

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
SARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	4
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	5
I.4. Manfaat Penelitian.....	5
I.5. Lokasi Penelitian .....	5
I.6. Ruang Lingkup Kegiatan Penelitian.....	6
I.7. Peneliti Terdahulu dan Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
II. 1. Geologi Regional .....	10

II.1.1. Geomorfologi regional.....	10
II.1.2. Stratigrafi regional .....	10
II.1.3. Struktur geologi .....	12
II. 2. Hidrogeologi Regional.....	13
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>20</b>
III. 1. Model Air Tanah.....	20
III. 2. Jenis Model Air Tanah.....	20
III. 3. Data dalam Pemodelan Aliran Air Tanah.....	23
III. 3. 1. Kerangka fisik.....	23
III. 3. 2. Penekanan hidrogeologi .....	33
III. 4. Parameter dalam Kesetimbangan Air Tanah .....	37
III. 5. Perangkat lunak pemodelan MODFLOW .....	38
III. 6. Asumsi - asumsi dalam Pemodelan Air Tanah.....	39
III. 7. Kalibrasi Data Pemodelan Air Tanah .....	41
III. 8. Pengendalian Pemanfaatan Air Tanah.....	42
III. 9. Penentuan Kebutuhan Sumber Daya Air Tanah.....	43
III. 10. Hipotesis .....	44
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
IV. 1. Alat dan Bahan Penelitian .....	46
IV. 1. 1. Alat.....	46

IV. 1. 2. Bahan.....	47
IV. 2. Tahapan Penelitian .....	47
IV.2.1. Tahap persiapan.....	47
IV.2.2. Tahap pengumpulan data .....	49
IV.2.3. Tahap analisis dan pemodelan air tanah.....	50
IV.2.4. Tahap penyelesaian .....	54
<b>BAB V PENGUTARAAN DATA .....</b>	<b>55</b>
V.1. Geologi Daerah Penelitian .....	55
V.1.1. Geomorfologi Daerah Penelitian .....	55
V.1.2. Litologi Daerah Penelitian.....	59
V.1.3. Struktur geologi daerah penelitian.....	64
V.2. Kondisi Hidrogeologi .....	66
V.2.1. Kedalaman muka air tanah daerah penelitian.....	67
V.2.2. Elevasi muka air tanah daerah penelitian .....	67
V.2.3. Pola air tanah daerah penelitian.....	68
V.2.4. Geologi dan keberadaan air tanah.....	68
V.3. Kondisi Hidrologi .....	72
V.3.1. Kondisi sungai daerah penelitian.....	72
V.3.2. Curah hujan daerah penelitian .....	73
V.3.3. Temperatur udara daerah penelitian .....	75

V.3.4. Evapotranspirasi daerah penelitian .....	76
V.3.5. Limpasan permukaan daerah penelitian .....	78
V.3.6. Imbuhan air tanah daerah penelitian.....	80
<b>BAB VI PEMODELAN AIR TANAH.....</b>	<b>82</b>
VI. 1. Asumsi dan Batasan dalam Pemodelan Aliran Air Tanah .....	82
VI. 2. Model Area.....	83
VI. 3. Model Konseptual Daerah Penelitian.....	85
VI. 4. Diskretisasi Daerah Model .....	86
VI. 5. Data Masukan Model ( <i>Input Data</i> ) .....	86
VI. 5. 1. Elevasi sistem akuifer.....	86
VI. 5. 2. Nilai konduktivitas hidrolika.....	87
VI. 5. 3. Kondisi batas hidrolika model.....	88
VI. 5. 4. Nilai imbuhan air tanah ( <i>recharge</i> ).....	89
VI. 5. 5. Sumur .....	89
VI. 6. Hasil Pemodelan dan Kalibrasi Model.....	90
VI. 6. 1. Hasil pemodelan air tanah .....	90
VI. 6. 2. Kalibrasi model air tanah .....	92
VI. 7. Aplikasi Model .....	96
VI. 7. 1. Data masukan simulasi model.....	96
VI. 7. 2. Hasil simulasi model .....	99

VI. 7. 3. Debit pemanfaatan air tanah yang aman .....	107
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>110</b>
VII. 1. Kesimpulan .....	110
VII. 2. Saran.....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>116</b>