

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR NOTASI	xix
INTISARI	xxii
ABSTRACT	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Waktu dan Lokasi Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Geologi Regional Cekungan Jawa Barat Utara	6
2.2 Tektonik Cekungan Jawa Barat Utara	7
2.2.1 Pre-Tersier - Eosen	9
2.2.2 Eosen Tengah – Eosen Akhir	9
2.2.3 Oligosen – Miosen	10
2.2.4 Miosen – Pliosen	10
2.2.5 Pliosen – Pleistosen	11
2.3 Stratigrafi Cekungan Jawa Barat Utara	11
2.3.1 <i>Basement</i>	11
2.3.2 Formasi Jatibarang	11

2.3.3 Formasi Talang Akar.....	12
2.3.4 Formasi Baturaja	12
2.3.5 Formasi Cibulakan Atas	13
2.3.6 Formasi Parigi	14
2.3.7 Formasi Cisubuh	14
2.4 Sedimentasi Cekungan Jawa Barat Utara	15
2.5 <i>Petroleum System</i> Cekungan Jawa Barat Utara.....	16
2.5.1 <i>Source Rock</i>	17
2.5.2 <i>Reservoir Rock</i>	18
2.5.3 <i>Seal Rock</i>	18
2.5.4 <i>Trap</i>	18
2.5.5 <i>Proper Timing of Migration</i>	19
2.6 Penelitian Terdahulu	21
BAB 3 DASAR TEORI.....	32
3.1 <i>Well Logging</i>	32
3.1.1 Log <i>Gamma Ray</i> (GR)	32
3.1.2 Log <i>Sonic</i>	34
3.1.3 Log Densitas.....	35
3.1.4 Log Neutron	36
3.1.5 Log Resistivitas.....	37
3.1.6 Log <i>Self Potential</i> (SP).....	39
3.2 Analisa Log Kualitatif	41
3.3 Analisa Log Kuantitatif	43
3.3.1 <i>Shale Volume</i>	43
3.3.2 Porositas	44
3.3.3 Saturasi Air.....	46
3.3.4 Permeabilitas	48
3.4 Konsep Dasar Gelombang Seismik	49
3.5 Metode Seismik Refleksi.....	51
3.6 Impedansi Akustik dan Koefisien Refleksi	52
3.7 <i>Wavelet</i> dan Polaritas.....	55

3.8	<i>Trace</i> Seismik	58
3.9	Data <i>Conditioning</i>	59
3.9.1	<i>Muting</i>	59
3.9.2	<i>Bandpass Filter</i>	60
3.9.3	<i>Trim static</i>	60
3.9.4	<i>Parabolic Radon Transform</i>	61
3.9.5	<i>Super gather</i>	62
3.9.6	<i>Angle gather</i>	63
3.10	Seismogram Sintetik	64
3.11	AVO (<i>Amplitude Variation with Offset</i>)	65
3.11.1	<i>Zoeppritz Equation</i>	67
3.11.2	<i>Aki-Richards Approximation</i>	68
3.11.3	<i>Shuey Approximation</i>	70
3.12	Klasifikasi Respon AVO	72
3.12.1	AVO Kelas 1	74
3.12.2	AVO Kelas 2	75
3.12.3	AVO Kelas 3	75
3.12.4	AVO Kelas 4	75
3.13	Atribut Seismik	76
3.14	Atribut AVO	78
3.14.1	Atribut <i>Intercept (A)</i>	78
3.14.2	Atribut Gradien (B)	79
3.14.3	Atribut Produk (AxB)	80
3.14.4	Atribut <i>Scaled Poisson's Ratio Change (A+B)</i>	82
3.14.5	Atribut <i>Fluid factor</i>	83
3.15	<i>Energy-Weighted AVO Attribute (EAVO)</i>	84
3.16	Atribut Seismik <i>Post-Stack</i>	90
3.16.1	Atribut <i>Envelope</i>	91
3.16.2	Atribut <i>Instantaneous Frequency</i>	92
3.16.3	Atribut <i>Sweetness</i>	93
3.17	<i>Direct Hydrocarbon Indicator (DHI)</i>	93

3.17.1 <i>Bright spot</i>	93
3.17.2 <i>Dim spot</i>	94
3.17.3 <i>Flat spot</i>	95
BAB 4 METODE PENELITIAN	97
4.1 Desain Penelitian	97
4.2 Lokasi Penelitian.....	98
4.3 Jenis dan Sumber Data.....	98
4.3.1 <i>Data Wireline Logging</i>	98
4.3.2 <i>Data Marker Sumur</i>	99
4.3.3 <i>Base Map</i>	100
4.4 Prosedur Pengumpulan Data.....	100
4.5 Bahan dan Peralatan.....	101
4.6 Prosedur Kerja	101
4.7 Diagram Alir Penelitian.....	102
4.8 Analisa Petrofisika.....	103
4.8.1 <i>Perhitungan Shale Volume</i>	104
4.8.2 <i>Perhitungan Porositas</i>	105
4.8.3 <i>Perhitungan Permeabilitas</i>	105
4.8.4 <i>Perhitungan Saturasi Air</i>	106
4.8.5 <i>Penentuan Nilai Penggal (cut off)</i>	108
4.8.6 <i>Lumping</i>	109
4.9 Pengolahan Data Seismik	109
4.9.1 <i>Pre-conditioning data</i>	110
4.9.2 <i>Koreksi Checkshot</i>	111
4.9.3 <i>Well Seismic Tie</i>	112
4.9.4 <i>Picking Horizon</i>	113
4.9.5 <i>Analisa AVO</i>	115
4.9.6 <i>Angle Range Limited Stack</i>	116
4.9.7 <i>Proses Atribut AVO</i>	116
4.9.8 <i>Atribut Seismik</i>	118
4.9.9 <i>Analisa Atribut EAVO</i>	118

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	121
5.1 Hasil dan Analisa Petrofisika.....	121
5.1.1 <i>Shale Volume</i>	121
5.1.2 Porositas	122
5.1.3 Permeabilitas	122
5.1.4 Saturasi Air.....	123
5.1.5 <i>Cut off</i>	123
5.1.6 <i>Lumping</i>	124
5.1.7 Interpretasi Petrofisika	126
5.2 Interpretasi Seismik	130
5.2.1 <i>Data Conditioning</i>	131
5.2.2 <i>Well Seismic Tie</i>	137
5.2.3 <i>Picking Horizon</i>	138
5.2.4 Analisa AVO.....	140
5.2.5 Analisa Atribut AVO	144
5.2.6 Analisa Atribut Seismik	153
5.2.7 Analisa atribut EAVO.....	158
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	166
6.1 Kesimpulan	166
6.2 Saran	167
DAFTAR PUSTAKA.....	168
LAMPIRAN A	172
LAMPIRAN B.....	173
LAMPIRAN C.....	176
LAMPIRAN D	177
LAMPIRAN E.....	178
LAMPIRAN F.....	179