

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Gambaran Umum PT Internasional Prima Coal.....	5
B. Air Asam Tambang.....	11
C. Sedimen.....	23
D. Logam Berat.....	24
E. <i>Settling Pond</i>	27
F. Parameter Air Asam Tambang.....	29
G. Penelitian Terdahulu.....	35
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	38
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	38

B. Alat dan Bahan.....	38
C. Metode Penelitian.....	40
E. Parameter Penelitian.....	41
F. Kerangka Pikir Penelitian	42
G. Tata Laksana Penelitian.....	51
BAB IV KEADAAN UMUM DAERAH.....	52
A. Kondisi Geografis dan Geologis.....	52
B. Iklim dan curah hujan.....	62
C. Penggunaan lahan.....	66
D. Tata Air.....	67
E. Vegetasi.....	68
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	70
A. Evaluasi Dimensi <i>Settling Pond</i>	70
B. Air Asam Tambang dan Sedimen <i>Settling Pond</i> 01 (SP 01)	81
C. Air Asam Tambang dan Sedimen <i>Settling Pond</i> 08 (SP 08).....	101
D. Analisis Korelasi pH AAT dengan TSS pada <i>SettlingPond</i>	118
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	121
A. Kesimpulan.....	121
B. Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Mineral Sulfida yang berpotensi menimbulkan air asam tambang.....	15
Tabel 3.1 Parameter yang Dibutuhkan, Jenis Data dan Metode	41
Tabel 3.2 Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pertambangan Batubara.....	47
Tabel 3.3 Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri Logam Pb dan Cd.....	47
Tabel 3.4 Nilai Baku Mutu Sedimen (mg/kg)	48
Table 4.1 Sifat Fisik dan Kimia Tanah Daerah Penelitian.....	58
Tabel 4.2 Data Curah Hujan Tahunan 2013-2022	64
Tabel 4.3 Jumlah Bulan Kering, Bulan lembab, dan Bulan Basah	64
Tabel 4.4 Klasifikasi Iklim Menurut Schmidt Ferguson.....	65
Tabel 5.1 Dimensi Settling Pond	72
Tabel 5.2 Total Debit Air yang Masuk ke Settling Pond.....	75
Tabel 5.3 Penambahan Kapur Tohor dan Tawas Aktual	86
Tabel 5.4 Parameter Air Asam Tambang SP 01	82
Tabel 5.5 Parameter Sedimen SP 01	82
Tabel 5.6 Parameter Air Asam Tambang SP 08	102
Tabel 5.7 Parameter Sedimen SP 08	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Direksi Operasi dan Produksi Divisi K3L dan keamanan Monitoring Pengelolaan Air PT IPC	7
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian PT Internasional Prima Coal Kota Samarinda Kalimantan Timur.....	39
Gambar 3.2 Peta Titik Sampel Lokasi Penelitian <i>Settling Pond</i> 01.....	45
Gambar 3.3 Peta Titik Sampel Lokasi Penelitian <i>Settling Pond</i> 08.....	46
Gambar 3.4 Kerangka Pikir Penelitian Penerapan Sistem <i>Settling Pond</i> Dalam Pengelolaan Air Asam Tambang di di PT Internasional Prima Coal Samarinda Kalimantan Timur.....	51
Gambar 3.5 Tata Laksana Penelitian Penerapan Sistem <i>Settling Pond</i> Dalam Pengelolaan Air Asam Tambang di PT Internasional Prima Coal Samarinda Kalimantan Timur.....	52
Gambar 4.1 Peta Geologi Regional PT Internasional Prima Coal Kota Samarinda Kalimantan Timur	55
Gambar 4.2 Bentuklahan Antropogenik Pasca Tambang di Eagle 3	57
Gambar 4.3 Tanah Podsolik Merah Kuning di Eagle 2	59
Gambar 4.4 Grafik Hujam Rata-rata Daerah penelitian Tahun 2013-2022	65
Gambar 4.5 Lahan Reklamasi di Eagle 2 PT IPC Tahun 2015.....	67
Gambar 4.6 Aliran Air dari <i>Settling Pond</i> Menuju Sungai.....	68
Gambar 4.8 Sengon Laut (<i>Paraserianthes falcataria</i>) pada Lahan Reklamasi Eagle 3 Tahun 2017.....	69
Gambar 5.1 Sketsa <i>Settling Pond</i> 01 Ukuran Tidak Sesuai Skala Aslinya.....	73
Gambar 5.2 Sketsa <i>Settling Pond</i> 08 Ukuran Tidak Sesuai Skala Aslinya.....	73
Gambar 5.3 <i>Sparing</i> pada <i>Settling Pond</i> 01	80
Gambar 5.4 pH AAT <i>Settling Pond</i> 01	83
Gambar 5.5 pH (H ₂ O dan KCl) Sedimen <i>Settling Pond</i> 01	85
Gambar 5.6 Potensial Redoks (Eh) AAT di <i>Settling Pond</i> 01	87
Gambar 5.7 Potensial Redoks (Eh) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 01	87
Gambar 5.8 Total Suspended Solid (TSS) di <i>Settling Pond</i> 01	89
Gambar 5.9 Besi (Fe) AAT di <i>Settling Pond</i> 01	90

Gambar 5.10 Besi (Fe) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 01	91
Gambar 5.11 Besi (Fe) AAT di <i>Settling Pond</i> 01	93
Gambar 5.12 Mangan (Mn) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 01.....	93
Gambar 5.13 Timbal (Pb) AAT di <i>Settling Pond</i> 01	95
Gambar 5.14 Genjer (<i>Limnocharis Flava</i>) di Kompartemen III SP 01 yang Telah Mengalami Klorosis pada Batang dan Daunnya	96
Gambar 5.15 Timbal (Pb) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 01.....	97
Gambar 5.16 Kadmium (Cd) AAT di <i>Settling Pond</i> 01.....	98
Gambar 5.17 Kadmium (Cd) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 01.....	99
Gambar 5.18 Pintu Air menuju zona <i>outlet Settling Pond</i> 01.....	100
Gambar 5.19 Pemompaan AAT ke SP 08 dari <i>Sump Pit Eagle</i> 03.....	102
Gambar 5.20 pH Air Asam Tambang <i>Settling Pond</i> 08.....	103
Gambar 5.21 pH (H ₂ O dan KCl) Sedimen <i>Settling Pond</i> 08.....	105
Gambar 5.22 Potensial Redoks (Eh) Air Asam Tambang di <i>Settling Pond</i> 08...	106
Gambar 5.23 Potensial Redoks (Eh) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 08	107
Gambar 5.24 Total Suspended Solid (TSS) di <i>Settling Pond</i> 08	108
Gambar 5.25 Besi (Fe) AAT di <i>Settling Pond</i> 08	110
Gambar 5.26 Besi (Fe) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 08	111
Gambar 5.27 Mangan (Mn) AAT di <i>Settling Pond</i> 08	112
Gambar 5.28 Mangan (Mn) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 08.....	112
Gambar 5.29 Timbal (Pb) AAT di <i>Settling Pond</i> 08	113
Gambar 5.30 Timbal (Pb) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 08.....	114
Gambar 5.31 Kadmium (Cd) AAT di <i>Settling Pond</i> 08.....	116
Gambar 5.32 Kadmium (Cd) Sedimen di <i>Settling Pond</i> 08.....	117
Gambar 5.33 Grafik Regresi pH Air Asam Tambang dengan TSS di <i>Settling Pond</i> 01.....	119
Gambar 5.34 Grafik Regresi pH Air Asam Tambang dengan TSS di <i>Settling Pond</i> 08	120

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Wawancara
- Lampiran 2. Daftar Harkat
- Lampiran 3. Tabel Usda
- Lampiran 4. Curah Hujan Maksimum
- Lampiran 5. Jam Hujan
- Lampiran 6. Intensitas Curah Hujan
- Lampiran 7. Nilai Koefisien Limpasan
- Lampiran 8. Perhitungan Debit Air Limpasan
- Lampiran 9. Kajian *Settling Pond*
- Lampiran 10. Parameter *Settling Pond* 01
- Lampiran 11. Parameter *Settling Pond* 08
- Lampiran 12. Hasil Regresi Hubungan pH dengan TSS di *Settling Pond* 01
- Lampiran 13. Hasil Regresi Hubungan pH dengan TSS di *Settling Pond* 08
- Lampiran 14. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan