

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA MUTIARA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tektonik <i>Setting</i> (Regional)	3
2.2. Tektonostratigrafi	4
2.3. Stratigrafi Regional	6
2.3.1. Batuan dasar (<i>Basement</i>).....	6
2.3.2. Formasi Pematang.....	6
2.3.3. Kelompok Sihapas	7
2.3.4. Formasi Menggala.....	7
2.3.5. Formasi Bangko	7
2.3.6. Formasi Bekasap	8
2.3.7. Formasi Duri	8
2.3.8. Formasi Telisa.....	8
2.3.9. Formasi Petani.....	8
2.3.10. Formasi Minas.....	9
2.4. <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatra Tengah.....	10
2.4.1. Batuan induk	10
2.4.2. Batuan reservoir	11
2.4.3. Jalur migrasi fluida.....	11
2.4.4. Batuan tudung	11
2.4.5. Jebakan.....	11
2.5. Tinjauan Geofisika	12
BAB III. DASAR TEORI	13
3.1. Gelombang Seismik	13
3.2. Penjalaran Gelombang Seismik.....	13
3.3. Wavelet.....	17
3.4. Amplitudo dan Polaritas Gelombang	18
3.5. Koefisien Refleksi	18
3.6. Sifat Fisis Batuan.....	20
3.6.1. Kecepatan gelombang P dan S	20

3.6.2. Porositas (ϕ)	21
3.6.3. Densitas	21
3.6.4. Impedansi Akustik	23
3.6.5. Impedansi <i>Shear</i>	23
3.6.6. Rigiditas (μ)	23
3.6.7. Inkompresibilitas ($\lambda\rho$)	24
3.6.8. Rasio Poisson (σ)	24
3.7. Atribut Seismik	26
3.7.1. Koherensi	27
3.7.2. Amplitudo	28
3.8. <i>Amplitude Variation with Offset</i>	30
3.8.1. Pendekatan Aki dan Richards (1980)	31
3.8.2. Pendekatan Shuey (1985)	32
3.8.3. Atribut AVO	33
3.8.4. Analisis anomali AVO	34
3.9. <i>Reservoir modelling dan fluid substitution modelling</i>	36
3.9.1. Estimasi parameter elastik	37
3.9.2. Estimasi kecepatan gelombang P (V_p) dan S (V_s)	39
BAB IV. METODE PENELITIAN	43
4.1. Peralatan yang Digunakan	43
4.2. Data Penelitian	43
4.2.1. Data seismik	43
4.2.2. Data sumur	44
4.2.3. Data laporan sumur	45
4.3. Pengolahan Data	45
4.3.1. Pengumpulan data sumur	47
4.3.2. Analisis sensitivitas sumur	47
4.3.3. <i>Well to seismic tie</i>	48
4.3.4. Pemakaian atribut koherensi dan <i>fault picking</i>	49
4.3.5. <i>Horizon Picking</i>	49
4.3.6. Pembuatan <i>time structure map</i> dan analisis <i>seismic attribute</i>	50
4.3.7. <i>Data conditioning</i>	51
4.3.8. Atribut dan <i>crossplot AVO</i>	51
4.3.9. <i>Fluid substitution modelling</i>	52
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1. Analisis Data Log	54
5.1.1. Korelasi antar sumur	54
5.1.2. Interpretasi sensitivitas sumur	57
5.2. Analisis Seismik	59
5.2.1. Penggunaan atribut koherensi	59
5.2.2. <i>Time structure map</i>	60
5.2.3. Ekstraksi atribut seismik	60
5.3. Analisis AVO (<i>Amplitude Variation with Offset</i>)	63
5.4. <i>Fluid Substitution Modelling</i>	66
5.5. Interpretasi Geologi	71
5.6 Interpretasi Hasil <i>Fluid Substitution Modelling</i>	73

5.7 Interpretasi Atribut AVO.....	74
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1. Kesimpulan.....	77
6.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81