

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xvi
INTISARI .....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Waktu Pelaksanaan dan Daerah Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Geologi .....	4
2.1.1 Geologi Regional Daerah Penelitian .....	4
2.1.2 Tektonik Daerah Penelitian .....	5
2.1.3 Stratigrafi Daerah Penelitian .....	7
2.2 Petroleum System .....	12
BAB III DASAR TEORI .....	14
3.1 Prinsip Dasar Metode Seismik Refleksi .....	14
3.2 Metode Seismik Refleksi .....	14

3.2.1	Teori Penjalaran Gelombang.....	15
3.2.2	Komponen Seismik Refleksi.....	17
3.3	Sifat Fisika Batuan.....	20
3.3.1.	Porositas.....	20
3.3.2.	Permeabilitas .....	21
3.3.3.	Densitas.....	21
3.4.	<i>Wireline Logging</i> .....	22
3.4.1.	Log Gamma Ray.....	22
3.4.2.	Log Densitas.....	23
3.4.3.	Log Neutron .....	25
3.4.4.	Log Resistivitas .....	26
3.5.	Perhitungan Volume Serpih.....	27
3.6.	Definisi dan Konsep Tekanan.....	27
3.6.1.	Tekanan Hidrostatik .....	28
3.6.2.	Tekanan <i>Overburden</i> .....	29
3.6.3.	Tekanan Pori.....	30
3.6.4.	Tekanan Rekah .....	31
3.7.	Mekanisme <i>Overpressure</i> .....	31
3.7.1.	Mekanisme Pembebanan ( <i>loading</i> ) .....	32
3.7.2.	Mekanisme Non-Pembebanan ( <i>Unloading</i> ).....	33
3.8.	Identifikasi <i>Overpressure</i> .....	34
3.8.1.	Identifikasi <i>Overpressure</i> pada Log Gamma Ray .....	34
3.8.2.	Identifikasi <i>Overpressure</i> pada Log Resistivitas.....	34
3.8.3.	Identifikasi <i>Overpressure</i> pada Log Densitas .....	35
3.8.4.	Identifikasi <i>Overpressure</i> pada Log Sonik.....	36

3.9. Metode Estimasi Tekanan Pori .....	37
3.10 Seismik Inversi.....	40
3.11 Penggunaan Berat Lumpur.....	43
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
4.1 Persiapan Data Penelitian.....	45
4.1.1. Data Seismik .....	45
4.1.2. Data Sumur.....	46
4.1.3. Data <i>Checkshot</i> .....	46
4.1.4. Data Geologi dan Data Pengeboran.....	46
4.2. Perangkat Pendukung.....	47
4.2.1. Perangkat Keras.....	47
4.2.2. Perangkat Lunak.....	47
4.3. Diagram Alir Penelitian .....	47
4.3.1. Diagram Alir Analisis Tekanan Pori.....	47
4.3.2. Diagram Alir Pembuatan Model Tekanan Pori 3D.....	48
4.4. Pengolahan Data Sumur.....	50
4.4.1. Persiapan Data ( <i>Data Loading</i> ).....	50
4.4.2. Analisis Volume Serpih.....	50
4.4.3. Estimasi Densitas.....	50
4.4.4. Perhitungan Tekanan <i>Overburden</i> .....	50
4.4.5. Perhitungan Tekanan Pori Metode Eaton.....	51
4.4.6. Perhitungan Gradien Tekanan Rekah .....	52
4.4.7. Kalibrasi Data.....	52
4.4.8. Interpretasi 1 Dimensi.....	52
4.5. Pembuatan Tekanan Pori 3D .....	53

4.5.1.	Ekstrasi <i>Wavelet</i> .....	53
4.5.2.	Pembuatan Seismogram Sintetik.....	53
4.5.3.	<i>Well to Seismic Tie</i> .....	53
4.5.4.	Interpretasi Horizon.....	54
4.5.5.	Pembuatan Model Awal .....	54
4.5.6.	Analisis <i>Pra Inversi</i> .....	55
4.5.7.	Inversi Impedansi Akustik .....	56
4.5.8.	Pembuatan Model Grid 3D .....	56
4.5.9.	Pembuatan Tekanan Pori 3D.....	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		58
5.1.	Interpretasi Sumur .....	58
5.1.1.	Penentuan Volume Serpih .....	58
5.1.2.	Perhitungan Tekanan <i>Overburden</i> .....	64
5.1.3.	Perhitungan Eksponen Eaton .....	71
5.1.4.	Perhitungan Tekanan Pori dan Tekanan Rekah .....	75
5.2.	Analisa Tekanan Pori 3D.....	81
5.2.1.	<i>Well to Seismic Tie</i> .....	81
5.2.2.	Model Awal .....	83
5.2.3.	<i>Model Based Inversion</i> .....	85
5.2.4.	Pembuatan <i>surface</i> .....	86
5.2.5.	Pembuatan Properti Model.....	88
5.2.6.	Perhitungan <i>Mudweight</i> .....	94
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		97
6.1	Kesimpulan.....	97
6.2	Saran .....	98

DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN .....	102