

DAFTAR ISI

	hal.
ABSTRAK	i
ABSTRACK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Batasan Penelitian.....	2
I.3. Maksud dan Tujuan	3
I.4. Waktu dan Tempat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Geologi Regional Cekungan Sumatera Utara.....	4
II.2. Tektonik Regional Cekungan Sumatera Utara	6
II.3. Stratigrafi Regional Cekungan Sumatera Utara	9
II.4. Petroleum System Cekungan Sumatera Utara.....	15
II.5. Penelitian terdahulu	16
BAB III TEORI DASAR	20
III.1. Seismik Refleksi.....	20
III.2. Perambatan Gelombang Seismik	22
III.3. Sifat Fisik Batuan.....	25
III.3.1. Densitas	26
III.3.2. Kecepatan.....	27
III.3.3. Porositas (ϕ).....	29

III.3.4. Saturasi (S).....	30
III.3.5. Elastisitas.....	30
III.3.6. Hukum Hooke	31
III.3.7. Kecepatan Gelombang P & Kecepatan Gelombang S	34
III.3.8. Poisson's Ratio (σ).....	35
III.3.9. Impedansi (I)	37
III.3.10. Hubungan V_p , V_s , dan Densitas	38
III.4. Prinsip Dasar Metoda AVO	39
III.4.1. Persamaan – persamaan dalam metode AVO.....	41
III.4.2. Atribut AVO	46
III.4.3. Analisa Anomali AVO	47
III.4.4. Efek Amplitudo Seismik Terhadap Jenis Fluida	50
III.4.5. Polaritas dan fasa	51
III.5. Well Logging	52
III.5.1. Log Gamma Ray (GR)	52
III.5.2. Log Neutron Porosity (NPHI)	53
III.5.3. Log Bulk Density (RHOB).....	53
III.5.4. Log Sonic Interval Transite Time (Delta T).....	54
III.5.5. Log Resistivitas	54
III.6. Karakteristik Reservoir	55
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	57
IV.1. Data	58
IV.1.1. Data Seismik.....	59
IV.1.2. Data Sumur.....	62
IV.1.3. Perangkat Lunak.....	63
IV.2. Pengolahan Data	64
IV.2.1. Prekondisi Data Seismik 2D Prestack Gather	65
IV.2.2. Atribut AVO.....	72
IV.2.2. AVO forward modeling.....	75
IV.2.3. Pemetaan Atribut AVO	84
IV.3. Interpretasi AVO.....	84

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	86
V.1. Analisa Atribut AVO	86
V.1.1. Analisa Atribut Intercept (P).....	87
V.1.2. Analisa Atribut Gradient (G)	95
V.1.3. Analisa Atribut Product (P*G)	100
V.2. Karakterisasi reservoir	105
V.2.1. Peta ketebalan lapisan reservoir	106
V.2.2. Peta anomali AVO	107
V.2.3. Peta kontur struktur (time structure map)	108
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	110
VI.1. Kesimpulan	110
VI.2. Saran	111

DAFTAR PUSTAKA