

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR PETA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Rumusan Masalah	2
1.1.2. Lokasi Daerah Penelitian	2
1.1.3. Keaslian Penelitian.....	3
1.2. Maksud dan Tujuan.....	8
1.2.1. Maksud Penelitian.....	8
1.2.2. Tujuan Penelitian	8
1.2.3. Manfaat Penelitian	8
1.3. Peraturan Perundang-Undangan.....	8
1.4. Tinjauan Pustaka	10
1.4.1. Sampah.....	10
1.4.2. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	11
1.4.3. Indeks Risiko Lingkungan	15
1.4.4. Rehabilitasi TPA	16
1.4.4.1.Penambangan Lahan Urug	17
1.4.4.2.Lapisan Dasar	17
1.4.4.3.Pengolahan Lindi	18
1.4.4.4.Penanganan Gas	18
1.4.4.5.Penutupan TPA	20
1.5. Batas Daerah Penelitian	21
1.5.1. Batas Permasalahan.....	21
1.5.2. Batas Ekologis.....	21
1.5.3. Batas Sosial	21
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	23
2.1. Karakteristik Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah.....	23
2.2. Lingkungan Hidup yang Terdampak	27
2.3. Kriteria Indikator Asumsi	29
2.4. Kerangka Alur Pikir Penelitian	33

BAB III CARA PENELITIAN	34
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang digunakan	34
3.1.1 Metode Survey dan Pemetaan	34
3.1.2 Metode Uji Laboratorium	35
3.1.3 Metode Wawancara.....	35
3.1.4 Metode Pembobotan.....	35
3.2 Parameter Penelitian.....	36
3.3 Teknik <i>Sampling</i> dan Lintasan Pemetaan	37
3.4 Perlengkapan Penelitian	40
3.5 Tahap Penelitian.....	42
3.5.1 Tahap Persiapan	42
3.5.2 Tahap Lapangan 1	43
3.5.2.1 Iklim (Arah dan Kecepatan Angin).....	44
3.5.2.2 Bentuklahan.....	45
3.5.2.3 Tanah.....	45
3.5.2.4 Batuan	48
3.5.2.5 Tata Air (Pengukuran Ketinggian Muka Air Tanah)	49
3.5.2.6 Flora dan Fauna.....	50
3.5.2.7 Sosial dan Budaya	50
3.5.2.8 Penggunaan Lahan	50
3.5.3 Tahap Kerja Studio 1	51
3.5.3.1 Rona Lingkungan Geofisik	51
3.5.3.2 Rona Lingkungan Biotis	52
3.5.3.3 Rona Lingkungan Sosial Budaya	52
3.5.4 Tahap Lapangan 2	53
3.5.4.1 Pengambilan Sampel Udara Ambien	53
3.5.4.2 Pengambilan Sampel Tanah	53
3.5.4.3 Pengambilan Sampel Sampah	54
3.5.4.4 Pengambilan Sampel Air Tanah.....	55
3.5.4.5 Pengambilan Sampel Air Lindi	56
3.5.5 Tahap Uji Laboratorium.....	57
3.5.5.1 Udara Ambien	57
3.5.5.2 Tanah.....	57
3.5.5.3 Air Tanah	58
3.5.5.4 Air Lindi.....	58
3.5.5.5 Sampah.....	58
3.5.6 Tahap Kerja Studio Akhir	59
3.5.6.1 Penentuan Kualitas Air Tanah	59
3.5.6.2 Evaluasi Hasil Penelitian.....	60
3.5.6.3 Sajian Arah Pengelolaan	62
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	65
4.1 Geofisik Kimia	65
4.1.1 Iklim	65

4.1.2	Bentuklahan.....	70
4.1.3	Jenis Tanah.....	76
4.1.4	Batuan.....	79
4.1.5	Tata Air	81
4.1.6	Bencana Alam	84
4.2	Biotis	84
4.2.1	Flora	84
4.2.2	Fauna	86
4.3	Sosial	86
4.3.1	Demografi.....	87
4.3.2	Sosial Ekonomi	88
4.3.3	Sosial Budaya	88
4.3.4	Kesehatan Masyarakat.....	90
4.4	Penggunaan Lahan	91
BAB V EVALUASI PENELITIAN		94
5.1	Tingkat Bahaya berdasarkan Evaluasi Kualitas Lingkungan TPA	94
5.1.1.	Evaluasi Kriteria Tempat Pemrosesan Akhir	95
5.1.2.	Evaluasi Karakteristik Sampah di TPA.....	105
5.1.3.	Evaluasi Karakteristik Lindi	108
5.2	Rancangan Arahana Pengelolaan.....	109
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....		111
6.1	Pendekatan Teknologi.....	111
6.1.1	<i>Perencanaan Controlled Landfill</i>	111
6.1.2	Penyediaan Tanah Penutup dan Tanah Penutup Akhir	114
6.1.3	Desain Instalasi Pengolah Lindi.....	115
6.1.4	Zona Penyangga	119
6.2	Pendekatan Institusi	120
6.3	Pendekatan Sosial.....	120
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		122
7.1	Kesimpulan	122
7.2	Saran.....	122
PERISTILAHAN		124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN.....		130

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	5
Tabel 1.2	Peraturan Perundang-Undangan.....	9
Tabel 1.3	Perbedaan Lahan Urug Terkendali dan Lahan Urug Saniter	14
Tabel 1.4	Kriteria Evaluasi Tingkat Bahaya Berdasarkan Nilai Indeks Risiko	16
Tabel 1.5	Unsur-Unsir Pokok yang Timbul pada Sampah <i>Landfill</i>	19
Tabel 2.1	Lingkungan Hidup yang Terdampak.....	29
Tabel 2.2	Kriteria, Indikator dan Asumsi Penelitian Berdasarkan Indeks Risiko Lingkungan.....	30
Tabel 3.1	Parameter Penelitian.....	36
Tabel 3.2	Perlengkapan Penelitian	40
Tabel 3.3	Determinasi Jenis Tanah Soeprtohardjo	45
Tabel 3.4	Klasifikasi Iklim Schmidt dan Ferguson	52
Tabel 3.5	Kelas Permeabilitas Tanah	57
Tabel 3.6	Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya	58
Tabel 3.7	Klasifikasi Nilai Indeks Pencemaran (IP)	59
Tabel 3.8	Perangkat Penilaian Indeks Risiko Tempat Pemrosesan Akhir	60
Tabel 3.9	Kriteria Evaluasi Tingkat Bahaya Berdasarkan Penilaian Indeks Risiko Lingkungan	62
Tabel 4.1	Data Curah Hujan Daerah Penelitian Tahun 2012 – 2021	66
Tabel 4.2	Rata-Rata Bulan Basah dan Bulan Kering di Daerah Penelitian.....	66
Tabel 4.3	Suhu Udara Rata-Rata Bulanan Tahun 2020	68
Tabel 4.4	Kelembaban Rata-Rata Bulanan Tahun 2020	68
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Konsentrasi CH ₄ di TPA Sembung Gede	70
Tabel 4.6	Hasil Uji Laboratorium Tekstur Tanah di TPA Sembung Gede.....	77
Tabel 4.7	Hasil Uji Laboratorium Permeabilitas Tanah di TPA Sembung Gede ...	77
Tabel 4.8	Data Kualitas Air Sumur Pantau TPA Sembung Gede	82
Tabel 4.9	Flora di Daerah Penelitian.....	85
Tabel 4.10	Fauna di Daerah Penelitian	86
Tabel 4.11	Penganut Agama di Kecamatan Kerambitan.....	89
Tabel 4.12	Jumlah Murid Menurut Jenjang Pendidikan di Daerah Penelitian.....	89
Tabel 4.13	Fasilitas Kesehatan di Daerah Penelitian	90
Tabel 4.14	Luas Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian	92
Tabel 5.1	Evaluasi Penilaian Indeks Risiko Lingkungan TPA Sembung Gede.....	94
Tabel 5.2	Hasil Uji Kelembaban Sampah di TPA Sembung Gede.....	107
Tabel 5.3	Hasil Uji Air Lindi di TPA Sembung Gede	108
Tabel 6.1	Dimensi Rancangan IPL TPA Sembung Gede	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Metode Trench.....	13
Gambar 1.2	Metode Area	13
Gambar 1.3	Metode Canyon.....	14
Gambar 2.1	TPA Sembung Gede	23
Gambar 2.2	Kolam Penampung <i>Eco-Enzym</i>	25
Gambar 2.3	IPL pada TPA Sembung Gede.....	25
Gambar 2.4	Urugan Sampah pada TPA Sembung Gede.....	25
Gambar 2.5	Ceceran Lindi pada Tanah	27
Gambar 2.6	Kontak Lindi dengan Air Sungai	28
Gambar 2.7	Kerangka Alur Penelitian	33
Gambar 3.1	Perlengkapan Penelitian.....	41
Gambar 3.2	Pengukuran Kecepatan Udara di SK-1	44
Gambar 3.3	Bentuk Struktur Tanah.....	47
Gambar 3.4	Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah di Lapangan menurut Soeprattohardjo (1961)	48
Gambar 3.5	Pengujian Tekstur Tanah di PTL-1.....	48
Gambar 3.6	Pengukuran H1 dan H2 di Sumur Pantau 1	49
Gambar 3.7	Wawancara dengan Masyarakat di Sekitar TPA	50
Gambar 3.8	Pengambilan Sampel Udara di UA-3	53
Gambar 3.9	Pengambilan Sampel Tanah untuk Uji Permeabilitas dan Struktur Tanah di TP-2	54
Gambar 3.10	Pemilahan dan Pengambilan Sampel Sampah di S1.....	55
Gambar 3.11	Pengambilan Sampel Air Lindi Menggunakan Botol.....	56
Gambar 3.12	Pengambilan Sampel Lindi pada <i>Outlet</i> IPL	56
Gambar 3.13	Diagram Alir Penelitian	65
Gambar 4.1	Grafik Curah Hujan Daerah Penelitian.....	67
Gambar 4.2	Diagram <i>Windrose</i> Arah Angin Dominan di Daerah Penelitian	70
Gambar 4.3	Interpretasi Bentuklahan Dataran Vulkanik Berdasarkan Citra	71
Gambar 4.4	Bentuklahan Dataran Vulkanik di Daerah Penelitian.....	71
Gambar 4.5	Bukit Sampah.....	72
Gambar 4.6	Tanah pada Daerah Penelitian	76
Gambar 4.7	Singkapan Batuan Breksi pada Daerah Penelitian.....	79
Gambar 4.8	Sumur Pantau 3 di TPA Sembung Gede	82
Gambar 4.9	Sungai di Daerah Penelitian	83
Gambar 4.10	Flora di Daerah Penelitian A. <i>Monstera punctuata</i> , B. <i>Musa paradisical</i>	85
Gambar 4.11	Fauna di Daerah Penelitian A. Bangau Putih, B. Sapi.....	86
Gambar 4.12	Balai Banjar Mandung.....	87
Gambar 4.13	Toko Kelontong milik Warga.....	88
Gambar 4.14	Sekolah Dasar di Daerah Penelitian	89
Gambar 4.15	Puskesmas di Daerah Penelitian	91

Gambar 4.16	Pemukiman di Sebelah Selatan TPA	92
Gambar 5.1	Komposisi Sampah di TPA Sembung Gede.....	106
Gambar 6.1	Rancangan Controlled Landfill TPA Sembung Gede	113
Gambar 6.2	Lapisan Tanah Penutup Akhir (<i>Final Cover</i>)	114
Gambar 6.3	Desain Instalasi Pengolah Lindi TPA Sembung Gede	115
Gambar 6.4	Desain Instalasi Pengolah Lindi TPA Sembung Gede Tampak Atas.....	116
Gambar 6.5	Dimensi Unit Pengolah Lindi TPA Sembung Gede.....	118
Gambar 6.6	Zona Penyangga Berupa Pagar Tanaman.....	119

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Daerah Penelitian	4
Peta 1.2 Batas Daerah Penelitian	22
Peta 2.1 Kondisi Eksisting TPA Sembung Gede	26
Peta 3.1 Lintasan dan Titik Pengambilan Sampel	39
Peta 4.1 Topografi Daerah Penelitian.....	73
Peta 4.2 Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	74
Peta 4.3 Bentuklahan Daerah Penelitian	75
Peta 4.4 Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	78
Peta 4.5 Satuan Batuan Daerah Penelitian	80
Peta 4.6 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Geomorfologi Provinsi Bali Skala 1:250.000.....	128
Lampiran 2. Peta Jenis Tanah Provinsi Bali Skala 1:250.000	128
Lampiran 3. Peta Geologi Regional Provinsi Bali Skala 1:250.000	129
Lampiran 4. Perhitungan Status Mutu Air Sumur Pantau TPA Sembung Gede dengan Metode Indeks Pencemaran.....	130
Lampiran 5. Perhitungan Indeks Risiko Lingkungan TPA Sembung Gede	132
Lampiran 6. Perhitungan Komposisi dan Volume Sampah di TPA	142
Lampiran 7. Perhitungan Desain Instalasi Lindi	143
Lampiran 8. Sertifikat Hasil Uji Laboratorium	149