

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Lokasi Penelitian	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Regional	4
2.2. Stratigrafi Regional	4
2.2.1. Batuan Dasar	5
2.2.2. Kelompok Pematang	6
2.2.3. Kelompok Sihapas	7
2.2.4. Formasi Telisa	8
2.2.5. Formasi Petani	9
2.2.6. Formasi Minas	9
2.3. Geologi Lokal Daerah Penelitian	10
2.4. Sistem Air Tanah	10
2.4.1. Pengertian Air Tanah	10

2.4.2. Karakteristik Akuifer Air Tanah.....	10
2.5. Penelitian Terdahulu.....	12

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Metode Geolistrik.....	15
3.1.1. Resistansi	15
3.1.2. Resistivitas.....	16
3.1.3. Resistivitas Semu.....	17
3.2. Medan Potensial Listrik.....	18
3.3. Elektroda Arus.....	20
3.4. Konfigurasi <i>Schlumberger</i>	22
3.5. Pemodelan Geofisika.....	24
3.5.1. Pemodelan ke Depan	24
3.5.2. Pemodelan Inversi	25

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Pengumpulan Data	28
4.1.1. Desain Survei.....	28
4.1.2. Akuisisi Data	28
4.2. Pengolahan Data.....	30
4.2.1. Inversi 1D	31
4.2.2. Korelasi Profil Kedalaman Akuifer Air Tanah.....	32
4.2.3. Peta Ketebalan, Kedalaman dan Zonasi Akuifer	33
4.2.4. Pemodelan 3D.....	33
4.3. Interpretasi.....	34

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Proses Pengolahan Data dan Interpretasi Resistivitas 1D.....	35
5.1.1. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A01	36
5.1.2. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A02	37
5.1.3. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A25	38
5.1.4. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A27	40

5.1.5. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A28	41
5.1.6. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A54	42
5.1.7. Hasil Inversi 1D Titik Pengukuran A55	44
5.2. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Antar Titik.....	46
5.2.1. Korelasi Sayatan A-A'	46
5.2.2. Korelasi Sayatan B-B'	48
5.2.3. Korelasi Sayatan C-C'	50
5.2.4. Korelasi Sayatan D-D'	52
5.3. Hasil Pengolahan Peta	54
5.3.1. Peta Ketebalan dan Kedalaman Akuifer Air Tanah Dangkal.....	54
5.3.2. Peta Ketebalan dan Kedalaman Akuifer Air Tanah Dalam.....	55
5.3.3. Zonasi Akuifer Air Tanah.....	57
5.4. Pemodelan 3D Akuifer Air Tanah.....	59
5.5. Neraca Air	60

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Provinsi Sumatera Utara.....	3
Gambar 2.1. Stratigrafi Tersier Cekungan Sumatera Tengah	5
Gambar 2.2. Jenis-Jenis Akuifer	11
Gambar 3.1. Hubungan Antara Resistansi dengan Geometri Medium.....	16
Gambar 3.2. Susunan empat buah elektroda secara konvensional untuk pengukuran geolistrik pada bidang bawah permukaan.	18
Gambar 3.3. Sumber titik arus berada di permukaan medium homogen.....	21
Gambar 3.4. Dua elektroda arus dan elektroda potensial di permukaan tanah homogen isotrop	21
Gambar 3.5. Susunan elektroda pada konfigurasi <i>Schlumberger</i>	23
Gambar 4.1. Diagram alir penelitian.....	27
Gambar 4.2. Peta desain survei penelitian	28
Gambar 4.3. Alat dan bahan penelitian.....	29
Gambar 4.4. Diagram alir pengolahan data	31
Gambar 4.5. Kurva <i>matching</i> dan table data inversi 1D.....	32
Gambar 4.6. Korelasi kedalaman akuifer air tanah.....	33
Gambar 4.7. Diagram alir interpretasi.....	34
Gambar 5.1. Hasil pengolahan inversi 1D titik A01	36
Gambar 5.2. Hasil pengolahan inversi 1D titik A02.....	37
Gambar 5.3. Hasil pengolahan inversi 1D titik A25	39
Gambar 5.4. Hasil pengolahan inversi 1D titik A27	40
Gambar 5.5. Hasil pengolahan inversi 1D titik A28.....	42
Gambar 5.6. Hasil pengolahan inversi 1D titik A54.....	43
Gambar 5.7. Hasil pengolahan inversi 1D titik A55.....	44
Gambar 5.8. Korelasi kedalaman akuifer air tanah sayatan A-A'	46
Gambar 5.9. Korelasi kedalaman akuifer air tanah sayatan B-B'	48
Gambar 5.10. Korelasi kedalaman akuifer air tanah sayatan C-C'	50
Gambar 5.11. Korelasi kedalaman akuifer air tanah sayatan D-D'	52
Gambar 5.12. Peta kedalaman akuifer air tanah dangkal.....	54
Gambar 5.13. Peta ketebalan akuifer air tanah dangkal.....	54

Gambar 5.14. Peta kedalaman akuifer air tanah dalam.....	56
Gambar 5.15. Peta ketebalan akuifer air tanah dalam.....	57
Gambar 5.16. Peta zonasi akuifer air tanah di daerah penelitian	58
Gambar 5.17. Model 3D bawah permukaan	59
Gambar 5.18. Model 3D akuifer	60
Gambar 5.19. Grafik neraca air.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Nilai resistivitas batuan	17
--	----