

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR PETA.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR PERSAMAAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Rumusan Masalah.....	3
1.1.2. Lokasi Daerah Penelitian.....	3
1.1.3. Keaslian Penelitian.....	4
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
1.2.1. Maksud Penelitian.....	9
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	9
1.2.3. Manfaat Penelitian.....	9
1.3. Peraturan Perundang-Undangan.....	10
1.4. Tinjauan Pustaka.....	11
1.4.1 Sampah.....	11
1.4.2 Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPAS).....	12
1.4.3 Metode Pembuangan Sampah di TPAS.....	12
1.4.4 Penutupan TPAS.....	13
1.4.5 Pelaksanaan Penutupan TPA.....	16
1.4.6 Pemanfaatan Lahan Pasca Operasi TPAS.....	32
1.5. Batas Daerah Penelitian.....	34
1.5.1 Batas Permasalahan Penelitian.....	34

1.5.2	Batas Ekologis.....	35
1.5.3	Batas Sosial.....	35
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN.....		37
2.1.	Lingkup Penelitian TPA Sampah.....	37
2.1.1	Karakteristik Kegiatan TPA Sampah.....	37
2.1.2	Komponen Lingkungan yang Terdampak.....	38
2.2.	Kriteria, Indikator dan Asumsi Objek Penelitian.....	42
2.3.	Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	45
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....		48
3.1.	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	48
3.1.1.	Metode Survey dan Pemetaan.....	48
3.1.2.	Uji Laboratorium.....	49
3.1.3.	Metode Matematis.....	49
3.1.4.	Metode Analisis Deskriptif.....	49
3.2	Perlengkapan Penelitian.....	50
3.3	Tahap Penelitian.....	51
3.3.1	Tahap Persiapan.....	52
3.3.2	Tahap Lapangan 1.....	55
3.3.3	Tahap Kerja Studio.....	63
3.3.4	Tahap Lapangan 2.....	64
3.3.5	Tahap Kerja Laboratorium.....	68
3.3.6	Tahap Kerja Studio 2.....	69
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP.....		86
4.1	Geofisik-Kimia.....	86
4.1.1	Iklim.....	86
4.1.2	Bentuklahan.....	92
4.1.3	Tanah.....	98
4.1.4	Batuan.....	102
4.1.5	Tata Air.....	103
4.1.6	Bencana Alam.....	108
4.2	Biotis.....	109
4.2.1	Flora.....	109
4.2.2	Fauna.....	110

4.3	Sosial.....	111
4.3.1	Demografi.....	111
4.3.2	Sosial Ekonomi.....	112
4.3.3	Sosial Budaya.....	114
4.3.4	Kesehatan Masyarakat.....	115
4.4	Penggunaan Lahan.....	116
BAB V EVALUASI PENELITIAN.....		119
5.1	Evaluasi Terhadap Kondisi Fisik di Lingkungan TPAS Namo Bintang.....	119
5.2	Penentuan Pemanfaatan Lahan Pasca Operasi TPAS Namo Bintang.....	138
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....		142
6.1	Pendekatan Teknologi.....	142
6.1.1	Teknis Penutupan TPAS.....	143
6.1.2	Pemanfaatan Lahan Pasca Operasi TPAS.....	150
6.2	Pendekatan Sosial Ekonomi.....	153
6.3	Pendekatan Institusi.....	154
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		155
7.1	Kesimpulan.....	155
7.2	Saran.....	156
PERISTILAHAN		
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan.....	10
Tabel 1.3. Baku Mutu Efluen Instalasi Pengolahan Lindi.....	23
Tabel 2.1. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Penelitian.....	43
Tabel 3.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	50
Tabel 3.2 Parameter yang Dibutuhkan, Jenis Data, Unsur Parameter dan Sumber Data.....	54
Tabel 3.3 Determinasi Jenis Tanah Soeprattohardjo (1961).....	57
Tabel 3.4 Klasifikasi Iklim Schimdt Fergusson.....	70
Tabel 3.6 Klasifikasi Kecepatan Angin dalam Skala Beafort.....	71
Tabel 3.5 Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam.....	72
Tabel 3.6 Kelas Permeabilitas Tanah.....	73
Tabel 3.7 Kelas Porositas Tanah.....	73
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Daerah Penelitian Tahun 2009-2018.....	87
Tabel 4.2 Suhu Udara Rata-Rata Bulanan.....	89
Tabel 4.3 Kelembaban Udara Daerah Penelitian Tahun 2008-2018.....	90
Tabel 4.4 Pengukuran Kecepatan dan Arah Angin Daerah Penelitian.....	90
Tabel 4.5 Data Pengukuran Ketebalan Tanah dan Teksur Tanah.....	100
Tabel 4.6 Titik Samping Teksur Tanah.....	100
Tabel 4.7 Titik Sampling Permeabilitas dan Porositas Tanah.....	101
Tabel 4.8 Hasil Uji Kualitas Air Tanah.....	106
Tabel 4.9 Jenis Flora di Daerah Penelitian.....	109
Tabel 4.10 Jenis Fauna di Daerah Penelitian.....	111
Tabel 4.11 Mata Pencaharian di Daerah Penelitian.....	112
Tabel 4.12 Jumlah Penganut Agama di Daerah Penelitian.....	114
Tabel 4.13 Fasilitas Pendidikan di Daerah Penelitian.....	115
Tabel 4.14 Jumlah Penderita Diagnosis Penyakit di Daerah Penelitian.....	116
Tabel 5.1 Hasil Uji Airtanah di Daerah Penelitian.....	124
Tabel 5.2 Hasil Perhitungan Neraca Air Thornthwaite.....	132
Tabel 5.3 Pengklasifikasian Kesesuaian Lahan Daerah Penelitian untuk Tanaman Serai Wangi dan Sengon.....	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kemiringan Lereng dan Rasio Vertikal ke Horizontal.....	17
Gambar 1.2. Model Tanah Penutup Lapisan Akhir.....	21
Gambar 2.1. Air Lindi yang Tidak Mendapat Pengelolaan di TPAS Namo Bintang (a) LP-3 (b) PA-5.....	39
Gambar 2.2. Timbunan Sampah di TPAS Namo Bintang (a) PA-4 (b) PA-9.....	39
Gambar 2.3. Kebakaran di Area Timbunan Sampah di TPAS Namo Bintang.....	40
Gambar 2.4. Pembuangan Sampah Ilegal di Area TPAS Namo Bintang.....	41
Gambar 2.5. Kerangka Alur Penelitian.....	45
Gambar 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	51
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	53
Gambar 3.3 Pengukuran Kecepatan Angin dengan Anemometer (PA-4).....	56
Gambar 3.4 Pengukuran Ketebalan Tanah di Lapangan (LP-4).....	59
Gambar 3.5 Penentuan Tekstur di Lapangan (ST-1).....	60
Gambar 3.6 Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah di Lapangan	60
Gambar 3.7 Pengukuran Ketinggian Muka Air Tanah di Daerah Penelitian (LP-29).....	62
Gambar 3.8 Pengambilan Sampel Air Tanah di Daerah Penelitian (LP-29).....	66
Gambar 3.9 Pengambilan Sampel untuk Pengujian Tekstur Tanah (ST-1).....	68
Gambar 3.10 Pengambilan Sampel Tanah untuk Pengujian Permeabilitas dan Porositas (ST-2).....	68
Gambar 3.11 Diagram Segitiga Tekstur Tanah.....	73
Gambar 3.12 Alur Pelaksanaan Kegiatan Penutupan TPAS.....	78
Gambar 3.13 Tahapan Melakukan Rekonturing.....	79
Gambar 3.14 Lapisan Tanah Penutup.....	80
Gambar 3.15 Contoh Potongan Melintang Drainase.....	81
Gambar 3.16 Penentuan Lokasi Sumur Pantau.....	84
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan Daerah Penelitian Tahun 2009-2018.....	88
Gambar 4.2 Arah Angin Dominan di Daerah Penenlitan dengan Diagram <i>Wind Rose</i>	92

Gambar 4.3	Zona Fisiografi Pulau Sumatera.....	92
Gambar 4.4	Bentuklahan Dataran Denudasional di Daerah Penelitian.....	97
Gambar 4.5	Bentuklahan Bukit Antropogenik di Daerah Penelitian.....	97
Gambar 4.7	Singkapan Tanah Latosol dengan Tebal 424 cm (LP-13).....	99
Gambar 4.8	Singkapan Tuff di Daerah Penelitian (LP-18).....	102
Gambar 4.9	Sungai Sei Tuntungan di Daerah Penelitian.....	108
Gambar 4.10	Banjir yang Terjadi di Daerah Penelitian September 2018.....	109
Gambar 4.11	Pohon Pisang di Daerah Penelitian.....	110
Gambar 4.12	Serai Wangi di Daerah Penelitian.....	110
Gambar 4.13	Lalat di Lokasi TPAS Namo Bintang.....	111
Gambar 4.14	Ayam di Lokasi TPAS Namo Bintang.....	111
Gambar 4.15	Kantor Kepala Desa Namo Bintang.....	112
Gambar 4.15	Aktifitas Penambangan oleh Warga di TPAS Namo Bintang.....	113
Gambar 4.16	Aktifitas Pemulung Sampah di TPAS Namo Bintang.....	113
Gambar 4.17	Pos Kesehatan Desa di Daerah Penelitian.....	116
Gambar 4.18	Lahan Terbuka di Daerah Penelitian.....	117
Gambar 4.19	Kebun Campur di Daerah Penelitian.....	117
Gambar 4.20	Pemukiman di Daerah Penelitian.....	117
Gambar 5.1	Grafik Hasil Analisis Potensi Gas di TPAS Namo Bintang.....	130
Gambar 5.2	(a) Saluran Drainase di TPAS Namo Bintang (b) Saluran Drainase yang Tergenang Lindi.....	134
Gambar 5.3	Bekas Jalan Operasional di TPAS Namo Bintang.....	135
Gambar 5.4	Kondisi Jalan Umum Menuju Lokasi TPAS Namo Bintang.....	136
Gambar 5.5	Bekas Kantor Pengelola TPAS Namo Bintang.....	137
Gambar 5.6	Bekas Unit Pengelolaan Kompos di TPAS Namo Bintang.....	137
Gambar 6.1	Tahapan Melakukan Rekonturisasi pada Timbunan Sampah TPAS Namo Bintang.....	144
Gambar 6.2	Lapisan Tanah Penutup Akhir untuk Timbunan Sampah di TPAS Namo Bintang.....	145
Gambar 6.3	Potongan Melintang Saluran Drainase.....	146
Gambar 6.4	Rancangan Instalasi Pengolahan Lindi untuk TPAS Namo Bintang.....	147
Gambar 6.5	Lokasi Sumur Pantau.....	149

DAFTAR PETA

Peta 1.1	Peta Administrasi.....	5
Peta 1.2	Peta Batas Daerah Penelitian.....	36
Peta 2.1	Peta Citra.....	46
Peta 2.2	Peta <i>Site Plan</i> TPAS Namo Bintang.....	47
Peta 3.1	Peta Lintasan dan Sampling di Daerah Penelitian.....	67
Peta 4.1	Peta Arah Angin Daerah Penelitian.....	93
Peta 4.2	Peta Topografi Daerah Penelitian.....	94
Peta 4.3	Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian.....	95
Peta 4.4	Peta Bentuklahan Daerah Penelitian.....	96
Peta 4.5	Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	104
Peta 4.6	Peta Kualitas Airtanah Daerah Penelitian.....	105
Peta 4.7	Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	118
Peta 6.1	Peta Arahan Penutupan TPAS Namo Bintang.....	154

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A DATA PENGUKURAN DI LAPANGAN
- LAMPIRAN B PERHITUNGAN DEBIT LINDI RENCANA
- LAMPIRAN C STATUS MUTU PENCEMARAN
- LAMPIRAN D PERHITUNGAN KEBUTUHAN PENUTUP
- LAMPIRAN E PERHITUNGAN POTENSI GAS
- LAMPIRAN F PERHITUNGAN KEBUTUHAN TANAMAN REVEGETASI

DAFTAR PERSAMAAN

(1) Persamaan kedalaman muka airtanah.....	62
(2) Persamaan ketinggian muka airtanah.....	62
(3) Persamaan nilai Q dari data curah hujan.....	70
(4) Persamaan besar kemiringan lereng metode Wentworth (1930).....	72
(5) Persamaan Indeks Pencemaran.....	76
(6) Persamaan neraca air Thorntwaite.....	77