

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
IJIN PENGGUNAAN DATA	iv
KATA PENGANTAR	v
SARI	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Lokasi Penelitian	2
I.5. Batasan Masalah	3
I.6. Penelitian Terdahulu dan Keaslian Penelitian	3
I.7. Manfaat Penelitian	8
 BAB II GEOLOGI REGIONAL	 9
II.1. Tektonik	9
II.2. Struktur Geologi	12
II.3. Stratigrafi	13
II.4. Sistem Perminyakan	17
 BAB III DASAR TEORI	 20

III.1.	Reservoar	20
III.2.	Fasies dan Lingkungan Pengendapan	20
III.2.1.	Lingkungan Pengendapan Pasang Surut.....	24
III.2.2.	Lingkungan Pengendapan Estuari.....	28
III.3.	Analisis Log	33
III.3.1.	Elektrofasies.....	36
III.4.	Stratigrafi Sikuen	37
III.5.	Atribut Seismik	41
BAB IV	HIPOTESIS DAN METODOLOGI PENELITIAN	43
IV.1.	Hipotesis	43
IV.2.	Data	43
IV.3.	Piranti Lunak.....	44
IV.4.	Tahapan Penelitian	44
IV.4.	Prosedur Analisis Data	45
IV.5.	Diagram Alir Penelitian	47
IV.5.	Tata Waktu Penelitian	48
BAB V	ANALISIS FASIES DAN LINGKUNGAN PENGENDAPAN.....	49
V.1.	Analisis Litofasies	49
V.2.	Analisis Asosiasi Fasies dan Lingkungan Pengendapan.....	60
V.3.	Korelasi Sumur	66
BAB VI	MODEL PENGENDAPAN.....	77
VI.1.	Atribut Seismik	77
VI.2.	Model Pengendapan Interval 34-1	77
BAB VII	KESIMPULAN	85
	DAFTAR PUSTAKA	86
	LAMPIRAN	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta lokasi Lapangan Widuri, Cekungan Asri (Sukanto <i>et al.</i> , 1998)..	3
Gambar 2.1. Periode tektonik Cekungan Asri pada fase <i>pre-rift</i> atau <i>rift initiation</i> sampai fase awal dan tengah <i>syn-rift</i> (Sukanto <i>et al.</i> , 1998)	10
Gambar 2.2. Periode tektonik Cekungan Asri pada fase akhir <i>syn-rift</i> dan fase <i>post-rift</i> (Sukanto <i>et al.</i> , 1998)	12
Gambar 2.3. Kolom Stratigrafi Regional Cekungan Asri (Sukanto <i>et al.</i> , 1998)....	16
Gambar 2.4. (a) Sistem Perminyakan Cekungan Asri, (b) <i>Time Chart</i> Sistem Perminyakan Cekungan Asri (Sukanto <i>et al.</i> , 1998)	19
Gambar 3.1. Hubungan antara lingkungan pengendapan dan fasies (Boggs, 1987)..	23
Gambar 3.2. Hubungan antara fasies, lingkungan pengendapan, dan sistem pengendapan (Walker dan James, 1992).....	24
Gambar 3.3. Fitur yang mengindikasikan pengaruh pasang surut pada transportasi dan pengendapan: <i>herringbone cross-stratification</i> ; <i>mud drapes</i> pada lapisan silang-siur berlawanan yang terbentuk selama tahap berkurangnya air pada siklus pasang surut; permukaan reaktivasi yang terbentuk akibat erosi pada bagian dasar lapisan saat arus berbalik. (Nichols, 2009).....	25
Gambar 3.4. (A) <i>Flaser bedding</i> , (B) <i>Wavy ('tidal') bedding</i> , (C) <i>Lenticular bedding</i> . Dari (A) ke (C) kecepatan arus makin berkurang sementara pengendapan dan preservasi <i>mud drapes</i> makin meningkat. (Reineck dan Singh, 1980 dalam Walker dan James, 1992).....	26
Gambar 3.5. Diagram skematik dari lingkungan pengendapan silisiklastik tidal flat. Contoh suksesi menghalus ke atas yang dihasilkan oleh progradasi tidal flat ditampilkan di bagian atas kiri. (Dalrymple, 1992 dalam Walker dan James, 1992).....	27

Gambar 3.6. Klasifikasi estuari (berdasarkan volume prisma pasang surut) mengilustrasikan morfologi, oseanografik, dan karakteristik sedimentologi tiap tipe estuari (Walker dan James, 1992).....	28
Gambar 3.7. Distribusi tatanan endapan <i>wave-dominated estuary</i> (Nichols, 2009)..	30
Gambar 3.8. Distribusi tatanan endapan <i>tide-dominated estuary</i> (Nichols, 2009)...	31
Gambar 3.9. Suksesi sedimen umum pada (a) <i>wave-dominated estuary</i> , dan (b) <i>tide-dominated estuary</i> (Nichols, 2009).....	32
Gambar 3.10. Ilustrasi skematik dari suksesi fasies yang bervariasi pada profil longitudinal dalam estuari <i>macrotidal</i> atau <i>open-ended</i> Gironde (Allen, 1991)	33
Gambar 3.11. Pola Log Gamma Ray dan lingkungan pengendapannya (Kendall, 2003).....	37
Gambar 3.12. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerangka kronostratigrafi (Allen, 1997)	38
Gambar 3.13. <i>Lowstand systems tract</i> (Kendall, 2003)	40
Gambar 3.14. <i>Transgressive systems tract</i> (Kendall, 2003)	40
Gambar 3.15. <i>Highstand systems tract</i> (Kendall, 2003)	41
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian	47
Gambar 5.1. Lokasi sumur-sumur yang memiliki data batuan inti pada peta struktur kedalaman puncak Interval 34-1 Lapangan Widuri.....	49
Gambar 5.2. Foto dari data inti bor Sumur W-01 yang memperlihatkan litofasies Sp beserta data ringkasan petrografi dan XRD yang umumnya dijumpai pada bagian tengah-bawah dari fasies Interval 34-1.....	52
Gambar 5.3. Foto data inti bor Sumur W-01 yang menunjukkan litofasies Sf dengan ciri utama berbutir halus-sangat halus. Struktur sedimen <i>flaser-bedding</i> dan <i>wavy-bedding</i> yang mencirikan adanya pengaruh pasang surut pada litofasies Sf.....	54

Gambar 5.4. Foto dari litofasies St yang menunjukkan struktur sedimen <i>cross-bedding</i>	56
Gambar 5.5. Foto data inti bor Sumur W-01 yang menunjukkan litofasies Fl beserta data ringkasan petrografi dan XRD	57
Gambar 5.6. (a) Foto dari litofasies batulempung karbonan (Fc), (b) Litofasies batulanau masif (Fcf), (c) Foto dari litofasies batugamping (Lm).....	58
Gambar 5.7. Foto dari litofasies batubara (C)	59
Gambar 5.8. Asosiasi fasies <i>estuarine point bar</i> pada siklus 34-1 di sumur W-01 dan WB-08 yang mendekati ilustrasi suksesi fasies pada estuari <i>microtidal</i> Gironde (Allen, 1991)	61
Gambar 5.9. Beberapa <i>ichnofacies</i> dan asosiasi lingkungan pengendapannya (Walker dan James, 1992)	63
Gambar 5.10. Asosiasi fasies <i>shallow marine</i> pada siklus 34-1.....	63
Gambar 5.11. Asosiasi fasies <i>marsh/swamp</i> pada siklus 34-1 pada sumur IA-06, W-01, dan WB-08	64
Gambar 5.12. Asosiasi fasies <i>intertidal flat</i> pada siklus 34-1	65
Gambar 5.13. Data Log Sumur IA-06 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB). Garis merah menunjukkan ketersediaan data batuan inti	67
Gambar 5.14. Data Log Sumur W-01 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB). Garis merah menunjukkan ketersediaan data batuan inti	68
Gambar 5.15. Data Log Sumur WB-08 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB). Garis merah menunjukkan ketersediaan data batuan inti	69
Gambar 5.16. Data Log Sumur EW-01 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB)	70
Gambar 5.17. Data Log Sumur WC-07 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB)	71
Gambar 5.18. Data Log Sumur WC-06 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB)	72
Gambar 5.19. Data Log Sumur WH-11i (GR, ILD, NPHI, dan RHOB)	73
Gambar 5.20. Data Log Sumur WB-10 (GR, ILD, NPHI, dan RHOB)	74

Gambar 5.21. Korelasi stratigrafi log sumur berarah relatif baratlaut – tenggara (A- B).....	75
Gambar 5.22. Korelasi stratigrafi log sumur berarah relatif utara – selatan (C – D).....	76
Gambar 6.1. Peta atribut seismik Interval 34-1	77
Gambar 6.2. Penampang korelasi stratigrafi Interval 34-1 berarah relatif baratlaut – tenggara (A – B).....	79
Gambar 6.3. Penampang korelasi stratigrafi Interval 34-1 berarah relatif utara – selatan (C – D)	80
Gambar 6.4. Model pengendapan pada siklus ke-1 Interval 34-1	81
Gambar 6.5. Model pengendapan pada siklus ke-2 Interval 34-1	81
Gambar 6.6. Model pengendapan pada siklus ke-3 Interval 34-1	83
Gambar 6.7. Model pengendapan pada siklus ke-4 Interval 34-1	83
Gambar 6.8. Model pengendapan pada siklus ke-5 Interval 34-1	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Ringkasan Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3.1. Klasifikasi fasies, struktur sedimen, dan interpretasi umum (Miall, 1978).....	22
Tabel 4.1. Ketersediaan data log dan data batuan inti tiap sumur	43
Tabel 4.2. Tata Waktu Penelitian	48
Tabel 5.1. Data analisis <i>thin section petrology</i> Sumur W-01	50
Tabel 5.2. Data analisis X-Ray Diffraction Sumur W-01.....	50
Tabel 5.3. Data analisis XRD Sumur WB-08	51
Tabel 5.4. Data bulk XRD dan analisis lempung sumur IA-06	51