

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
1.6 Hasil yang Diharapkan.....	5
1.7 Manfaat Penelitian	5
1.8 Metodologi Penelitian	5
1.9 Tinjauan Pustaka	11
BAB II TINJAUAN UMUM	16
2.1 Profil Perusahaan	16
2.2 Lokasi dan Kesempaan Daerah	16
2.3 Iklim dan Curah Hujan	17
2.4 Keadaan Geologi	17
2.5 Genesan dan Endapan Mangan	23
2.6 Penambangan Mangan	23
2.7 Pencucian Bijih Mangan	24
BAB III DASAR TEORI	25
3.1 Mineralogi Mangan.....	25
3.2 Sifat dan Kegunaan Mangan	26
3.3 Kolam Pengendapan	27
3.4 <i>Tailing</i>	30
3.5 Waktu Pengerukan	37
3.6 Pencemaran Logam Berat	38
3.7 Zeolit	43
3.8 Fitoremediasi	48
3.9 Sampling dan Analisis AAS.....	51
3.9 Regresi	54
BAB IV HASIL PENELITIAN	56

4.1 Kondisi Daerah Penelitian.....	56
4.2 Konsentrasi Logam Berat	61
4.3 pH	64
4.4 Faktor Kontaminasi dan Indeks Beban Pencemar Air	64
4.5 Faktor Kontaminasi dan Indeks Beban Pencemar Sedimen	66
4.6 Manajemen Kolam Pengendapan	68
BAB V PEMBAHASAN	69
5.1 Analisis Kandungan Logam Berat	69
5.2 Metode Penurunan Konsentrasi Logam	93
5.3 Analisis Manajemen Kolam Pengendapan <i>Tailing</i>	100
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
6.1 Kesimpulan	101
6.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Diagram Alir Penelitian	10
2.1 Peta Subduksi Pulau Timor	18
2.2 Peta Geologi Lokasi IUP PT.ANS	21
2.3 Keadaan Morfologi	22
2.4 Peta Kontur Lokasi IUP PT.ANS.....	22
3.1 Mangan.....	25
3.2 Bentuk Kolam Pengendapan	29
3.3 Zeolit	44
4.1 Proses <i>Crushing</i> Dan Pencucian Mangan	57
4.2 Pencucian Mangan di Lapangan	57
4.3 <i>Zona Inlet</i>	58
4.4 Kolam Pengendapan.....	59
4.5 <i>Zona Outlet</i> dan <i>Waste Dump</i>	60
4.6 <i>Cek Dam</i>	61
4.7 <i>Waste Dump</i> (WD).....	61
5.1 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Fe Pada Air	88
5.2 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Fe Pada Sedimen	89
5.3 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Zn Pada Air.....	89
5.4 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Zn Pada Sedimen	90
5.5 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Cu Pada Air	91
5.6 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Cu Pada Sedimen	91
5.7 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Pb Pada Air	92
5.8 Hubungan Konsentrasi Logam Mn Dan Pb Pada Sedimen	93
5.9 Tanaman Hiperakumulator	94
5.10 Jenis Pohon Lokal	96

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Tinjauan Pustaka	11
2.1 Data Curah Hujan.....	17
3.1 Mineral Bijih Mangan	26
3.2 Baku Mutu Air (PP No. 82 Tahun 2001)	32
3.3 Kelas Penilaian Kualitas Air dengan CF.....	32
3.4 Kelas Penilaian Kualitas Air dengan MPI	33
3.5 Klasifikasi Sedimen	34
3.6 Standar Baku Mutu Sedimen	35
3.7 Karakteristik Zeolit	46
3.8 Jenis Mineral Zeolit.....	47
3.9 Kadar Mangan yang Diserap Pada Batang Kulit Pohon	50
3.10 Kadar Mangan yang Diserap Pada Daun Pohon	50
3.11 Interpretasi Koefisien Korelasi	55
4.1 Hasil Analisis Kandungan Logam <i>Tailing</i> (Air).....	62
4.2 Hasil Analisis Kandungan Logam <i>Tailing</i> (Sedimen).....	63
4.3 Hasil Pengukuran pH Air	64
4.4 Logam Berat Fe Rata-rata dalam Air	65
4.5 Nilai CF untuk Logam Fe Air	65
4.6 Tingkat Pencemaran Logam Berat Air	66
4.7 Logam Berat Fe Rata-rata dalam Sedimen	66
4.8 Nilai CF untuk Logam Fe Sedimen	67
4.9 Tingkat Pencemaran Logam Berat Sedimen.....	67
5.1 Hasil Analisis Rata-rata Fe Air	70
5.2 Hasil Analisis Rata-rata Fe Sedimen.....	70
5.3 Hasil Analisis Rata-rata Mn Air.....	71

5.4 Hasil Analisis Rata-rata Mn Sedimen	71
5.5 Hasil Analisis Rata-rata Zn Air	72
5.6 Hasil Analisis Rata-rata Zn Sedimen	72
5.7 Hasil Analisis Rata-rata Cu Air	72
5.8 Hasil Analisis Rata-rata Cu Sedimen	73
5.9 Hasil Analisis Rata-rata Pb Air	73
5.10 Hasil Analisis Rata-rata Pb Sedimen	74
5.11 Rata-rata Konsentrasi Logam Berat dalam Air	74
5.12 Rata-rata Konsentrasi Logam Berat dalam Sedimen	74
5.13 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Mn Air	75
5.14 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Fe Air	76
5.15 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Cu Air	76
5.16 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Pb Air	77
5.17 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Zn Air	77
5.18 Tingkat Pencemaran Logam Berat Air	77
5.19 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Fe Sedimen	78
5.20 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Mn Sedimen	79
5.21 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Zn Sedimen	79
5.22 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Cu Sedimen	80
5.23 Hasil Penelitian Tingkat Kontaminasi Pb Sedimen	80
5.24 Tingkat Pencemaran Logam Berat Sedimen	80
5.25 Hasil Analisis Nilai pH	81
5.26 Jenis Tumbuhan Akumulator	94
5.27 Hasil Analisis Kadar Mangan pada Kulit Batang Pohon	95
5.28 Hasil Analisis Kadar Mangan pada Daun	96
5.29 Kandungan Logam Setelah Penambahan Zeolit	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Faktor Kontaminasi dan Indeks Beban Pencemar Air	109
B. Faktor Kontaminasi dan Indeks Beban Pencemar Sedimen	123
C. Analisis Kebutuhan Zeolit.....	132
D. Analisis Manajemen Kolam Pengendapan.....	135
E. Peta Lokasi Pengambilan Sampel	137
F. Dimensi Kolam Pengendapan	138
G. Hasil Analisis Laboratorium	14

