

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Dan Perumusan Masalah	1
1.2. Tujuan Dan Sasaran Penelitian	5
1.3. Kegunaan Penelitian	6
1.4. Penelaahan Pustaka	7
1.5. Kerangka Teori	13
1.6. Data Penelitian	16
1.7. Metode Dan Teknik Penelitian	16
1.8. Batasan Istilah	25
BAB II. KONDISI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN	26
2.1. Letak, Batas dan Luas	26
2.2. Iklim	26
2.2.1. Curah Hujan	27
2.2.2. Tipe Iklim	29
2.3. Geomorfologi & Geologi	30
2.3.1. Geomorfologi	30
2.3.2. Geologi	31
2.4. Tanah	32
2.5. Penggunaan Lahan	32
2.6. Penduduk	34
2.7. Pemakaian Air	36

	Halaman
<b>BAB III. KONDISI GEOHIDROLOGI</b>	38
3.1. Akifer	38
3.2. Kuantitas Air	40
3.2.1. Porositas	40
3.2.2. Permeabilitas	42
3.2.3. Gradien Airtanah	44
3.2.4. Tebal Akuifer	45
3.2.5. Debit Airtanah	46
3.2.6. Imbuhan	49
3.3. Beberapa Sifat Airtanah Daerah Penelitian	52
3.3.1. Daya Hantar Listrik	52
3.3.2. Temperatur	53
3.3.3. Khlorida	53
<b>BAB IV. HUBUNGAN AIR TAWAR-AIR ASIN</b>	58
4.1. Sumber Air Asin	58
4.1.1. Mekanisme Intrusi	59
4.1.2. Bentuk Bidang Kontak	61
4.2. Model Air Tanah	65
4.2.1. Konsep Model	65
4.2.2. Model Bidang Kontak	68
4.2.3. Bentuk & Posisi Bidang Kontak	69
4.3. Simulasi Gerakan Bidang Kontak	76
4.3.1. Konsep Simulasi	76
4.3.2. Model Simulasi	78
4.3.3. Gerakan Bidang Kontak	80
4.3.4. Prediksi Pengambilan Airtanah	91
<b>KESIMPULAN</b>	98
<b>SARAN</b>	99
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	100
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Curah Hujan Rata-rata Daerah Penelitian	27
Tabel 2.2. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	33
Tabel 2.3. Jumlah & Pertumbuhan Penduduk	34
Tabel 2.4. Perkiraan Jumlah Penduduk	35
Tabel 2.5. Proyeksi Pemakaian Air	37
Tabel 3.1. Porositas & Permeabilitas Batuan	41
Tabel 3.2. Specific Yield/Porositas Efektif	42
Tabel 3.3. Nilai K Hasil Pemompaan	43
Tabel 3.4. Debit Aliran Airtanah	48
Tabel 3.5. Volume Air Pada Akuifer	49
Tabel 3.6. Imbunan Daerah Penelitian	51
Tabel 3.7. Klasifikasi Revelle	55
Tabel 3.8. Kandungan Cl <sup>-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> & CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	56
Tabel 3.9. Salinitas Air Tawar - Air Laut	57
Tabel 4.1. Perubahan Tinggi Muka Airtanah Simulasi	91
Tabel 4.2. Jumlah Pengambilan Airtanah Yang Aman	96

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Poligon Thiesen Daerah Penelitian	28
Gambar 2. Grafik Kecenderungan Curah Hujan Stasiun Ambal	29
Gambar 3. Sistem Akifer Daerah Penelitian	39
Gambar 3.1. Kondisi Aliran Akuifer Bebas	47
Gambar 4. Kondisi Air Tawar-Air Laut Pada Beberapa Tipe Akuifer Pesisir	60
Gambar 5. Prinsip Ghijben-Herzberg Pada Airtanah Tawar-Air Laut Hidrostatik Ideal	61
Gambar 6. Model Bidang Kontak Glover	63
Gambar 7. Zone Transisi Antara Air Tawar-Air Laut	64
Gambar 8. Proses Pemodelan	66
Gambar 9. Bentuk & Posisi Bidang Kontak A). Pantai Tanggulangin, B). Pantai Pandantua	71
Gambar 10. Bentuk & Posisi Bidang Kontak A). Pantai Karangredjo, B). Pantai Petanahan	72
Gambar 11. Bentuk & Posisi Bidang Kontak A). Pantai Suroredjo, B). Pantai Tjriwik	73
Gambar 12. Model Penampang Vertikal Akuifer Isaacs	79
Gambar 13. Gerakan Bidang Kontak Pada Berbagai Kondisi Perubahan Q Pada Pantai Tanggulangin	84
Gambar 14. Gerakan Bidang Kontak Pada Berbagai Kondisi Perubahan Q Pada Pantai Pandantua	85
Gambar 15. Gerakan Bidang Kontak Pada Berbagai Kondisi Perubahan Q Pada Pantai Petanahan	86
Gambar 16. Gerakan Bidang Kontak Pada Berbagai Kondisi Perubahan Q Pada Pantai Karangredjo	87
Gambar 17. Gerakan Bidang Kontak Pada Berbagai Kondisi Perubahan Q Pada Pantai Suroredjo	88
Gambar 18. Gerakan Bidang Kontak Pada Berbagai Kondisi Perubahan Q Pada Pantai Tjriwik	89



	Halaman
Gambar 19. Perubahan Tinggi Muka Airtanah Simulasi Pada Pantai Tanggulangin & Pandantua	92
Gambar 20. Perubahan Tinggi Muka Airtanah Simulasi Pada Pantai Petanahan & Karangredjo	93
Gambar 21. Perubahan Tinggi Muka Airtanah Simulasi Pada Pantai Suroredjo & Tjriwik	94

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Pengukuran Airatanah Daerah Penelitian	L-1
2. Data Uji Pemompaan	L-3
3. Data Penggunaan Lahan	L-15
4. Data Jumlah Penduduk	L-16
5. Tabel Perhitungan Gradien Aliran Airtanah	L-17
6. Posisi Bidang Kontak Hasil Model Matematik Pantai Tanggulangin	L-18
7. Posisi Bidang Kontak Hasil Model Matematik Pantai Pandantua	L-19
8. Posisi Bidang Kontak Hasil Model Matematik Pantai Petanahan	L-20
9. Posisi Bidang Kontak Hasil Model Matematik Pantai Karangredjo	L-21
10. Posisi Bidang Kontak Hasil Model Matematik Pantai Suroredjo	L-22
11. Posisi Bidang Kontak Hasil Model Matematik Pantai Tjriwik	L-23
12. Hasil Simulasi Gerakan Maju Bidang Kontak Pantai Tanggulangin	L-24
13. Hasil Simulasi Gerakan Maju Bidang Kontak Pantai Pandantua	L-25
14. Hasil Simulasi Gerakan Maju Bidang Kontak Pantai Petanahan	L-26
15. Hasil Simulasi Gerakan Maju Bidang Kontak Pantai Karangredjo	L-27
16. Hasil Simulasi Gerakan Maju Bidang Kontak Pantai Suroredjo	L-28
17. Hasil Simulasi Gerakan Maju Bidang Kontak Pantai Tjriwik	L-29

	Halaman
18. Hasil Simulasi Gerakan Mundur Bidang Kontak Pantai Tanggulangin & Pandantua	L-30
19. Hasil Simulasi Gerakan Mundur Bidang Kontak Pantai Petanahan & Karangredjo	L-31
20. Hasil Simulasi Gerakan Mundur Bidang Kontak Pantai Suroredjo & Tjriwik	L-32
21. Peta Kontur Muka Airtanah	L-33
22. Peta Lokasi Pengukuran	L-34