

DAFTAR ISI

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

BAB I. PENDAHULUAN

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

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Fisiografi.....	4
2.2. Tektonik dan Struktur Geologi Cekungan Sumatra Selatan.....	5
2.3. Stratigrafi Regional Sumatra Selatan	8
2.4. <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatra Selatan	12
2.5. Stratigrafi Lokal Daerah Penelitian.....	15
2.6. Batuan Karbonat.....	15
2.6.1. Properti Reservoir Karbonat	16
2.6.2. Komponen Penyusun Batuan Sedimen Karbonat.....	16
2.6.3. Klasifikasi Batuan Karbonat	18
2.7. Penelitian Terdahulu	19

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Porositas	20
3.2. Inversi Seismik.....	21
3.2.1. <i>Model Based Inversion</i>	22
3.3. <i>Neural Network Multiatribut</i>	25
3.3.1. <i>Multi Layer Feed Forward</i>	26

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Diagram Alir Penelitian.....	29
4.2. Data Penelitian	31
4.2.1. Data Seismik 3D.....	31
4.2.2. Data Inversi	33
4.2.3. Data Sumur.....	33
4.3. Pengolahan Data.....	34
4.3.1. Penentuan Zona Target	34
4.3.2. Koreksi Checkshot.....	35
4.3.3. Ekstraksi <i>Wavelet</i>	35
4.3.4. <i>Well Seismic Tie</i>	35
4.3.5. <i>Picking Horizon</i>	36

BAB V. PEMBAHASAN

5.1. Analisa Zona Target	37
5.2. Analisis <i>Well Seismic Tie</i>	39
5.3. Interpretasi Horizon.....	41
5.4. Analisis Struktur.....	42
5.5. Analisis <i>Time Structure Map</i>	43
5.6. Analisis Sensitivitas	44
5.7. Analisis Impedansi Akustik	47
5.8. Analisis Multiatribut <i>Neural Network</i>	48
5.8.1. Analisis Volum Porositas Multitribut <i>Neural Network</i>	49
5.9. Analisis Peta Sayatan	52
5.10. Analisis Daerah Prospek	56

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	60
6.2. Saran	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Lapangan R	3
Gambar 2.1 Peta Lokasi Prospek Lapangan R.....	4
Gambar 2.2 Elemen struktur utama pada Cekungan Sumatra Selatan. Orientasi timur laut – barat daya atau utara – selatan menunjukkan umur Eosen – Oligosen dan struktur inversi yang menunjukkan umur Pliosen – Pleistosen (Ginger & Fielding, 2005).	7
Gambar 2.3 Kolom Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan (Agrakoesoemah dan Kamal, 2005).....	12
Gambar 2.4 Komposisi Penyusun Batuan Karbonat (Pettijohn,1957)	18
Gambar 3.1 Ilustrasi Perbedaan antara <i>Forward Modeling</i> dan <i>Inverse Modelling</i> (Sukmono,2000)	21
Gambar 3.2 Diagram alir proses inversi <i>model based</i> (Sukmono,2000).....	23
Gambar 3.3 Ilustrasi MLFN (Hampson Russell’s 2000).....	26
Gambar 3.4 Fungsi Aktivasi MLFN.....	27
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 4.2 Data Seismik	32
Gambar 4.3 <i>Basemap Survey</i> Seismik Lapangan R dan Posisi Sumur	35
Gambar 5.1 Korelasi Struktural BRF	37
Gambar 5.2 Zona Target pada Sumur RES 03	39
Gambar 5.3 <i>Ricker Wavelet</i> yang digunakan untuk proses <i>well seismic tie</i>	40
Gambar 5.4 Hasil <i>Well Seismic Tie</i> pada sumur RES 03	41
Gambar 5.5 <i>Picking Horizon</i> pada Lapangan R	41
Gambar 5.6 Peta Atribut <i>Variance Time Slice</i>	42
Gambar 5.7 Peta <i>Time Structure</i> Lapisan BRF	43
Gambar 5.8 Analisis <i>Crossplot</i> Sumur RES 01	44
Gambar 5.9 Analisis <i>Crossplot</i> Sumur RES 02	45
Gambar 5.10 Analisis <i>Crossplot</i> Sumur RES 03	46
Gambar 5.11 Analisis <i>Crossplot</i> Tiga Sumur	47
Gambar 5.12 Penampang Impedansi Akustik pada <i>inline 2355</i>	48

Gambar 5.13 Data Input Proses Multiatribut dengan data <i>log</i> , data seismik dan impedansi akustik	49
Gambar 5.14 Atribut yang digunakan dalam proses <i>Neural Network</i>	50
Gambar 5.15 <i>Crossplot porosity</i> menggunakan 6 kombinasi atribut seismik ..	50
Gambar 5.16 <i>Training error</i> dengan <i>log porosity</i> dan model <i>log</i> multiatribut <i>multi layer feed forward networks</i>	51
Gambar 5.17 Validasi <i>error</i> dengan <i>log target porosit</i> as	52
Gambar 5.18 Penampang porositas menggunakan <i>Multi Layer Feed Forward</i> pada <i>inline 2355</i>	53
Gambar 5.19 Peta Sayatan Porositas 8ms.....	54
Gambar 5.20 Peta Sayatan Porositas 12ms.....	54
Gambar 5.21 Peta Sayatan Porositas 16ms.....	55
Gambar 5.22 Peta Sayatan Porositas 13ms.....	55
Gambar 5.23 Penampang seismik yang melewati <i>proposed well</i> pada <i>inline 2432</i>	57
Gambar 5.24 Penampang seismik yang melewati <i>proposed well</i> pada <i>crossline 10252</i>	58
Gambar 5.25 Analisis Daerah Prospek berdasarkan Peta Porositas.....	58
Gambar 5.26 Analisis Daerah Prospek berdasarkan Peta Impedansi Akustik .	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Skala Penentuan Baik Tidaknya Kualitas Nilai Porositas Batuan Suatu Reservoir (Koesoemadinata,1978).....	21
Tabel 4.1. Tabel Ketersediaan Sumur	33
Tabel 5.1. Tabel <i>Top</i> BRF dan <i>Top</i> TAF di setiap Sumur	37
Tabel 5.2. Hasil dari Proses <i>Well Seismic Tie</i> dengan Melakukan Proses <i>Shifting</i>	40