

DAFTAR ISI

JUDUL	i
TITLE	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	2
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Geologi Regional Cekungan Jawa Timur Utara	3
2.3. Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara	5
2.4. <i>Petroleum System</i> Cekungan Jawa Timur Utara	9
BAB III : DASAR TEORI	12
3.1. Metode Seismik Pantul	12
3.2. Gelombang P dan S	12
3.3. Pemantulan dan Pembiasan Gelombang Seismik	14
3.4. Polaritas	16
3.5. Resolusi Seismik	16
3.6. <i>Wavelet</i> dan Koefisien Refleksi	18
3.7. Seismogram Sintetik	19
3.8. Impedansi Akustik	20
3.9. Inversi Seismik	20
3.10. Porositas	26



3.11. Lingkungan dan Fasies Pengendapan.....	30
3.12. Atribut Seismik.....	31
BAB IV : METODE PENELITIAN	34
4.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	34
4.2. Peralatan yang Digunakan	34
4.3. Data Penelitian	34
4.4. Pengolahan Data.....	37
BAB V : PEMBAHASAN.....	46
5.1. Analisis Data Sumur.....	46
5.2. Analisis Peta Struktur Waktu	47
5.3. Analisis Model Awal.....	48
5.4. Analisis Inversi Seismik	48
5.5. Analisis Porositas	51
5.6. Analisis Atribut <i>Iso-Frequency</i>	52
5.7. Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	52
5.8. Penentuan Lokasi Sumur Pengembangan	54
BAB VI.....	58
6.1. Kesimpulan.....	58
6.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Peta lokasi daerah penelitian (Satyana, 2005), daerah penelitian ditandai dengan bulatan merah	3
Gambar 2.2 : (a) Sistem tektonik regional Cekungan Jawa Timur Utara (Satyana, 2005), daerah penelitian ditandai dengan bulatan hijau, (b) <i>Cross Section</i> struktur geologi daerah penelitian.....	4
Gambar 2.3 : Kolom stratigrafi daerah penelitian (Johansen, 2003)	7
Gambar 3.1 : Pergerakan partikel batuan pada penjalaran gelombang P dan S (Shearer, 2009), panah biru menunjukkan arah gelombang, panah merah menunjukkan pergerakan partikel.....	13
Gambar 3.2 : Pemantulan dan pembiasan pada bidang batas dua medium untuk gelombang datang P (Brown, 1999)	15
Gambar 3.3 : Contoh konvensi polaritas menurut SEG, (a) <i>minimum phase</i> , (b) <i>zero phase</i> (Sukmono, 1999)	16
Gambar 3.4 : Perbandingan hasil dari analisis tuning thickness; (a) ketebalan lapisan kurang dari $\lambda/4$; (b) ketebalan lapisan $\lambda/4$; (c) ketebalan lapisan lebih dari $\lambda/4$ (Sismanto, 2006a)	17
Gambar 3.5 : Jenis – jenis <i>wavelet</i> , (a) <i>zero phase</i> , (b) <i>minimum phase</i> (Alfianto, 2014)	18
Gambar 3.6 : Konvolusi antara koefisien refleksi dengan <i>wavelet</i> menghasilkan seismogram sintetik	19
Gambar 3.7 : Ilustrasi konsep inversi (Sukmono, 1999).....	20
Gambar 3.8 : Berbagai macam teknik inversi seismik (Russel, 1991)	21
Gambar 3.9 : Proses Inversi <i>Model Based</i> (Russel, 1991).....	25
Gambar 3.10 : Jenis porositas pada batuan karbonat (Choquette & Pray, 2010)..	29
Gambar 3.11 : (a) <i>Carbonate Shelf Non-Rimmed</i> , (b) <i>Carbonate Shelf Rimmed</i> , (c) <i>Carbonate Banks</i> , (d) <i>Carbonate Ramp</i> (Nichols, 2009)	30
Gambar 3.12 : Fasies pengendapan karbonat.....	31
Gambar 3.13 : Prinsip penggunaan <i>iso-frequency</i> ; (a) penentuan <i>zona interest</i> ; (b) analisis <i>zona interest</i> dengan membagi beberapa frekuensi agar didapat frekuensi terbaik (Partyka, Gridley, dan Lopez, 1999).....	33

Gambar 5.1 : Data sumur RUM	46
Gambar 5.2 : Peta struktur waktu daerah penelitian	47
Gambar 5.3 : (a) <i>Crossplot</i> impedansi akustik sumur dan impedansi akustik hasil inversi, (b) <i>Crossplot</i> impedansi akustik sumur dan impedansi akustik model awal	48
Gambar 5.4 : (a) Penampang inline 4937 hasil inversi, (b) <i>Crossplot</i> densitas vs impedansi akustik, (c) <i>Crossplot</i> kecepatan gelombang P vs impedansi akustik	49
Gambar 5.5 : Analisis hasil inversi	50
Gambar 5.6 : <i>Slicing horizon</i> Kujung I pada volume impedansi akustik.....	51
Gambar 5.7 : <i>Crossplot</i> antara log impedansi akustik dan log <i>neutron porosity</i> pada sumur RUM.....	52
Gambar 5.8 : <i>Slicing horizon</i> pada volume porositas neutron	53
Gambar 5.9 : Respon Gamma ray sumur RUM dibandingkan dengan model konseptual Kendall	55
Gambar 5.10 : Analisis atribut <i>iso-frequency</i> , (a) 25Hz, (b) 50Hz, (c) Model konseptual geologi Bubb & Hattleid, 1976,(d) Model konseptual geologi pengendapan karbonat (Loucks & Sarg, 1993)	56
Gambar 5.11 : Penentuan lokasi sumur pengembangan	57