

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Rumusan Masalah.....	2
1.1.2. Keaslian Penelitian	3
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian	8
1.2.1. Maksud Penelitian	8
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	8
1.2.3. Manfaat Penelitian	8
1.3. Peraturan Perundang-Undangan	9
1.4. Tinjauan Pustaka.....	10
1.4.1. Siklus Hidrologi.....	10
1.4.2. Air Tanah	11
1.4.2.1. Baku Mutu Air	13
1.4.2.2. Kualitas Air Tanah	15
1.4.3 Kesadahan Air.....	16
1.4.4 Pengolahan Air	19
1.4.4.1 Adsorpsi.....	19
1.4.4.2 Filtrasi	25
1.4.5 Penghilangan Kesadahan Sistem Unggun Tetap (<i>Fixed Bed</i>)	26
1.5 Lingkup Daerah Penelitian	27
1.5.1. Letak Lokasi Daerah Penelitian	27

1.5.1.1. Lokasi, Letak, dan Luasan Daerah Penelitian	27
1.5.1.2. Kesampaian Daerah	28
1.5.2. Batas Daerah Penelitian	30
1.5.2.1. Batas Ekologis	30
1.5.2.2. Batas Sosial.....	30
1.5.2.3. Batas Bentuk Lahan	30
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	32
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian	32
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian	32
2.1.2 Komponen Lingkungan	33
2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	34
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	37
BAB III CARA PENELITIAN	38
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	38
3.2. Perlengkapan Penelitian.....	41
3.3. Tahapan Penelitian.....	43
3.3.1. Tahap Persiapan.....	45
3.3.2. Tahap Lapangan.....	46
3.3.2.1. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Kemiringan Lereng, dan Bentuk Lahan	47
3.3.2.2. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Penggunaan Lahan	48
3.3.2.3. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Jenis Tanah.....	48
3.3.2.4. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Satuan Batuan	48
3.3.2.5. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Titik Sampling	49
3.3.2.5.1. Wawancara Penduduk	49
3.3.2.5.2. Pengukuran Ketinggian Muka Air Tanah.....	50
3.3.2.5.3. Pengambilan Sampel Air Tanah	52
3.3.2.6. Pengambilan Sampel Media Filter.....	54
3.3.3. Tahap Kerja Laboratorium dan Studio	54
3.3.3.1. Kerja untuk Sajian pada Rona Lingkungan	56
3.3.3.2. Tahap Kerja Laboratorium Pengolahan Air	58
3.3.3.2.1. Persiapan Material	58
3.3.3.2.2. Rancangan Percobaan	60

3.3.4. Tahap Akhir	65
3.3.4.1. Kerja untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	65
3.3.4.2. Kerja untuk Sajian Arahan Pengelolaan	65
BAB IV Rona Lingkungan Hidup	66
4.1. Komponen Geofisik Kimia	66
4.1.1. Curah Hujan	66
4.1.2. Bentuk Lahan	68
4.1.3. Tanah	76
4.1.4. Satuan Batuan	80
4.1.5. Tata Air	84
4.1.6. Bencana Alam.....	93
4.2. Biotis	93
4.2.1. Kondisi Flora	93
4.2.2. Kondisi Fauna.....	94
4.3. Sosial.....	95
4.3.1. Demografi	95
4.3.2. Sosial Ekonomi	96
4.3.3. Budaya	98
4.4. Kesehatan Masyarakat	100
4.5. Penggunaan Lahan	100
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	103
1.1. Evaluasi Genesa dan Tingkat Kesadahan Air Tanah.....	103
1.1.1. Evaluasi Satuan Batuan	103
1.1.2. Evaluasi Data Log Bor.....	104
1.1.3. Evaluasi Kualitas Air Tanah	107
1.1.3.1. Warna, Bau, dan Rasa	107
1.1.3.2. Kekeruhan	107
1.1.3.3. <i>Total Dissolver Solid (TDS)</i>	108
1.1.3.4. Suhu	109
1.1.3.5. pH (<i>potential Hydrogen</i>)	110
1.1.3.6. Kesadahan sebagai CaCO ₃	110
1.1.3.7. Kalsium (Ca	112
1.1.3.8. Magnesium (Mg).....	113

1.1.3.9. Daya Hantar Listrik (DHL).....	114
1.2. Evaluasi Pengolahan Kesadahan Air Tanah	116
1.2.1. Karakteristik Media Bentonit dan Tuff.....	116
1.2.1.1.Karakteristik Bentonit	116
1.2.1.2.Karakteristik Tuff	120
1.2.2. Efektifitas Media terhadap DHL dan TDS (Hasil Uji Cepat).....	123
1.2.3. Efektifitas Media terhadap Kadar Kesadahan	127
1.2.4. Efektifitas Media terhadap Kadar TDS	130
5.2.5 Perbandingan Hasil Pengolahan Air antara Filter Bentonit dan Filter Tuff	133
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	139
6.1. Pendekatan Teknologi	139
6.1.1. Pengolahan Air Tanah Sadah dengan Filter Bentonit.....	139
6.1.2. Pengolahan Air Sadah dengan Membran Reverse Osmosis	144
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi	147
6.3. Pendekatan Institusi	147
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	149
7.1. Kesimpulan	149
7.2. Saran	150
PERISTILAHAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	