

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Geologi Daerah Penelitian.....	5
2.2 Tataan Tektonik Daerah Penelitian	6
2.3 Stratigrafi Daerah Penelitian	8
BAB III DASAR TEORI	13
3.1 Konsep Dasar Gelombang Seismik	13
3.2 Metode Seismik Refleksi.....	14
3.3 Komponen Seismik Refleksi	15
3.3.1 Impedansi Akustik dan Koefisien Refleksi	15
3.3.2 <i>Wavelet</i> dan Polaritas.....	17

3.3.3 Tras Seismik	18
3.3.4 Seimogram Sintetik.....	19
3.4 Sifat fisika batuan	20
3.4.1 Porositas.....	20
3.4.2 Permeabilitas.....	21
3.4.3 Densitas.....	21
3.5 Well Logging.....	22
3.5.1 Log Gamma Ray (GR).....	22
3.5.2 Log Sonik.....	22
3.5.3 Log Densitas	22
3.5.4 Log Neutron.....	23
3.5.5 Log Resistivitas.....	23
3.6 Definisi dan Konsep Tekanan	23
3.6.1 Tekanan Hidrostatik	24
3.6.2 Tekanan <i>Overburden</i>	25
3.6.3 Tekanan Pori	26
3.6.4 Tekanan Efektif.....	26
3.6.5 Tekanan Abnormal	27
3.6.6 Tekanan <i>Fracture</i>	28
3.7 Deteksi <i>Overpressure</i> Dengan Log Sumur.....	28
3.7.1 Efek tekanan pada log sonik	28
3.7.2 Efek tekanan pada log densitas	29
3.7.3 Efek tekanan pada log resistivitas.....	29
3.7.4 Efek tekanan pada log porositas	30
3.8 <i>Seismic Velocities</i> untuk Prediksi Tekanan Pori	30
3.8.1 Analisis kecepatan berdasarkan horizon.....	30
3.8.2 Tomografi Refleksi	30
3.8.3 <i>Seismic Inversion Velocities</i>	31
3.9 Mekanisme Terjadinya <i>Overpressure</i>	32
3.9.1 Mekanisme pembebanan (<i>Loading Mechanism</i>)	32
3.9.2 Mekanisme <i>Unloading</i>	34

3.10. Metode Prediksi Tekanan Pori	35
3.10.1 Metode Eaton	35
3.10.2 Metode Bowers (1995)	37
3.11 <i>Carbon Capture Storage</i>	38
3.12 Seismik Inversi	40
BAB IV METODE PENELITIAN	43
4.1 Data	43
4.1.1 Data Seismik	43
4.1.2 Data Sumur	44
4.1.3 Checkshot.....	44
4.2 Peralatan yang Digunakan	45
4.2.1 Perangkat Lunak	45
4.2.2 Perangkat Keras	45
4.3 Diagram Alir Penelitian.....	45
4.4. Pengolahan Data	46
4.4.1 Persiapan Data	46
4.4.2 <i>Mis Tie Analysis</i>	47
4.4.3 <i>Well to seismic tie</i>	48
4.4.4 Interpretasi Horizon Seismik.....	50
4.4.5 Pembuatan Model Awal.....	50
4.4.6 Analisis Inversi <i>Model Based</i>	51
4.4.7 Inversi Impedansi Akustik	52
4.4.8 Pembuatan Properti Model	53
4.5 Tekanan Pori Menggunakan Data Sumur.....	53
4.5.1 Penentuan <i>Volume Shale</i>	54
4.5.2 Penentuan Densitas	55
4.5.3 Tekanan Nilai <i>Overburden</i>	55
4.5.4 Penentuan Tekanan Pori	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
5.1 Hasil analisis 3D tekanan pori.....	58

5.1.1 <i>Well to seismic tie</i>	58
5.1.2 Analisis Inversi <i>Model-Based</i>	59
5.1.3 Inversi impedansi akustik	62
5.1.4 Penampang Densitas Inversi Impedansi Akustik.....	65
5.1.5 Penampang kecepatan Inversi Impedansi Akustik	67
5.1.6 <i>Depth Structure Map</i>	69
5.1.7 Model properti Densitas dan Kecepatan	70
5.1.8 Hasil Properti <i>Cube</i>	72
5.1.9 Hasil Tekanan Pori 3D.....	73
5.2 Hasil Analisis 1D Tekanan Pori	76
5.2.1. Sumur N1	76
5.2.2 Sumur N2	77
5.2.3. Sumur N3	79
5.2.4. Sumur N4.....	80
5.2.5. Sumur N5	82
5.2.6 Korelasi Hasil Tekanan Pori 1D	85
BAB VI KESIMPULAN	87
6.1 Kesimpulan.....	87
6.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN A PLOT AI INVERSI VS LOG DENSITAS DAN P-WAVE	91
LAMPIRAN B ANALISIS INVERSI <i>MODEL BASED</i>	92
LAMPIRAN C PETA STRUKTUR KEDALAMAN	93
LAMPIRAN D MODEL STRUKTURAL	94
LAMPIRAN F MODEL PERSAMAAN REGRESI LINEAR DAN POLINOMIAL	98