

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	3
1.4.1. Lokasi Penelitian	3
1.4.2. Waktu Penelitian	3
1.5. Hasil Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II. METODE PENELITIAN	7
2.1. Tahap Persiapan	7
2.1.1. Studi Pustaka	7
2.2. Tahap Pengumpulan Data	7
2.2.1. <i>Wireline</i> log	8
2.2.2. Data Seismik.....	8
2.2.3. Data <i>Mud</i> log	8
2.2.4. Data Uji Laboratorium	8
2.2.4.1. Data Inti Batuan	8
2.2.4.2. Data Biostratigrafi	9

2.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....	9
2.4. Tahap Penyelesaian	9
2.5. Diagram Alir Penelitian	10
BAB III. GEOLOGI CEKUNGAN NATUNA BARAT.....	11
3.1. Geologi Cekungan Natuna Barat	11
3.2. Tektonik dan Struktur Geologi Cekungan Natuna Barat	12
3.3. Stratigrafi Cekungan Natuna Barat	15
3.3.1. <i>Syn - Rift Megasequence</i>	18
3.3.2. <i>Post - Rift Megasequence</i>	19
3.3.3. <i>Syn - Inversion Megasequence</i>	20
3.3.4. <i>Post - Inversion Megasequence</i>	20
3.4. <i>Petroleum System</i> Cekungan Natuna Barat.....	21
3.5. Geologi Daerah Telitian.....	23
3.5.1. Stratigrafi Lapangan SLR.....	23
3.5.1.1. Formasi Benua.....	25
3.5.1.2. Formasi <i>Lower</i> Gabus.....	25
3.5.1.3. Formasi Keras.....	25
3.5.1.4. Formasi <i>Upper</i> Gabus.....	25
3.5.1.5. Formasi Muda.....	24
3.5.2. Struktur Geologi Lapangan SLR.....	25
BAB IV. TINJAUAN PUSTAKA.....	28
4.1. Log Sumur (<i>Well Logging</i>)	28
4.2. Seismik.....	34
4.2.1. Interpretasi Seismik.....	36
4.2.2. Seismik Atribut.....	41
4.2.3. Atribut Amplitudo RMS.....	42
4.3. Korelasi Log Sumur	43
4.3.1. Sikuen Stratigrafi.....	43
4.3.2. Pola Pengendapan.....	44

4.3.3. Elektrofasis	45
4.3.4. System Tract.....	47
4.4. Inti Batuan (<i>Core</i>)	49
4.5. Biostratigrafi	50
4.6. Fasies dan Lingkungan Pengendapan	51
4.6.1. Delta	52
BAB V. PENYAJIAN DATA	56
5.1. Ketersediaan Data	56
5.2. Peta Dasar.....	57
5.3. Data <i>Wireline</i> log	58
5.4. Data Seismik	59
5.5. Data <i>Mud</i> log.....	60
5.6. Data Inti Batuan (<i>Core</i>).....	61
5.7. Data Biostratigrafi.....	62
BAB VI. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	63
6.1. Analisis Sumuran	63
6.1.1. Sumur SLR-1.....	63
6.1.2. Sumur SLR-2.....	68
6.1.3. Sumur SLR-3.....	72
6.1.4. Sumur SLR-4.....	77
6.1.5. Sumur SLR-5.....	81
6.1.6. Sumur SLR-6.....	86
6.1.7. Sumur SLR-7.....	89
6.1.8. Sumur SLR-8.....	93
6.1.9. Sumur SLR-9.....	98
6.1.10. Sumur SLR-10.....	102
6.1.11. Sumur SLR-11	107
6.2. Korelasi	111

6.2.1.Korelasi Stratigrafi	112
6.2.1.Korelasi Struktur	117
6.3. Analisis Seismik.....	122
6.3.1. Atribut Seismik Sikuen 1	122
6.3.2. Atribut Seismik Sikuen 2	123
6.3.3. Atribut Seismik Sikuen 3	124
6.4. Analisis Lingkungan Pengendapan	125
6.4.1. Sikuen 1	125
6.4.2. Sikuen 2.....	128
6.4.3. Sikuen 3.....	131
6.5. Sejarah Sedimentasi	133
BAB VII. KESIMPULAN	135
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi penelitian berada pada Cekungan Natuna Barat	3
Gambar 2.1	Diagram alir penelitian	10
Gambar 3.1	Lokasi Cekungan Natuna Barat (ditandai dengan panah merah) dan sekitarnya [Sumber: Kontur – Premier Oil; Batimetri – Peta geologi bagian Barat Indonesia oleh Pertamina-Beicip (1982); Umur – ZVI Ben-Avraham (1973)].....	11
Gambar 3.2	Peta lokasi Cekungan Natuna Barat pada <i>Sundaland</i> dan batas – batas tektonik lempeng ditunjukkan oleh zona subduksi dan sesar utama di Asia Tenggara (di sisi kiri). Peta tektonik regional (di sisi kanan) yang menunjukkan sejumlah pergerakan lateral akibat sesar utama yang terbentuk akibat <i>collision</i> dengan India pada 45 – 50 juta tahun yang lalu (Peltzer & Tapponnier, 1988)	13
Gambar 3.3	Evolusi Cekungan Natuna Barat (Roberts, 1988).....	14
Gambar 3.4	Kolom stratigrafi Cekungan Natuna Barat (Sturrock dkk, 2001)..	17
Gambar 3.5	Ilustrasi arsitektur stratigrafi dan interpretasi petroleum system pada fase <i>syn-rift</i> (Phillips dkk., 1997).....	19
Gambar 3.6	Kolom stratigrafi daerah telitian	24
Gambar 3.7	Penampang seismik arah Barat - Timur pada Lapangan SLR yang melewati Sumur SLR-9	27
Gambar 4.1	Ilustrasi proses pengambilan data seismik (Sukmono, 2013).....	36
Gambar 4.2	Geometri yang ditunjukkan oleh seismik refleksi (Veil et al, 1977 dalam Veeken, 2006)	38
Gambar 4.3	Variasi pola konfigurasi refleksi serta interpretasinya (Mitchum et al, 1977 dalam Veeken, 2006)	40
Gambar 4.4	Pola refleksi fasies seismik berdasarkan amplitudo, frekuensi, kontinuitas, dan refleksi geometri (Veeken, 2006).....	41
Gambar 4.5	Klasifikasi seismik atribut (Brown, 1999).....	42
Gambar 4.6	Ekspresi log dan penampang dari pola <i>stacking pattern</i> (Van Wagoner <i>et.al.</i> , 1990)	45

Gambar 4.7	Pola respon dari log <i>Gamma Ray</i> (Kendall, 2003 dimodifikasi dari Emery dan Myers, 1996)	46
Gambar 4.8	System Track berdasarkan eustasi (modified from Posamentier and others, 1988).....	48
Gambar 4.9	Ilustrasi lingkungan pengendapan (G. Nichols, 2009)	52
Gambar 4.10	Ilustrasi suksesi sedimen regresif yang dibentuk oleh delta yang berprogradasi. Parameter utama yang mengontrol ketebalan sedimennya adalah kedalaman air (Allen dan Chambers, 1998)...	53
Gambar 4.11	Skema morfologi delta, menggambarkan tiga lingkungan pengendapan utama (Allen dan Chambers, 1998)	55
Gambar 5.1	Peta dasar Lapangan “SLR”	57
Gambar 5.2	Penyajian data <i>wireline</i> log pada Lapangan “SLR”	58
Gambar 5.3	Penyajian data seismik pada Lapangan “SLR”	59
Gambar 5.4	Penyajian data <i>mud</i> log pada Lapangan “SLR”	60
Gambar 5.5	Penyajian data inti batuan (<i>core</i>) pada Lapangan “SLR”	61
Gambar 6.1	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-1	67
Gambar 6.2	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-2	72
Gambar 6.3	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-3	76
Gambar 6.4	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-4	81
Gambar 6.5	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-5	85
Gambar 6.6	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-6	89
Gambar 6.7	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-7	93
Gambar 6.8	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-8	97
Gambar 6.9	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-9	102
Gambar 6.10	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-10	106
Gambar 6.11	Analisis fasies dan lingkungan pengendapan Sumur SLR-11	111
Gambar 6.12	Korelasi stratigrafi 1 dengan orientasi Barat Daya - Timur Laut ..	113
Gambar 6.13	Korelasi stratigrafi 1 dengan orientasi Barat Daya - Timur Laut ..	114
Gambar 6.14	Korelasi stratigrafi 1 dengan orientasi Barat Laut - Tenggara.....	115
Gambar 6.15	Korelasi stratigrafi 1 dengan orientasi Barat Laut - Tenggara.....	116

Gambar 6.16	Korelasi struktur 1 dengan orientasi Barat Daya - Timur Laut	118
Gambar 6.17	Korelasi struktur 2 dengan orientasi Barat Daya - Timur Laut	119
Gambar 6.18	Korelasi struktur 3 dengan orientasi Barat Laut - Tenggara.....	121
Gambar 6.19	Korelasi struktur 4 dengan orientasi Barat Laut - Tenggara.....	121
Gambar 6.20	Atribut seismik Sikuen 1.....	123
Gambar 6.21	Atribut seismik Sikuen 1.....	124
Gambar 6.22	Atribut seismik Sikuen 3.....	125
Gambar 6.23	Peta ketebalan Sikuen 1 interval SB-2 – MFS-1	126
Gambar 6.24	Peta fasies Sikuen 1 interval SB-2 – MFS-1.....	127
Gambar 6.25	Peta ketebalan Sikuen 1 interval MFS-2 – SB-2	127
Gambar 6.26	Peta fasies Sikuen 1 interval MFS-2 – SB-2.....	128
Gambar 6.27	Peta ketebalan Sikuen 2 interval SB-3 – MFS-2	129
Gambar 6.28	Peta fasies Sikuen 2 interval SB-3 – MFS-2.....	130
Gambar 6.29	Peta ketebalan Sikuen 2 interval MFS-3 – SB-3	130
Gambar 6.30	Peta fasies Sikuen 2 interval MFS-3 – SB-3.....	131
Gambar 6.31	Peta ketebalan Sikuen 3 interval SB-4 – MFS-3	132
Gambar 6.32	Peta fasies Sikuen 3 interval SB-4 – MFS-3.....	132
Gambar 6.33	Interpretasi fasies Sikuen 1	135
Gambar 6.34	Interpretasi fasies Sikuen 2	135
Gambar 6.35	Interpretasi fasies Sikuen 3	136

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Waktu pelaksanaan penelitian	4
Tabel 5.1	Ketersediaan data pada Lapangan “SLR”	56