

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR PETA	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN, LAMBANG, DAN PERISTILAHAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian	19
1.4 Batasan Penelitian	20
1.4.1 Batas Masalah	20
1.4.2 Batas Sosial	20
1.4.3 Batas Ekologi	21
1.4.4 Lingkup Penelitian	23
1.4.4.1 Karakteristik Kegiatan Usaha	24
1.4.4.2 Lingkungan Hidup Terdampak	30
1.4.4.3 Kriteria Indikator Asumsi Objek Penelitian	31
1.4.4.4 Kerangka Alur Pikir Penelitian	32
1.5 Lokasi Penelitian	34
1.6 Luaran Penelitian	36
1.7 Manfaat Penelitian	36
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	37
2.1 Tinjauan Pustaka	37
2.1.1 Keaslian Penelitian	37
2.1.2 Peraturan Perundang-Undangan	45
2.2 Landasan Teori	45
2.2.1 Batubara	46
2.2.2 Proses Penambangan Batubara	47
2.2.3 Air Limpasan	49
2.2.4 Debit Air Limpasan	50
2.2.5 Sumber Air Limpasan	52

2.2.6 Dampak Air Limpasan	53
2.2.7 Air Limbah	54
2.2.8 Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Pertambangan Batubara	55
2.2.8.1 Derajat Keasaman/ <i>Potential of Hydrogen</i> (pH)	56
2.2.8.2 Residu Tersuspensi (TSS)	56
2.2.8.3 Logam	56
2.2.9 Daerah Tangkapan Hujan (<i>Catchment Area</i>)	57
2.2.10 Kolam Pengendapan (<i>Settling Pond</i>)	57
2.2.11 Daya Tampung Kolam Pengendapan	57
2.2.12 Bentuk Kolam Pengendapan	58
2.2.13 Pengelolaan Air Limbah Pertambangan Batubara	58
2.2.13.1 Proses Koagulasi	59
2.2.13.2 Proses Flokulasi	60
2.2.13.3 Proses Sedimentasi	60
2.2.13.4 Proses Netralisasi	61
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	62
3.1 Metode Pengumpulan Data	62
3.1.1 Data Primer	62
3.1.1.1 Metode Observasi dan Survei Lapangan	62
3.1.1.2 Metode Sampling	63
3.1.1.3 Metode Uji Laboratorium	64
3.1.2 Data Sekunder	66
3.1.2.1 Metode Studi Literatur	66
3.2 Metode Pengolahan Data	67
3.3 Metode Analisis Data	70
3.4 Lintasan Pengamatan dan Penentuan Lokasi <i>Sampling</i>	70
3.5 Perlengkapan Penelitian	73
3.6 Tahapan Penelitian	75
3.6.1 Diagram Alir dan Tahapan Penelitian	75
3.6.2 Tahapan Persiapan	77
3.6.2.1 Proses Administrasi	77
3.6.2.2 Pendekatan Literatur/Kajian Pustaka	77
3.6.2.3 Pengumpulan Data Sekunder	77
3.6.2.4 Tahapan Kerja Lapangan	78
3.6.2.5 Tahapan Kerja Laboratorium	79
3.6.2.6 Tahapan Kerja Studio	80
3.6.2.7 Tahap Akhir	81
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	82
4.1 Komponen Geofisik Kimia	82
4.1.1 Iklim	82
4.1.2 Bentuklahan	85
4.1.3 Tanah	89

4.1.4 Batuan	93
4.1.5 Struktur Geologi	93
4.1.6 Tata Air	97
4.1.7 Bencana Alam	99
4.2 Komponen Biotis	99
4.2.1 Flora	99
4.2.2 Fauna	100
4.3 Komponen Sosial, Ekonomi, Budaya, dan Kesehatan Masyarakat	101
4.3.1 Demografi	101
4.3.2 Kondisi Ekonomi	101
4.4 Penggunaan Lahan	102
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	104
5.1 Nilai pH dan Kadar TSS Air Limbah Kegiatan Pengangkutan Batubara di <i>Coal Port</i> Sungai Puting	104
5.2 Daya Tampung Settling Pond D Berdasarkan Debit Rancangan Hujan 10 Tahun (2015-2024)	106
5.2.1 Penentuan Debit Banjir Rancangan Berdasarkan Data Curah Hujan	106
5.2.2 Uji Homogenitas Data Curah Hujan	107
5.2.3 Uji Abnormalitas Data <i>Inlier-Outlier</i>	108
5.2.4 Frekuensi Curah Hujan	109
5.2.5 Distribusi Curah Hujan Rancangan	110
5.2.6 Uji Kesesuaian Distribusi Hujan	112
5.2.7 Intensitas Hujan	114
5.2.8 Debit Air Limpasan Maksimum	115
5.2.9 Dimensi Settling Pond D	116
5.2.10 Volume Endapan yang Dihasilkan	118
5.2.11 Waktu <i>Maintenance</i> yang Dibutuhkan	118
5.3 Rekomendasi Arahan Pengelolaan dan <i>Treatment</i> Settling Pond D yang Sesuai untuk <i>Coal Port</i> Sungai Puting	118
5.3.1 Pendekatan Kimiawi	119
5.3.2 Pendekatan Teknis	125
5.3.2.1 <i>Maintenance Settling Pond</i>	125
5.3.3 Pendekatan Institusi	126
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	128
6.1 Kesimpulan	128
6.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN	134