

# DAFTAR ISI

<b>COVER DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xviii</b>

## **BAB I PENDAHULUAN..... 1**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Bagi Keilmuan.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi.....	3
1.4.2.1 Manfaat Bagi UPN “Veteran” Yogyakarta.....	3
1.4.2.2 Manfaat Bagi PT. Odira Energy Karang Agung.....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat .....	4
1.4.4 Manfaat Bagi Pemerintah .....	4
1.4.5 Manfaat Bagi Penulis.....	4
1.5 Hasil Penelitian .....	5
1.6 Lokasi Penelitian .....	6
1.7 Waktu Penelitian .....	7

## **BAB II METODE DAN DASAR TEORI PENELITIAN ..... 8**

2.1 Metode Penelitian.....	8
2.1.1 Tahap Pendahuluan.....	8
2.1.1.1 Tahap Studi Pustaka.....	8

2.1.1.2 Tahap Penyusunan Proposal Penelitian .....	8
2.1.2 Tahap Pengumpulan Data .....	8
2.1.2.1 Data <i>Wireline Log</i> .....	9
2.1.2.2 Data <i>Mud Log</i> .....	9
2.1.2.3 Data <i>Core</i> .....	9
2.1.2.4 Data Biostratigrafi.....	9
2.1.2.5 Data DST .....	9
2.1.2.6 Data Seismik .....	9
2.1.3 Tahap Analisis dan Pengolahan Data .....	10
2.1.3.1 Tahap Analisis Kualitatif .....	10
2.1.3.2 Tahap Analisis Kuantitatif .....	11
2.1.3.3 Tahap Analisis dan Interpretasi Seismik.....	12
2.1.3.4 Tahap Pemetaan Bawah Permukaan .....	13
2.1.3.5 Tahap Pemodelan Geologi.....	13
2.1.4 Tahap Hasil dan Kesimpulan .....	15
2.2 Dasar Teori Penelitian .....	16
2.2.1 Pengertian Batuan Reservoir.....	16
2.2.2 <i>Wireline Logging</i> dan Jenis – Jenis <i>Log</i> .....	16
2.2.2.1 Pengertian <i>Wireline Logging</i> .....	16
2.2.2.2 Bagian – Bagian <i>Log</i> .....	17
2.2.3 Jenis – Jenis <i>Wireline Log</i> .....	20
2.2.3.1 <i>Log Spontaneous Potential (SP)</i> .....	20
2.2.3.2 <i>Log Gamma Ray (GR)</i> .....	21
2.2.3.3 <i>Log Caliper (CALI)</i> .....	22
2.2.3.4 <i>Log Resistivity</i> .....	23
2.2.3.5 <i>Log Density (RHOB)</i> .....	25
2.2.3.6 <i>Log Neutron (NPHI)</i> .....	27
2.2.3.7 <i>Log Sonic</i> .....	28
2.2.4 Inti Batuan ( <i>Core</i> ) .....	29
2.2.5 <i>Mud Log</i> .....	29
2.2.6 Analisis Kualitatif .....	30
2.2.6.1 Interpretasi Litologi dan Zona Hidrokarbon .....	30

2.2.6.2 Sekuen Stratigrafi.....	32
2.2.6.3 Korelasi .....	36
2.2.6.4 Elektrofasies.....	38
2.2.6.5 Interpretasi Lingkungan Pengendapan.....	40
2.2.7 Analisis Kuantitatif .....	44
2.2.7.1 Konsep Dasar Petrofisika.....	44
2.2.7.2 <i>Cut Off</i> .....	49
2.2.7.3 <i>Lumping</i> .....	49
2.2.8 Analisis dan Interpretasi Seismik.....	50
2.2.9 Pemetaan Bawah Permukaan .....	53
2.2.10 Pemodelan Geologi.....	54
2.2.11 Perhitungan Sumber Daya Migas .....	56
<b>BAB III GEOLOGI CEKUNGAN SUMATERA SELATAN .....</b>	<b>58</b>
3.1 Kerangka Tektonik.....	58
3.2 Fisiografi Regional.....	59
3.3 Stratigrafi Regional .....	60
3.4 Struktur Geologi Regional .....	64
3.5 Petroleum Sistem.....	66
3.6 Geologi Daerah Penelitian .....	69
3.6.1 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	69
3.6.2 Struktur Geologi Daerah Penelitian .....	73
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA .....</b>	<b>75</b>
4.1 Peta Dasar ( <i>Basemap</i> ) .....	75
4.2 Data <i>Wireline Log</i> .....	76
4.3 Data <i>Core</i> .....	77
4.4 Data <i>Mudlog</i> .....	77
4.5 Data DST .....	78
4.6 Data Biostratigrafi .....	78
4.7 Data <i>Checkshot</i> .....	79
4.8 Data Seismik 2D.....	79

<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>81</b>
5.1 Analisis Kualitatif .....	81
5.1.1 Interpretasi Litologi .....	81
5.1.2 Interpretasi Sikuen Stratigrafi .....	89
5.1.3 Interpretasi Fasies dan Lingkungan Pengendapan .....	105
5.1.4 Korelasi Sumur .....	111
5.1.4.1 Korelasi Stratigrafi .....	112
5.1.4.1.1 Korelasi Stratigrafi Sejajar Arah Pengendapan .....	112
5.1.4.1.2 Korelasi Stratigrafi Tegak Lurus Arah Pengendapan .....	117
5.1.4.2 Korelasi Struktur .....	120
5.1.4.2.1 Korelasi Struktur Sejajar Arah Pengendapan .....	121
5.1.4.2.2 Korelasi Struktur Tegak Lurus Arah Pengendapan .....	128
5.2 Analisis Kuantitatif .....	131
5.2.1 <i>Data Loading</i> .....	131
5.2.2 <i>Precalculation</i> (Perhitungan Awal) .....	131
5.2.3 Perhitungan Properti Petrofisika .....	132
5.2.3.1 Volume Serpih ( $V_{sh}$ ) .....	132
5.2.3.2 Porositas Efektif (PHIE) .....	135
5.2.3.3 Permeabilitas ( $k$ ) .....	139
5.2.3.4 Saturasi Air (SW) .....	142
5.3 Analisis dan Interpretasi Seismik .....	145
5.3.1 <i>Well Seismic Tie</i> .....	145
5.3.2 Interpretasi Seismik .....	147
5.3.2.1 <i>Picking Fault dan Horizon</i> .....	148
5.3.2.2 <i>Time to Depth Conversion</i> .....	149
5.4 Pemetaan Bawah Permukaan .....	150
5.4.1 Peta Struktur Kedalaman ( <i>Depth Structure Map</i> ) .....	150
5.4.2 Peta Ketebalan ( <i>Isopach Thickness Map</i> ) .....	154
5.5 Pemodelan Statik .....	155

5.5.1 Pemodelan Struktur ( <i>Structural Modelling</i> ) .....	155
5.5.2 <i>Pillar Gridding</i> .....	156
5.5.3 <i>Horizon Modelling</i> dan <i>Layering</i> .....	156
5.5.4 Pemodelan Statik Fasies ( <i>Fasies Modelling</i> ).....	157
5.5.5 Pemodelan Properti Petrofisika ( <i>Property Modelling</i> ).....	161
5.5.5.1 Volume Serpih (Vsh) .....	161
5.5.5.2 Porositas Efektif (PHIE) .....	162
5.5.5.3 Permeabilitas (k) .....	164
5.5.5.4 Saturasi Air (SW).....	165
5.5.5.5 <i>Net to Gross</i> (N/G).....	166
5.5.6 <i>Fluid Contact</i> .....	167
5.5.7 Perhitungan Sumber Daya Hidrokarbon ( <i>Volumetric Calculation</i> ).....	169
5.5.8 Usulan Titik Sumur Bor ( <i>Propose Well</i> ) .....	172
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	<b>174</b>
6.1 Kesimpulan.....	175
6.2 Saran.....	177

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN