

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR PETA.....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Titik Lokasi Penelitian	3
1.4 Keaslian Penelitian	6
1.5 Maksud Penelitian	12
1.5.1 Maksud Penelitian	12
1.5.2 Tujuan Penelitian	12
1.5.3 Manfaat Penelitian	13
1.6 Peraturan perundang-undangan	13
1.7 Tinjauan Pustaka	14
1.7.1 Sungai	14
1.7.2 Sungai Winongo	16
1.7.3 Pencemaran Air	18
1.7.4 Kualitas Air	20
1.7.5 Limbah Industri Tahu.....	21
1.7.6 Unit Pengolahan Limbah Cair	25
1.7.7 Biofilter.....	25
1.7.7.1 Media Biofilter	27
1.7.7.2 Bioball	28

1.8	Batas Daerah Penelitian.....	30
1.8.1	Batas Permasalahan.....	30
1.8.2	Batas Ekologis.....	30
1.8.3	Batas Sosial.....	31
BAB II LINGKUP DAERAH PENELITIAN		34
2.1	Lingkup Kegiatan Penelitian	34
2.1.1	Profil Daerah Penelitian	34
2.1.2	Kegiatan Usaha	35
2.1.2.1	Proses Produksi Tahu.....	35
2.2	Lingkungan Hidup Yang Terdampak Limbah Cair Industri Tahu	40
2.3	Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	41
2.4	Kerangka Alur Pikir Penelitian	45
BAB III LINGKUP DAERAH PENELITIAN.....		47
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	47
3.1.1	Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	47
3.1.2	Metode Survei dan Pemetaan	48
3.1.3	Metode Indeks Pencemaran	49
3.1.3.1	Metode Evaluasi <i>Standar Stream</i>	50
3.2	Metode Analisis	51
3.2.1	Metode Analisis Matematis	51
3.3	Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	52
3.4	Perlengkapan Penelitian	54
3.5	Tahap Rencana Penelitian	56
3.6	Tahap Persiapan	58
3.6.1	Tahap Rencana Kerja Lapangan.....	60
3.6.1.1	Cross Check Peta.....	61
3.6.1.2	Cross Check Satuan Batuan.....	61
3.6.1.3	Cross Check Peta Tanah.....	61
3.6.1.4	Cross Check Flora dan Fauna.....	62
3.6.1.5	Cross Check Sosial Budaya.....	62
3.6.1.6	Pengambilan Sampel Air.....	62
3.6.2	Tahap Uji Coba Unit Pengolahan.....	65
3.6.3	Efisiensi Pengolahan Terhadap Limbah Cair Industri Tahu.....	69

BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP.....	70
4.1 Lingkup Rona Lingkungan.....	70
4.1.1 Geofisik Kimia.....	70
4.1.1.1 Iklim.....	70
4.1.2 Bentuk Lahan.....	74
4.1.3 Tanah.....	78
4.1.4 Batuan.....	81
4.1.5 Tata Air.....	83
4.1.6 Biotis.....	84
4.1.7 Flora.....	84
4.1.8 Fauna.....	86
4.2 Sosial.....	86
4.3 Demografi.....	87
4.3.1 Sosial Ekonomi.....	87
4.3.2 Sosial Budaya.....	88
4.3.3 Penggunaan Lahan.....	90
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	93
5.1 Kualitas Limbah Cair Industri Tahu.....	93
5.2 Kualitas Air Sungai, Status Mutu Air Sungai, dan Evaluasi Kualitas Air Buangan di Lokasi Penelitian.....	95
5.2.1 Kualitas Air Sungai.....	95
5.2.2 Identifikasi Status Mutu Air Sungai di Lokasi Penelitian.....	98
5.2.3 Evaluasi Kualitas Air Buangan.....	102
5.3 Arahkan Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu.....	103
5.3.1 Efisiensi Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu.....	104
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	107
6.1 Pendekatan Teknologi.....	107
6.1.1 Rekomendasi Desain Pengolahan Air Limbah Unit Biofilter Anaerob.....	107
6.2 Pendekatan Sosial.....	113
6.3 Pendekatan Institusi.....	113
BAB VII KESIMPULAN & SARAN.....	114
7.1 Kesimpulan.....	114
7.2 Saran.....	115

PERISTILAHAN.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-Undangan	13
Tabel 1.3 Baku Mutu Air Sungai Provinsi D.I. Yogyakarta	21
Tabel 1.4 Baku Mutu Air Limbah Domestik menurut Peraturan Gubernur DIY No. 07 Tahun 2016	21
Tabel 1.5 Kekurangan dan kelebihan Biofilter Anaerob	27
Tabel 2.1 Lingkungan Hidup Yang Terdampak.....	41
Tabel 2.2 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	42
Tabel 3.1 Penentuan Status Mutu Air Metode IP.....	49
Tabel 3.2 Perlengkapan Penelitian.....	53
Tabel 3.3 Data Primer yang dibutuhkan.....	60
Tabel 4.1 Rata-rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2012-2021 di Stasiun Nyemengan	70
Tabel 4.2 Klasifikasi Schmidt dan Ferguson 1951	70
Tabel 4.3 Jumlah Rata-Rata Bulan Kering, Bulan Lembab, dan Bulan Basah.....	71
Tabel 4.4 Flora Daerah Penelitian.....	84
Tabel 4.5 Fauna Daerah Penelitian.....	85
Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan kepadatan Penduduk di Daerah Penelitian.....	86
Tabel 4.7 Presentase Penduduk dari Aspek Agama.....	88
Tabel 4.8 Data Penggunaan Lahan.....	89
Tabel 5.1 Kualitas Limbah Cair Tahu.....	92
Tabel 5.2 Status Mutu Air Sungai di Daerah Penelitian.....	99
Tabel 5.3 Status Mutu Air Limbah Tahu di Daerah Penelitian.....	99
Tabel 5.4 Evaluasi Buangan Limbah Cair Tahu.....	101
Tabel 5.5 Kualitas Limbah Cair Tahu Sebelum dan Sesudah Percobaan.....	104

Gambar 6.2 Bak Pengendapan Awal Tampak Atas.....	108
Gambar 6.3 Bak Biofilter Tampak Depan.....	109
Gambar 6.4 Bak Biofilter Tampak Atas.....	109
Gambar 6.5 Unit IPAL Biofilter Anaerob Bioball 2 Dimensi.....	110

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Daerah Penelitian.....	5
Peta 1.2 Batas Daerah Penelitian.....	32
Peta 1.3 Peta Lokasi Penelitian.....	33
Peta 2.1 Kondisi Eksisting Penelitian.....	44
Peta 3.1 Lintasan Daerah Penelitian.....	52
Peta 4.1 Topografi Daerah Penelitian.....	74
Peta 4.2 Kemiringan Lereng Daerah Penelitian.....	75
Peta 4.3 Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	76
Peta 4.4 Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	79
Peta 4.5 Jenis Batuan Daerah Penelitian.....	81
Peta 4.6 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	91
Peta 4.7 Peta Kualitas Air Sungai dan Air Limbah Tahu.....	100
Peta 6.6 Arahana Pengolahan.....	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Perhitungan Klasifikasi Iklim.....	122
Lampiran II Perhitungan Debit Aliran Sungai.....	123
Lampiran III Perhitungan Debit Outlet Limbah Cair.....	128
Lampiran IV Perhitungan Indeks Pencemaran Sungai.....	129
Lampiran V Perhitungan Evaluasi Standar stream.....	139
Lampiran VI. Perhitungan Nilai Efisiensi Pengolahan Limbah Cair Tahu.....	139
Lampiran VII. Perhitungan Desain Unit Biofilter Anaerob.....	143
Lampiran VIII Hasil Uji Laboratorium.....	145