

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Daerah Penelitian.....	4
1.1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.1.3. Keaslian Penelitian	6
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan	11
1.2.1. Maksud Penelitian	11
1.2.2. Tujuan Penelitian	11
1.2.3. Manfaat Penelitian	11
1.3. Peraturan	12
1.4. Tinjauan Pustaka	13
1.4.1. Emas dan Genesanya	14
1.4.2. Merkuri (Hg).....	15
1.4.3. Kegiatan Pertambangan Emas Rakyat.....	17
1.4.4. Amalgamasi	17
1.4.5. Airtanah	19
1.4.6. Pencemaran Airtanah.....	20
1.4.7. Gambaran Umum Daerah Penelitian	21
1.4.8. Indikator Pencemaran	21
1.4.9. Indeks Pencemaran	24
1.4.10. Adsorpsi	25

1.5. Lingkup Daerah Penelitian.....	40
1.5.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	40
1.5.2. Batas Ekologis.....	41
1.5.3. Batas Sosial	41
BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN	44
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	44
2.1.1. Karakteristik Kegiatan Penambangan Emas	45
2.1.1.1. Kegiatan Penambangan Emas	45
2.1.1.2. Pengolahan Bijih Emas	46
2.1.1.3. Pembuangan Limbah.....	46
2.1.2. Jenis Kegiatan Penelitian	49
2.1.3. Komponen Lingkungan yang Terdampak	49
BAB III. CARA PENELITIAN	53
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang digunakan	53
3.1.1. Metode Survei dan Pemetaan	53
3.1.2. Wawancara dan Kuisisioner	54
3.1.3. Analisis Laboratorium	54
3.1.4. Metode Analisis Deskriptif.....	55
3.1.5. Metode Indeks Pencemar.....	55
3.1.6. Metode Experiment	57
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	58
3.3. Perlengkapan Penelitian.....	64
3.4. Tahapan Penelitian.....	65
3.4.1. Tahapan Persiapan	67
3.4.2. Tahapan Kerja Lapangan	68
3.4.3. Tahapan Kerja Laboratorium.....	73
3.4.4. Tahapan Kerja Studio	74
3.4.5. Tahapan Pasca Lapangan.....	75
BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP	77
4.1. Komponen Geofisik Kimia	77
4.1.1. Curah hujan	77
4.1.2. Bentuk Lahan	79
4.1.3. Jenis Tanah.....	87

4.1.4. Satuan Batuan.....	88
4.1.5. Tata Air	90
4.1.5.1. Air Permukaan	90
4.1.5.2. Air Bawah Permukaan (airtanah).....	93
4.1.6. Bencana Alam	99
4.2. Komponen Biotis	99
4.2.1. Flora	99
4.2.2. Fauna	101
4.3. Komponen Sosial	102
4.3.1. Demografi.....	102
4.3.2. Ekonomi	102
4.3.3. Budaya.....	102
4.3.4. Kesehatan Masyarakat.....	104
4.3.5. Penggunaan Lahan.....	105
BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	107
5.1. Analisis Tingkat Pencemaran Airtanah	107
5.2. Evaluasi Hasil Percobaan Pengolahan Airtanah Tercemar Logam Berat Merkuri (Hg) yang sesuai	111
5.2.1. TSS (<i>Total Suspended Solid</i>)	111
5.2.2. Kekeruhan (<i>turbidity</i>)	114
5.2.3. Merkuri (Hg).....	116
BAB VI. ARAHAN PENGOLAHAN.....	120
6.1. Pendekatan Teknologi	120
6.1.2. Pendekatan Sosial ekonomi	123
6.1.3. Pendekatan Institusi	123
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	125
7.1. Kesimpulan	125
7.2. Saran	136
DAFTAR PUSTAKA	127
PERISTILAHAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 1.2. Peraturan Perundang – Undangan.....	12
Tabel 1.3. Bakumutu Kualitas Airtanah.....	23
Tabel 2.1. Kriteria, Asumsi, dan Indikator	50
Tabel 3.1. Kriteria Desain Filter Percobaan.....	60
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian.....	64
Tabel 3.3. Parameter yang dibutuhkan, Jenis data, Sumber Data	68
Tabel 3.4. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	75
Tabel 4.1. Curah Hujan tahun 2000-2016 Kecamatan Gumelar	78
Tabel 4.2. Klasifikasi unit geomorfologi bentuk lahan menurut Verstappen dan Van Zuidam.....	80
Tabel 4.3. Klasifikasi Relief berdasarkan presentase Kemiringan Lereng (Van Zuidam,1979).....	82
Tabel 4.4. Hasil Uji Kualitas Sampel Air Sungai Tajum.....	92
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Tinggi Muka Air Tanah.....	94
Tabel 4.6. Hasil Uji Kuaalitas Sampel Air Sumur di Desa Cihonje	95
Tabel 4.7. Jenis Flora di Desa Cihonje	100
Tabel 4.8. Jenis Fauna di Desa Cihonje	101
Tabel 4.9. Fasilitas Peribadatan	103
Tabel 4.10. Jenis Penyakit Penting selama Tahun 2009-2012 di Kecamatan Gumelar.....	105
Tabel 5.1. Status Mutu Air Sumur dan Air Sungai di daerah Penelitian	108
Tabel 5.2. Nilai Penurunan Kandungan TSS setelah Pengolahan Pagi Pukul 09.30 WIB.....	112
Tabel 5.3. Nilai Penurunan Nilai Kekeruhan setelah Pengolahan Pagi Pukul 09.30 WIB.....	114
Tabel 5.4. Nilai Penurunan Kandungan Merkuri setelah Pengolahan Pagi Pukul 09.30 WIB.....	117
Tabel 6.1. Spesifikasi Arahan Alat Pengolahan.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pengolahan emas dengan alat glundung.....	2
Gambar 1.2. Aliran limbah pengolahan emas pada permukaan tanah	3
Gambar 1.3. Peta Administrasi.....	5
Gambar 1.4. Lapisan airtanah.....	19
Gambar 1.5. Peta Batas Penelitian	42
Gambar 1.6. Peta Citra	43
Gambar 2.1. Kolam Penampung Limbah dan Pembuangan Limbah di Parit ..	47
Gambar 2.2. Skema Penyebaran Limbah Amalgamasi Emas di Daerah Penelitian	47
Gambar 2.3. Peta Site Plan	48
Gambar 2.4. Kerangka Alur Pikir	52
Gambar 3.1. Proses Pengolahan Sampel Airtanah	60
Gambar 3.2. Diagram Alur Percobaan Pengolahan Laboratorium	61
Gambar 3.3. Peta Lintasan	63
Gambar 3.4. Diagram Alir Penelitian.....	66
Gambar 3.5. Sketsa Pengambilan Sampel Air	70
Gambar 3.6. Pengukuran kedalaman muka airtanah.....	72
Gambar 3.7. Cara penentuan arah aliran airtanah	73
Gambar 3.8. Penyerapan (adsorben) menggunakan karbon aktif dan zeolit....	76
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Kecamatan Gumelar 2000-2016.....	78
Gambar 4.2. Pembagian zona fisigrafi menurut Van Bemmelen.....	81
Gambar 4.3. Bentuk Lahan Perbukitan dan Lembah di Desa Cihonje.....	83
Gambar 4.4. Peta Bentuk Lahan.....	84
Gambar 4.5. Peta Topografi	85
Gambar 4.6. Peta Kemiringan Lereng.....	86
Gambar 4.7. Desa Cihonje memiliki jenis tanah latosol	87
Gambar 4.8. Singkapan Batupasir Sisipan Lanau di Desa Cihonje	89
Gambar 4.9. Profil Ketebalan masing-masing Batuan pada Singkapan di Daerah Penelitian	90
Gambar 4.10. Sungai Tajum salah satu sistem tata air Desa Cihonje	91

Gambar 4.11. Mataair salah satu sistem tata air Desa Cihone	91
Gambar 4.12. Sumur warga lokal Desa cihonje	93
Gambar 4.13. Peta Flownet	97
Gambar 4.14. Peta Kualitas Airtanah	98
Gambar 4.15. Gerakan Massa Tanah Tipe Rayapan di Desa Cihonje	99
Gambar 4.16. Tanaman Kakao, Tanaman Nanas, Tanaman Ubi Kayu	101
Gambar 4.17. Tanaman Pisang, Tanaman Jeruk, Tanaman Kecipir	101
Gambar 4.18. Masjid Al-Ikhlas Desa Cihonje	103
Gambar 4.19. Sekolah Dasar Negeri 5 Desa Cihonje	104
Gambar 4.20. Pos PAUD Laksono Utomo Desa Cihonje	104
Gambar 4.21. Peta Penggunaan Lahan	106
Gambar 5.1. Grafik Penurunan Kadar TSS setelah Pengolahan Pagi Pukul 09.30	112
Gambar 5.2. Grafik Efektivitas Penurunan Kadar TSS	113
Gambar 5.3. Grafik Penurunan Nilai Kekeruhan setelah Pengolahan Pagi Pukul 09.30	115
Gambar 5.4. Grafik Efektivitas Penurunan Nilai Kekeruhan	115
Gambar 5.5. Grafik Penurunan Nilai Kandungan Merkuri (Hg) setelah Pengolahan Pagi Pukul 09.30	117
Gambar 5.6. Grafik Efektivitas Penurunan Kadar Merkuri (Hg)	118
Gambar 6.1. Arahana Desain Filter dengan Adsorben Karbon Aktif di Lokasi Penelitian	122
Gambar 6.2. Peta Arahana Pengolahan	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Data Titik Pengolahan Emas (Amalgamasi)	133
Lampiran 2 Tabel Titik MAT	134
Lampiran 3 Perhitungan Curah Hujan	135
Lampiran 4 Daftar Pertanyaan untuk Kebutuhan Air Domestik.....	136
Lampiran 5 Hasil Wawancara Kebutuhan Air Domestik Daerah Penelitian.....	138
Lampiran 6 Perhitungan Indeks Pencemaran.....	139
Lampiran 7 Perhitungan Trial and Error, Debit dan HLR	148
Lampiran 8 Efektifitas Perbandingan Antara Karbon Aktif dan Zeolit.....	150
Lampiran 9 Hasil Laboratorium TSS, Merkuri, pH.....	155
Lampiran 10 Hasil Laboratorium Kekeruhan	157
Lampiran 11 Hasil Pengolahan Uji Laboratorium Merkuri.....	158
Lampiran 12 Hasil Pengolahan Uji Laboratorium TSS, pH, Kekeruhan.....	161