

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR PETA .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang.....	1
1.1.1.Perumusan Masalah .....	2
1.1.2. Keaslian Penelitian .....	4
1.2.Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian .....	8
1.2.1. Maksud Penelitian .....	8
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	8
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	9
1.3.Peraturan Perundang-undangan .....	9
1.4.Tinjauan Pustaka.....	10
1.4.1. Air Lindi .....	10
1.4.2. Indeks Pencemaran .....	12
1.4.3. Elektrokoagulasi .....	13
1.5.Lingkup Daerah Penelitian .....	15
1.5.1. Batas Administrasi.....	15
1.5.1.1.Lokasi dan Letak serta Ketinggian Dareah .....	15
1.5.1.2.Kesampaian Daerah Penelitian .....	16
1.5.1.3.Batas Daerah Penelitian .....	16
1.5.2. Batas Kegiatan Penelitian .....	16
1.5.3. Batas Ekologis .....	17
1.5.4. Batas Sosial .....	17
<b>BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
2.1.Lingkup Kegiatan Penelitian .....	20
2.2.Kriteria Indikator dan Asumsi Objek Penelitian .....	21

2.3 Kerangka Alur Pikir .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan .....	23
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling .....	24
3.3. Perlengkapan Penelitian .....	25
3.4. Tahapan Penelitian .....	28
3.4.1. Tahap Persiapan .....	31
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan .....	32
3.4.2.1. Observasi Rona Lingkungan .....	32
3.4.2.2. Pengambilan Sampel .....	33
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium .....	35
3.4.3.1 Percobaan Elektrokoagulasi .....	35
3.4.3.2 Analisis Laboratorium .....	36
3.4.4. Tahap Kerja Studio .....	38
3.4.4.1. Kerja Untuk Sajian Pada Rona Lingkungan .....	38
3.4.4.2. Kerja Untuk Sajian Evaluasi Penelitian .....	38
3.4.4.3. Cara Penentuan Model Pengelolaan .....	39
3.4.4.4. Kerja Untuk Sajian Arahan Pengelolaan .....	40
<b>BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>42</b>
4.1. Komponen Geofisik-Kimia .....	42
4.1.1. Iklim .....	42
4.1.2. Bentuk Lahan .....	45
4.1.3. Tanah .....	47
4.1.4. Tata Air .....	51
4.1.5. Satuan Batuan .....	55
4.2. Komponen Biotis .....	56
4.3. Komponen Sosial .....	57
4.3.1. Demografi .....	57
4.3.2. Ekonomi .....	57
4.3.3 Kesehatan Masyarakat .....	59
4.3.4. Budaya Masyarakat .....	59
4.3.5. Penggunaan Lahan .....	62

<b>BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>63</b>
5.1.Evaluasi Air Limbah Berdasarkan Pengolahan Air Lindi.....	63
5.2.Evaluasi Kualitas Air Sungai yang Terkontaminasi Air Lindi.....	66
5.2.1.BOD .....	66
5.2.2.COD .....	68
5.2.3.Total Suspended Solid.....	70
5.2.4.Total Dissolved Solid .....	72
5.2.5 Suhu .....	73
5.3.Analisis Status Mutu Air .....	74
5.4 Arahkan Pengelolaan.....	76
<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....</b>	<b>78</b>
6.1.Pendekatan Teknologi .....	78
6.1.1 Analisis Penurunan Kadar Pencemar pada Air Lindi dengan Ec .....	79
6.1.2 Pengolahan Air Lindi Elektrokoagulasi Menggunakan Plat Al.....	88
6.2.Pendekatan Sosial Ekonomi .....	92
6.3.Pendekatan Institusi.....	92
<b>BAB VII KESIMPULAN dan SARAN .....</b>	<b>93</b>
7.1.Kesimpulan.....	93
7.2.Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>PERISTILAHAN</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-undangan Terkait Penelitian.....	9
Tabel 1.3. Karakteristik Lindi .....	11
Tabel 2.1. Kriteria, Asumsi, dan Keterkaitannya dengan Parameter .....	21
Tabel 3.1. Data Primer, Unsur Parameter dan Kegunaan .....	24
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang Didapat .....	27
Tabel 3.3. Jenis Data Sekunder, Sumber dan kegunaan .....	32
Tabel 3.4. Bakumutu Air Limbah dan TPST .....	37
Tabel 4.1. Jumlah dan Rata Rata Curah Hujan Bulanan.....	41
Tabel 4.2. Kategori Jumlah Bulan Basah dan Bulan Kering .....	42
Tabel 4.3. Klasifikasi Jumlah Bulan Basah dan Bulan Kering.....	41
Tabel 4.4. Kualitas Air di Kali Opak .....	55
Tabel 4.5. Mata Pencharian Warga Desa Sitimulyo .....	58
Tabel 4.6. Kegiatan Adat Istiadat.....	60
Tabel 5.1. Kadar BOD dalam Air Sungai .....	68
Tabel 5.2. Kadar COD dalam Air Sungai .....	70
Tabel 5.3. Kadar TSS dalam Air Sungai.....	72
Tabel 5.4. Kadar TDS dalam Air Sungai .....	73
Tabel 5.5. Suhu dalam Air Sungai .....	75
Tabel 5.6. Statu Mutu Air pada Sungai di Lokasi Penelitian.....	77
Tabel 6.1. Hasil Pengolahan Air Lindi dengan Metode Elektrokoagulasi.....	80
Tabel 6.2. Kriteria Desain Pengolahan .....	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Proses Elektrokoagulasi dengan Plat Alumunium .....	15
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir .....	22
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian .....	30
Gambar 3.2. Diagram Alir Analisis Tanah .....	33
Gambar 3.2. Tahapan Pengukuran Debit Sungai .....	34
Gambar 3.3. Elektrokoagulasi Skala Laboratorium.....	33
Gambar 3.4. Air Lindi Dimasukan kedalam Gelas Beker .....	40
Gambar 3.5. Plat Alumunium yang Diberi Pembatas Oleh <i>Styrofoam</i> .....	41
Gambar 3.6. Air lindi yang Lebih Bersih Diambil dengan Pipet Volume .....	41
Gambar 4.1. Grafik Rerata Curah Hujan Bulanan Tahun 2006-2015.....	42
Gambar 4.2. Punggungan di Daerah Penelitian .....	44
Gambar 4.3. Perhitungan Kemiringan Lereng .....	43
Gambar 4.4. Foto tanah di Lokasi Penelitian .....	50
Gambar 4.5. Tekstur Tanah di Daerah Penelitian .....	49
Gambar 4.6 Perhitungan Debit Sungai di Lapangan.....	50
Gambar 4.7. Satuan Batuan Breksi .....	56
Gambar 4.8. Pekerjaan Penduduk .....	58
Gambar 4.9. Posyandu di Dusun Ngablak .....	59
Gambar 4.10. Penggunaan Lahan sawah di Daerah Penelitian.....	62
Gambar 5.1. Tumpukan Kaleng Cat dan Ceceran Cat di TPST.....	65
Gambar 5.2. Grafik Kadar BOD pada Sungai.....	69
Gambar 5.3. Grafik Kadar COD pada Air Sungai .....	71
Gambar 5.4. Grafik Kadar TSS pada Air Sungai.....	73
Gambar 5.5. Grafik Kadar TD pada Air Sungai .....	74
Gambar 5.6. Suhu dalam Air Sungai .....	75
Gambar 6.1. Perbandingan Hasil Uji BOD terhadap Baku Mutu .....	81
Gambar 6.2. Perbandingan Hasil Uji COD terhadap Baku Mutu .....	82
Gambar 6.3. Perbandingan Hasil Uji Krom terhadap Baku Mutu .....	84
Gambar 6.4 Perbandingan Hasil Uji Fe terhadap Baku Mutu .....	85
Gambar 6.5. Perbandingan Hasil Uji Kadmium .....	86

Gambar 6.6 Foto Plat dan Endapan Hasil Elektrokoagulasi .....	87
Gambar 6.7 Grafik Penurunan Magnesium .....	88
Gambar 6.8 Penurunan Tingkat Kekeruhan.....	89
Gambar 6.9 Lindi Hasil Pengolahan .....	89
Gambar 6.10 Desain Teknik Pengolahan Air Tampak Samping .....	91
Gambar 6.11 Desain Teknik Pengolahan Air Tampak Atas .....	91

## DAFTAR PETA

Peta 1.1 Peta Administrasi .....	18
Peta 1.2 Peta Batas Penelitian .....	19
Peta 4.1 Peta Kemiringan Lereng.....	47
Peta 4.2 Peta Jenis Tanah .....	48
Peta 4.3 Peta Pengambilan Sampel Menurut Debit .....	50
Peta 4.4 Peta Kualitas Air Sungai .....	51
Peta 4.9 Peta Lintasan .....	64
Peta 6.1 Peta Arahana Pengelolaan.....	94