

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR PETA.....	x
DAFTAR PERSAMAAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Rumusan Masalah	2
1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian	3
1.1.3 Keaslian Penelitian	5
1.2 Maksud, Tujuan, serta Manfaat Penelitian	12
1.2.1 Maksud Penelitian	12
1.2.2 Tujuan Penelitian.....	12
1.2.3 Manfaat Penelitian.....	13
1.3 Peraturan Perundang-Undangan.....	13
1.4 Tinjauan Pustaka	15
1.4.1 Industri Penyamakan Kulit	15
1.4.2 Air Limbah Industri Penyamakan Kulit	16
1.4.3 Karakteristik Air Limbah Industri Penyamakan Kulit	18
1.4.4 Baku Mutu Air Limbah	19
1.4.5 Teknologi Pengolahan Air Limbah Penyamakan Kulit	20
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	27
2.1 Karakteristik Penelitian	27
2.2 Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak	29
2.3 Kriteria, Indikator, dan Objek Penelitian	31
2.4 Kerangka Alur Pikir Penelitian	33
2.5 Batas Daerah Penelitian.....	34
2.5.1 Batas Permasalahan.....	34
2.5.2 Batas Ekologi	34
2.5.3 Batas Sosial	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	37
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	37
3.1.1 Metode Pengumpulan Data	37
3.1.2 Metode Pengolahan Data.....	39
3.2 Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	40
3.3 Perlengkapan Penelitian	42

3.4 Tahap Penelitiannya	44
3.4.1 Tahap Persiapan	45
3.4.2 Tahap Lapangan I	46
3.4.3 Tahap Studio.....	47
3.4.4 Tahap Lapangan II.....	48
3.4.5 Tahap Laboratorium	48
3.4.6 Tahap Studio Akhir	51
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	53
4.1 Komponen Geofisik-kimia	53
4.1.1 Iklim	53
4.1.2 Bentuklahan.....	57
4.1.3 Batuan.....	62
4.1.4 Tanah	64
4.1.5 Tata Air.....	66
4.1.6 Bencana Alam	67
4.2 Komponen Biotis.....	67
4.2.1 Flora.....	67
4.2.2 Fauna	68
4.3 Komponen Sosial	69
4.3.1 Demografi.....	69
4.3.2 Sosial Ekonomi.....	70
4.3.3 Sosial Budaya	70
4.3.4 Kesehatan Masyarakat.....	72
4.4 Penggunaan Lahan	73
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	75
5.1 Kualitas Air Limbah Industri Penyamakan Kulit.....	75
5.2 Efektivitas Penyisihan Parameter Cr Total.....	76
5.2.1 Efektivitas Penyisihan Cr Total Menggunakan Kalsium Hidroksida	76
5.2.2 Efektivitas Penyisihan Cr Total Menggunakan Kalsium Karbonat	78
5.2.3 Model Adsorpsi Isotherm (<i>Isotherm Adsorption</i>)	79
5.3 Penentuan Dosis Optimal Penggunaan Adsorben	84
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	87
6.1 Pendekatan Teknologi	87
6.1.1 <i>Primary Clarifier</i>	87
6.2 Pendekatan Instansi	94
6.3 Pendekatan Sosial.....	94
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
7.1 Kesimpulan.....	95
7.2 Saran	96
PERISTILAHAN	97
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-Undangan yang digunakan	13
Tabel 1.3 Baku Mutu Air Limbah	19
Tabel 2.1 Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak	31
Tabel 2.2 Kriteria, Asumsi, dan Indikator	32
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian	42
Tabel 3.2 Variabel Percobaan Penelitian	50
Tabel 4.1 Klasifikasi Iklim Schmidt Fergusson (1951)	54
Tabel 4.2 Jumlah dan Rata - Rata Curah Hujan 2013 - 2022 Stasiun Klimatologi Jawa Tengah	55
Tabel 4.3 Flora Lokasi Penelitian	67
Tabel 4.4 Fauna Lokasi Penelitian	68
Tabel 4.5 Demografi Desa Purwosari	69
Tabel 5.1 Kualitas Air Limbah Masuk Pada IPAL PT Sayung Adhimukti	76
Tabel 5.2 Efektivitas Pengelolaan Cr Total Menggunakan Kalsium Hidroksida	77
Tabel 5.3 Efektivitas Pengelolaan Cr Total Menggunakan Kalsium Karbonat	78
Tabel 5.4 Hasil Percobaan Batch Adsorption Test	85
Tabel 5.5 Dosis Optimal Penggunaan Adsorben	86
Tabel 6.1 Kriteria Desain Primary Clarifier	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Proses Produksi Penyamakan Kulit.....	17
Gambar 1.2 Kurva Isotherm BET.....	24
Gambar 1.3 Kurva Isotherm Langmuir	26
Gambar 2.1 Proses Penyamakan Kulit	27
Gambar 2.2 a) Inlet IPAL dan b) outlet IPAL.....	28
Gambar 2.3 Diagram Alir Pengolahan Limbah.....	28
Gambar 2.4 Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	33
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	44
Gambar 3.2 Diagram Tahapan Uji Coba Adsorpsi Skala Laboratorium	49
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Curah Hujan	56
Gambar 4.2 Bentuklahan Asal Proses Fluvial	57
Gambar 4.3 Saluran Drainase Depan PT. Sayung Adhimukti	66
Gambar 4.4 Sorghum Bicolor (L.) Moench (Tanaman Sorgum)	68
Gambar 4.5 Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sayung	71
Gambar 4.6 Puskesmas Sayung I	72
Gambar 5.1 Grafik Kesetimbangan Adsorbat (Ce) dengan Jumlah Adsorbat yang Teradsorpsi (qe)	80
Gambar 5.2 Grafik Linier Isotherm Langmuir Tipe I	81
Gambar 5.3 Grafik Isotherm Brunauer - Emmet - Teller	83
Gambar 6.1 a) Tampak Atas Clarifier; b) Tampak Samping Clarifier.....	89
Gambar 6.2 Desain Potongan Unit Primary Clarifier.....	90
Gambar 6.3 Tampak Atas Sistem IPAL	92
Gambar 6.4 Mekanisme Pengaliran Instalasi Pengolahan Air Limbah.....	92

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Daerah Riset	4
Peta 2.1 Kondisi Eksisting Daerah Penelitian	30
Peta 2.2 Batas Penelitian	36
Peta 3.1 Lintasan Penelitian	41
Peta 4.1 Topografi	59
Peta 4.2 Kemiringan Lereng	60
Peta 4.3 Bentuklahan	61
Peta 4.4 Satuan Batuan	63
Peta 4.5 Jenis Tanah	65
Peta 4.6 Penggunaan Lahan	74
Peta 6.1 Arahana Pengelolaan	93

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 1 Bentuk Sederhana Persamaan BET	24
Persamaan 2 Persamaan Isotherm Langmuir	25
Persamaan 3 Perhitungan Efektivitas Pengendapan.....	51
Persamaan 4 Persamaan Linier Isotherm BET.....	52
Persamaan 5 Persamaan Linier Isotherm Langmuir.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Peta Rupa Bumi Indonesia 1409-311 Sayung Skala 1:25.000.....	103
Lampiran II Peta Geologi Lembar Jawa Bagian Tengah Skala 1:500.000.....	104
Lampiran III Peta Geomorfologi Pulau Jawa Skala 1:1.000.000	105
Lampiran IV Peta Jenis Tanah Pulau Jawa dan Madura Skala 1:1.000.000.....	106
Lampiran V Hasil Uji Laboratorium Logam Cr Total	107
Lampiran VI Baku Mutu Air Limbah Industri Penyamakan Kulit	108
Lampiran VII Perhitungan Efektivitas Pengendapan	110
Lampiran VIII Perhitungan Dosis Optimal	114
Lampiran IX Perhitungan Adsorbat yang Teradsorpsi (Q_e)	116
Lampiran X Perhitungan Isotherm Langmuir	121
Lampiran XI Perhitungan Isotherm Brunauer – Emmet – Teller	124
Lampiran XII Perancangan <i>Primary Clarifier</i>	127
Lampiran XIII Perancangan Sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah.....	129
Lampiran XIV Perhitungan Kecepatan Pengendapan.....	131
Lampiran XV Perhitungan Tipe Iklim	133