 4.4. Kenampakan Singkapan Tanah Latosol di Daerah Penelitian	86
Gambar 4.5. Kenampakan Air Permukaan (Sungai Tajur) di Daerah Penelitian	90
Gambar 4.6. Kenampakan Mata Air di Daerah Penelitian	90
Gambar 4.7. Kenampakan Air Bawah Permukaan (Sumur Gali) di Daerah Penelitian	91
Gambar 4.8. Kenampakan Flora di Daerah Penelitian	93
Gambar 4.9. Kenampakan Fauna di Daerah Penelitian.....	95
Gambar 4.10. Mata Pencarian Masyarakat Sebagai Petani	97
Gambar 4.11. Tempat Ibadah Masjid di Daerah Penelitian	98
Gambar 4.12. Fasilitas Kesehatan Puskesmas di Daerah Penelitian	99
Gambar 4.13. Penggunaan Lahan Sawah Irigasi di Daerah Penelitian	99

Gambar 5.1. Grafik Kuat Tekan Batako.....	107
Gambar 5.2. Grafik Nilai Penyerapan Air.....	109
Gambar 5.3. Contoh Rancang Bangun Waste Impoundment Berdasarkan Permen LHK No. 6 Tahun 2021.....	115

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian	6
Peta 2.1. Peta Batas Daerah Penelitian	43
Peta 2.2. Peta Kondisi Eksisting Daerah Penelitian	44
Peta 3.1. Peta Lintasan Daerah Penelitian	49
Peta 4.1. Peta Bentuk Lahan Daerah Penelitian	81
Peta 4.2. Peta Topografi Daerah Penelitian.....	82
Peta 4.3. Peta Satuan Batuan Daerah Penelitian.....	84
Peta 4.4. Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	88
Peta 4.5. Peta Kualitas Tanah (Parameter Pb) Daerah Penelitian.....	89
Peta 4.6. Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Kadar Air <i>Tailing</i>	128
Lampiran 2. Perhitungan Uji Penyerapan Air	129
Lampiran 3. Hasil Pengujian Laboratorium	138