

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR PETA	ix
DAFTAR PERSAMAAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Perumusan Masalah.....	3
1.1.2. Letak Lokasi Daerah Penelitian.....	3
1.1.3. Keaslian Penelitian	6
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan	14
1.2.1. Maksud Penelitian	14
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	14
1.2.3. Manfaat yang Diharapkan	14
1.3. Peraturan Perundang-undangan	15
1.4. Tinjauan Pustaka.....	17
1.4.1. Air Tanah.....	17
1.4.2. Kualitas Air Tanah.....	18
1.4.3. Sampah	19
1.4.4. Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu	21
1.4.5. Air Lindi	23
1.4.6. Pencemaran Air Tanah	24
1.4.7. <i>Le Grand</i>	25
1.4.8. Filtrasi.....	26
1.5. Batas Daerah Penelitian	27
1.5.1. Batas Permasalahan	27
1.5.2. Batas Ekologis	27
1.5.3. Batas Sosial.....	27
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	30
2.1. Karakteristik Kegiatan Penelitian.....	30
2.2. Lingkungan Hidup yang Terdampak	34
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	41
BAB III CARA PENELITIAN	42
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	42
3.1.1. Metode Survei Lapangan.....	42
3.1.2. Metode Pengambilan Sampel	43
3.1.3. Metode Uji Laboratorium	43
3.1.4. Metode Analisis <i>Le Grand</i>	44
3.1.5. Metode Evaluasi Deskriptif	44
3.2. Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	45
3.3. Perlengkapan Penelitian	47
3.4. Tahap Penelitian	48
3.4.1. Tahap Persiapan.....	50
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan I	52
3.4.3. Tahap Kerja Studio.....	58
3.4.3.1. Pembuatan Peta Primer Hasil Lapangan	58
3.4.3.2. Analisis Data.....	58

3.4.3.2.1.	Analisis Iklim (Curah Hujan)	58
3.4.3.2.2.	Analisis Tingkat Potensi Pencemaran Air Tanah	59
3.4.4.	Tahap Kerja Lapangan II	62
3.4.5.	Tahap Uji Laboratorium	63
3.4.6.	Tahap Akhir	64
3.4.6.1.	Tahap Penyajian Data Rona Lingkungan	65
3.4.6.2.	Tahap Penyajian Hasil Evaluasi Penelitian	65
3.4.6.2.1.	Evaluasi Potensi Pencemaran Air Tanah Metode <i>Le Grand</i>	65
3.4.6.2.2.	Analisis Kualitas Air Tanah	66
3.4.6.2.3.	Tahap Penyajian Arah Pengolahan	67
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		69
4.1.	Lingkup Rona Lingkungan Hidup	69
4.1.1.	Geofisik-kimia	69
4.1.1.1.	Iklim	69
4.1.1.2.	Bentuk Lahan	75
4.1.1.3.	Tanah	80
4.1.1.4.	Batuan	80
4.1.1.5.	Tata Air	84
4.1.1.6.	Bencana Alam	90
4.1.2.	Biotis	90
4.1.2.1.	Flora	90
4.1.2.2.	Fauna	92
4.1.3.	Sosial	93
4.1.3.1.	Demografi	94
4.1.3.2.	Sosial Ekonomi	94
4.1.3.3.	Sosial Budaya	96
4.1.3.4.	Kesehatan Masyarakat	98
4.1.3.5.	Penggunaan Lahan	99
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN		102
5.1.	Potensi Pencemaran Air Tanah di Sekitar TPST Bantargebang dengan Metode <i>Le Grand</i>	102
5.1.1.	Kedalaman Muka Air Tanah	102
5.1.2.	Daya Serap di Atas Muka Air Tanah	104
5.1.3.	Permeabilitas Akuifer	105
5.1.4.	Kemiringan Muka Air Tanah	110
5.1.5.	Jarak Horizontal dari Sumber Pencemar	113
5.1.6.	Analisis Potensi Pencemaran Air Tanah di Sekitar TPST Bantargebang dengan Metode <i>Le Grand</i>	115
5.2.	Analisis Kualitas Air Tanah di Sekitar TPST Bantargebang dibandingkan dengan Baku Mutu	119
5.3.	Arah Pengolahan Air Tanah yang dapat dilakukan Berdasarkan Hasil Analisis Kualitas Air Tanah di Sekitar TPST Bantargebang	128
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN		136
6.1.	Pendekatan Teknologi	136
6.2.	Pendekatan Sosial	141
6.3.	Pendekatan Institusi	141
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		142
7.1.	Kesimpulan	142
7.2.	Saran	142
PERISTILAHAN		144
DAFTAR PUSTAKA		146
LAMPIRAN		151

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-Undangan	15
Tabel 2.1 Komposisi Sampah Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022	31
Tabel 2.2 Kualitas Air Tanah Sumur Pantau TPST Bantargebang Tahun 2022	37
Tabel 2.3 Potensi Dampak Lingkungan	39
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian	47
Tabel 3.2 Data Sekunder yang Diperlukan	50
Tabel 3.3 Data Primer yang Diperlukan	52
Tabel 3.4 Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam (1983)	53
Tabel 3.5 Determinasi Jenis Tanah	54
Tabel 3.6 Klasifikasi Iklim Schmidt-Ferguson	59
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Potensi Pencemaran Metode <i>Le Grand</i>	66
Tabel 3.8 Baku Mutu Air Tanah	67
Tabel 4.1 Data Curah Hujan di Daerah Penelitian Tahun 2012-2021	70
Tabel 4.2 Data Suhu Udara di Daerah Penelitian Tahun 2012-2021	73
Tabel 4.3 Data Kelembaban Udara di Daerah Penelitian Tahun 2012-2021	74
Tabel 4.4 Kedalaman Muka Air Tanah di Lokasi Penelitian	88
Tabel 4.5 Jenis Flora di Daerah Penelitian	91
Tabel 4.6 Jenis Fauna di Daerah Penelitian	93
Tabel 4.7 Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk di Daerah Penelitian	94
Tabel 4.8 Besar Produksi Buah-Buahan di Lokasi Penelitian	95
Tabel 4.9 Sarana Prasarana Ekonomi di Daerah Penelitian	95
Tabel 4.10 Jumlah Penduduk Berdasarkan Agama di Daerah Penelitian	97
Tabel 4.11 Banyaknya Tempat Ibadah di Daerah Penelitian	97
Tabel 4.12 Banyaknya Fasilitas Pendidikan Daerah Penelitian	98
Tabel 4.13 Sarana Kesehatan di Daerah Penelitian	98
Tabel 5.1 Skor Kedalaman Muka Air Tanah di Lokasi Penelitian	103
Tabel 5.2 Skor Daya Serap di Atas Muka Air Tanah di Lokasi Penelitian	105
Tabel 5.3 Skor Permeabilitas Akuifer di Lokasi Penelitian	106
Tabel 5.4 Skor Kemiringan Muka Air Tanah di Lokasi Penelitian	110
Tabel 5.5 Skor Jarak Horizontal dari Sumber Pencemar di Lokasi Penelitian	113
Tabel 5.6 Tingkat Potensi Pencemaran Metode <i>Le Grand</i> di Lokasi Penelitian	116
Tabel 5.7 Kualitas Air Tanah	120
Tabel 5.8 Efisiensi Filtrasi Berdasarkan Penelitian - Penelitian Sebelumnya	130

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 Aliran Air Tanah.....	18
Gambar 1.2 Nomogram <i>Le Grand</i>	26
Gambar 2.1 Kondisi Zona Aktif.....	30
Gambar 2.2 Kondisi Zona Tidak Aktif.....	31
Gambar 2.3 Proses Pemadatan Sampah.....	32
Gambar 2.4 Kegiatan Pembuatan Kompos.....	33
Gambar 2.5 Bak Ekualisasi pada IPAS 3.....	33
Gambar 2.6 Ceceran Air Lindi di Lokasi Penelitian.....	35
Gambar 2.7 Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	41
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahap Penelitian.....	49
Gambar 3.2 Diagram Alir Penentuan Tekstur Tanah.....	56
Gambar 3.3 Percobaan Analisis Tekstur Tanah dengan dibentuk Bola.....	56
Gambar 3.4 Percobaan Analisis Tekstur Tanah dengan dibentuk Pita.....	56
Gambar 3.5 Pengukuran Data MAT LP22.....	57
Gambar 3.6 Nomogram Kedalaman Muka Air Tanah.....	59
Gambar 3.7 Nomogram Daya Serap di Atas Muka Air Tanah.....	60
Gambar 3.8 Nomogram Permeabilitas Akuifer.....	60
Gambar 3.9 Nomogram Kemiringan Muka Air Tanah.....	61
Gambar 3.10 Nomogram Jarak Horizontal dari Sumber Pencemar.....	61
Gambar 3.11 Metode Pengambilan Sampel dengan Botol.....	63
Gambar 3.12 Pengambilan Sampel Air Tanah LP20.....	63
Gambar 3.13 Penilaian Potensi Pencemaran Metode <i>Le Grand</i> tiap Parameter.....	66
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Bulanan di Lokasi Penelitian Tahun 2012-2021.....	71
Gambar 4.2 Bentuk Lahan Perbukitan Antropogenik.....	76
Gambar 4.3 Sungai Ciasem.....	85
Gambar 4.4 Danau.....	85
Gambar 4.5 Sumur Pantau.....	87
Gambar 4.6 Sumur Masyarakat.....	87
Gambar 4.7 Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>) di Lokasi Penelitian.....	92
Gambar 4.8 Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) di Lokasi Penelitian.....	92
Gambar 4.9 Kambing (<i>Capra aegagrus hircus</i>) di Lokasi Penelitian.....	93
Gambar 4.10 Kodok Sawah (<i>Fejervarya cancrivora</i>) di Lokasi Penelitian.....	93
Gambar 4.11 Warung Kelontong di Lokasi Penelitian.....	96
Gambar 4.12 Masjid di Lokasi Penelitian.....	96
Gambar 4.13 Sekolah Dasar di Lokasi Penelitian.....	97
Gambar 4.14 Sekolah Menengah Kejuruan di Lokasi Penelitian.....	97
Gambar 4.15 Puskesmas di Lokasi Penelitian.....	99
Gambar 4.16 Penggunaan Lahan Permukiman di Lokasi Penelitian.....	100
Gambar 4.17 Penggunaan Lahan Sawah di Lokasi Penelitian.....	100
Gambar 6.1 Rancangan Unit Filtrasi.....	138

DAFTAR PETA

	halaman
Peta 1.1 Administrasi Daerah Penelitian	5
Peta 1.2 Batas Daerah Penelitian	28
Peta 1.3 Citra Daerah Penelitian	29
Peta 2.1 Eksisting TPST Bantargebang	40
Peta 3.1 Lintasan Daerah Penelitian	46
Peta 4.1 Topografi Daerah Penelitian	77
Peta 4.2 Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	78
Peta 4.3 Bentuk Lahan Daerah Penelitian	79
Peta 4.4 Jenis Tanah Daerah Penelitian	82
Peta 4.5 Satuan Batuan Daerah Penelitian	83
Peta 4.6 Flownet Muka Air Tanah Daerah Penelitian	89
Peta 4.7 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	101
Peta 5.1 Kedalaman Muka Air Tanah Daerah Penelitian	107
Peta 5.2 Tekstur Tanah Daerah Penelitian	108
Peta 5.3 Permeabilitas Akuifer Daerah Penelitian	109
Peta 5.4 Kemiringan Muka Air Tanah Daerah Penelitian	112
Peta 5.5 Jarak Horizontal dari Sumber Pencemar Daerah Penelitian	114
Peta 5.6 Potensi Pencemaran Air Tanah Metode Le Grand Daerah Penelitian	118
Peta 5.7 Kualitas Air Tanah Daerah Penelitian	127
Peta 6.1 Arahana Pengolahan Daerah Penelitian	140

DAFTAR PERSAMAAN

	halaman
(1) Persamaan Nilai Kedalaman MAT	57
(2) Persamaan Nilai Ketinggian MAT	57
(3) Persamaan Penentuan Klasifikasi Iklim Metode Schmidt-Ferguson	58
(4) Persamaan Kemiringan MAT	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Perhitungan Klasifikasi Iklim

Lampiran II. Perhitungan *Le Grand*

Lampiran III. Data Bor

Lampiran IV. Perhitungan Prediksi Debit Lindi Metode Thornwaite

Lampiran V. Perhitungan Penurunan Kadar Tiap Parameter Pengolahan Filtrasi

Lampiran VI. Perhitungan Dimensi Unit Filtrasi

Lampiran VII. Hasil Kualitas Uji Air Tanah