

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.5.1 Lokasi Penelitian.....	4
1.5.2 Lingkup Penelitian .....	4
1.6 Keterbatasan Penelitian.....	5
1.7 Penelitian Terdahulu .....	5
1.8 Keaslian Penelitian.....	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	13
2.1 Tinjauan Pustaka .....	13
2.1.1 Geologi Regional .....	13
2.1.2 Fisiografi Daerah Penelitian .....	14
2.1.3 Stratigrafi Regional .....	15
2.1.4 Hidrogeologi Regional.....	15
2.2 Landasan Teori.....	17

2.2.1 Air Tanah .....	17
2.2.2 Sistem Akuifer dan Sifat-Sifatnya .....	17
2.2.3 Aliran Air Tanah .....	18
2.2.4 Neraca Air Tanah .....	19
2.2.5 Metode <i>Falling-Head</i> .....	22
2.2.6 Model Air Tanah.....	24
2.2.7 Model Numerik .....	25
2.2.8 <i>Finite Difference</i> dan <i>Finite Element</i> .....	26
2.2.9 Tahapan Pemodelan Air Tanah.....	27
2.2.10 Kondisi Batas Model ( <i>Boundary Condition</i> ).....	31
2.2.11 <i>Optimum Aquifer Yield</i> .....	32
2.2.12 <i>Optimum Well Yield</i> .....	33
2.3 Hipotesis.....	33
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Alat dan Bahan.....	34
3.1.1 Alat.....	34
3.1.2 Bahan .....	34
3.2 Tahapan Penelitian.....	34
3.2.1 Tahap Persiapan .....	34
3.2.2 Tahap Penelitian Lapangan dan Pengumpulan Data .....	35
3.2.3 Tahap Analisis Data .....	37
3.2.4 Tahap Pemodelan Air Tanah .....	39
3.2.5 Tahap Penyusunan Laporan.....	40
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
4.1 Kondisi Hidroklimatologi Daerah Penelitian.....	41
4.1.1 Curah Hujan .....	41
4.1.2 Temperatur .....	44

4.1.3	Evapotranspirasi.....	45
4.1.4	Limpasan Permukaan.....	47
4.1.5	Imbuhan Air Tanah.....	49
4.1.6	Neraca Air Tanah.....	50
4.1.7	Hidrometri Tukad Unda.....	52
4.2	Kondisi Geologi Daerah Penelitian.....	53
4.2.1	Geomorfologi.....	55
4.2.2	Litologi.....	57
4.2.3	Geolistrik.....	68
4.2.4	Penyelidikan Tanah.....	69
4.2.5	Hasil <i>Slugtest</i> .....	70
4.2.6	Pengujian Permeabilitas Lapangan.....	71
4.2.7	Pengujian Permeabilitas Laboratorium.....	73
4.3	Kondisi Hidrogeologi Daerah Penelitian.....	74
4.3.1	Pola Aliran Air Tanah.....	75
4.3.2	Sifat Fisika-Kimia Air Tanah.....	76
4.4	Model Konseptual.....	80
4.5	Proses Pemodelan Aliran Air Tanah.....	82
4.5.1	Asumsi dan Batas Model.....	82
4.5.2	Penentuan Daerah Model dan Diskretisasi.....	83
4.5.3	Kondisi Bawah Permukaan.....	84
4.5.4	Kondisi Batas Pemodelan.....	85
4.5.5	Nilai Konduktivitas Hidrolika.....	87
4.5.6	Hidroklimatologi Permukaan.....	88
4.5.7	Konseptual Model Modflow dan Observasi Muka Air Tanah.....	89
4.6	Hasil Pemodelan Aliran Air Tanah.....	90
4.6.1	Hasil Pemodelan Belum Terkalibrasi.....	90

4.6.2 Hasil Pemodelan Terkalibrasi .....	93
4.6.3 Simulasi Pemodelan Setelah Pembangunan Embung .....	95
4.6.4 Pengelolaan Sumber Daya Air (Embung).....	98
4.6.5 Pemanfaatan Sumber Daya Air.....	100
4.6.6 Neraca Air di Embung .....	102
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>105</b>
5.1 Kesimpulan .....	105
5.2 Saran	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>110</b>
<b>LAMPIRAN 1 DOKUMENTASI KEGIATAN.....</b>	<b>111</b>
Observasi dan Pengamatan Lapangan.....	111
Magang di Embung Tukad Unda .....	116
Koordinasi, Perizinan, dan <i>Join Survey</i> .....	118
Monitoring dan Evaluasi Dosen Pembimbing Utama.....	120
<b>LAMPIRAN 2 HASIL OBSERVASI GEOLOGI.....</b>	<b>130</b>
<b>LAMPIRAN 3 HASIL OBSERVASI HIDROGEOLOGI.....</b>	<b>162</b>