

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN IJIN PENGGUNAAN DATA.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SARI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
GLOSSARY	xvii
 BAB I. PENDAHULUAN	
I.1. LatarBelakang.....	1
I.2. Lokasi Penelitian	3
I.3. Rumusan Masalah	4
I.4. Batasan Masalah.....	5
I.5. Tujuan Penelitian.....	5
I.6. Manfaat Penelitian.....	5
I.7. Hasil Penelitian.....	6
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
II.1. Geologi Regional	7
II.1.1. Konfigurasi cekungan.....	7
II.1.2. Evolusi tektonik dan struktur geologi regional.....	8
II.1.3. Stratigrafi regional.....	11
II.1.4. Penelitian terdahulu mengenai stratigrafi sikuen dan paleogeografi Formasi Talang Akar pada Sub-cekungan Palembang Selatan	16
II.2. Dasar Teori.....	22
II.2.1. Konsep dasar fasies, elektrofases dan lingkungan pengendapan.....	22

	Halaman
II.2.2. Hubungan fasies dan lingkungan pengendapan.....	26
II.2.3. Lingkungan pengendapan fluvial	27
II.2.4. Lingkungan pengendapan delta	30
II.2.5. Penentuan jenis litologi berdasarkan data log	35
II.2.6. Konsep dasar stratigrafi sikuen.....	38
II.2.7. Sikuen, parasikuen dan parasikuen set	40
II.2.8. Pola urutan vertikal (<i>stacking pattern</i>)	41
II.2.9. Bidang permukaan utama (<i>key stratigraphic surface</i>).....	42
II.2.10. <i>System tracts</i>	44
 BAB III. HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN	
III.1. Hipotesis	49
III.2. Metode Penelitian	49
III.2.1. Bahan dan alat.....	49
III.2.2. Cara penelitian	50
III.2.3. Tahap penelitian.....	51
III.2.4. Waktu penelitian.....	53
 BAB IV. PENYAJIAN DATA	
IV.1. Analisa Log Sumur	55
IV.1.1. Penentuan batas atas (<i>Top</i>) Formasi	55
IV.1.2. Interpretasi jenis litologi	60
IV.2. Deskripsi <i>Cutting</i>	63
IV.2.1. <i>Cutting</i> sumur FOAR-1	63
IV.2.2. <i>Cutting</i> sumur FOAR-2	66
IV.2.3. <i>Cutting</i> sumur FOAR-5	67
IV.2.4. <i>Cutting</i> sumur FOAR-6	70
IV.3. Deskripsi <i>Side Wall Core</i>	73
IV.3.1. <i>Side wall core</i> sumur FOAR-1	73
IV.3.2. <i>Side wall core</i> sumur FOAR-5	74
IV.3.3. <i>Side wall core</i> sumur FOAR-6	76
IV.4. Biostratigrafi.....	79
IV.4.1. Biostratigrafi sumur FOAR-6.....	80

IV.4.2. Biostratigrafi sumur A	85
--------------------------------------	----

BAB V. ELEKTROFASIES DAN LINGKUNGAN PENGENDAPAN

V.1. Elektrofases Formasi Talang Akar pada Daerah Penelitian.....	90
V.1.1. <i>Braided channel facies</i>	91
V.1.2. <i>Meandering point bar facies</i>	94
V.1.3. <i>Crevasse splay facies</i>	94
V.1.4. <i>Flood plain facies</i>	95
V.1.5. <i>Distributary channel facies</i>	95
V.1.6. <i>Interdistributary channel facies</i>	97
V.1.7. <i>Marsh facies</i>	98
V.1.8. <i>Mouth bar facies</i>	98
V.1.9. <i>Delta front facies</i>	99
V.1.10. <i>Prodelta facies</i>	100
V.1.11. <i>Inner shelf facies</i>	101
V.2. Lingkungan Pengendapan Formasi Talang Akar pada Daerah Penelitian	102
V.2.1. Penentuan lingkungan pengendapan fluvial	103
V.2.2. Penentuan lingkungan pengendapan delta	103
V.2.3. Penentuan lingkungan pengendapan <i>inner Shelf</i>	105

BAB VI. STRATIGRAFI SIKUEN DAN PALEOGEOGRAFI

VI.1. Penentuan <i>Key Stratigraphic Surface</i>	106
VI.2. Penentuan <i>Stacking Pattern</i> dan <i>System Tract</i>	112
VI.3. Korelasi Log Sumur	117
VI.4. Perkembangan Elektrofases, Lingkungan Pengendapan dan Stratigrafi	
Sikuen Secara Vertikal	119
VI.4.1. Sumur FOAR-6	121
VI.4.2. Sumur FOAR-2	124
VI.4.3. Sumur FOAR-5	127
VI.4.4. Sumur FOAR-1	130
VI.4.5. Sumur FOAR-7	133
VI.4.6. Sumur FOAR-3	135
VI.4.7. Sumur FOAR-4	137

VI.5. Perkembangan Elektrofases, Lingkungan Pengendapan dan Stratiragrafi Sikuen	
Secara Lateral.....	142
VI.6. Stratigrafi Sikuen Formasi Talang Akar pada Daerah Penelitian	144
VI.7. Distribusi Batupasir dan Paleogeografi.....	149
BAB VII. KESIMPULAN	169
DAFTAR PUSTAKA	170
LAMPIRAN	
Lampiran Terikat	173
L.T.1. Deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR 1.....	174
L.T.2.Deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-2	176
L.T.3. Deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-5	178
L.T.4. Deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-6	180
L.T.5. Deksripsi <i>side wall core</i> sumurr FOAR-1.....	181
L.T.6. Deskripsi <i>side wall core</i> sumur FOAR-6.....	183
L.T.7. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-6	185
L.T.8. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-2	186
L.T.9. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-5	187
L.T.10. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-1 ...	188
L.T.11. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-7	189
L.T.12. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-3	190
L.T.13. Elektrofases dan interpretasi lingkungan pengendapan sumur FOAR-4	191
Lampiran Lepas	
L.L.1. Korelasi stratigrafi	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta lokasi daerah penelitian.	3
Gambar 1.2. Peta Titik Lokasi Sumur pada Daerah Penelitian	4
Gambar 2.1. Batas dan letak Cekungan Sumatra Selatan dan Pembagian Sub-Cekungan (Bishop 2000).	8
Gambar 2.2. Elemen-elemen struktur pada Cekungan Sumatra Selatan (Ginger & Fielding, 2005).	10
Gambar 2.3. Urutan Stratigrafi Daerah Kuang, Sub-Cekungan Palembang Selatan (Riedel & Sanfiuppo 1970, 71 More, 1971, Foreman, 1973, Thever & Namono, 1974, dalam Hartanto et al, 1991)	15
Gambar 2.4. Peta fasies pada LST sikuen 1 (Sitompul et al., 1992).	17
Gambar 2.5. Peta fasies pada TST sikuen 1 (Sitompul et al., 1992)	17
Gambar 2.6. Peta fasies pada HST sikuen 1 (Sitompul et al., 1992)	18
Gambar 2.7. Peta fasies pada LST sikuen 2 (Sitompul et al, 1992).	19
Gambar 2.8. Peta fasies pada TST sikuen 2 (Sitompul et al., 1992).	19
Gambar 2.9. Peta fasies pada HST sikuen 2 (Sitompul et al., 1992)	20
Gambar 2.10. Paleogeografi pada saat diendapkan Formasi Talang Akar bagian bawah (Ginger & Fielding, 2005)	21
Gambar 2.11. Paleogeografi pada saat diendapkan Formasi Talang Akar bagian atas (Ginger & Fielding, 2005)	22
Gambar 2.12. Paleogeografi pada saat diendapkan Formasi Baturaja (Ginger & Fielding, 2005)	22
Gambar 2.13. Pola yang ditunjukkan oleh log GR (Walker & James (1992).	25
Gambar 2.14. Hubungan antara lingkungan pengendapan dan fasies sedimen (Selley, 1985)	27
Gambar 2.15. Tipe endapan pada <i>braided river</i> (Selley, 1976 dalam Serra, 1989).	29
Gambar 2.16. Tipe endapan pada <i>meandering river</i> (Selley, 1976 dalam Serra, 1989).	30
Gambar 2.17. Morfologi delta (Allen & Chamber, 1998).	31
Gambar 2.18. Fasies model suksesi endapan delta dari Bhattacharya & Walker (1978) dalam Walker & James (1992).	35
Gambar 2.19. Respon-respon log sumur terhadap beberapa litologi yang berbeda (Modifikasi dari Reading, 1978)	38
Gambar 2.20. Interaksi antar parameter pengontrol pola sedimentasi (Allen, 1994) ...	39
Gambar 2.21. Pola tumpukan parasikuen di dalam set parasikuen (Van Wagoner et al, 1990).	42
Gambar 2.22. Sikuen pengendapan pada fase HST /sikuen awal (Allen, 1994).	45
Gambar 2.23. Sikuen pengendapan pada fase awal LST (Allen, 1994).	46
Gambar 2.24. Sikuen pengendapan pada akhir LST (Allen, 1994).	46
Gambar 2.25. Sikuen pengendapan pada akhir TST (Allen, 1994).	47
Gambar 2.26. Sikuen pengendapan pada fase HST (Allen, 1994).	48
Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian.	53

Gambar 4.1. Batas Atas Formasi Lahat dan Formasi Talang Akar pada Sumur FOAR-1, FOAR-5, FOAR-2 dan FOAR-6.	58
Gambar 4.2. Batas Atas Formasi Lahat dan Formasi Talang Akar pada Sumur FOAR-4, FOAR-3 dan FOAR-7.	59
Gambar 4.3. Kombinasi data log dalam penentuan beberapa jenis litologi yaitu batupasir, <i>shale</i> , batubara dan batugamping pada sumur FOAR-6.	62
Gambar 4.4. Letak interval kedalaman deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-1	65
Gambar 4.5. Letak interval kedalaman deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-2.	68
Gambar 4.6. Letak interval kedalaman deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-5.	71
Gambar 4.7. Letak interval kedalaman deskripsi <i>cutting</i> sumur FOAR-6	72
Gambar 4.8. Letak interval kedalaman deskripsi <i>side wall core</i> sumur FOAR-1	75
Gambar 4.9. Letak interval kedalaman deskripsi <i>side wall core</i> sumur FOAR-5.	77
Gambar 4.10. Letak interval kedalaman deskripsi <i>side wall core</i> sumur FOAR-6.	79
Gambar 4.11. Lokasi Sumur FOAR-6 pada daerah penelitian.	81
Gambar 4.12. Hasil analisa biostratigrafi sumur FOAR-6(Modifikasi dari Bidang Eksplorasi UEP-II Plaju Pertamina, 1979).....	84
Gambar 4.13. Lokasi Sumur A pada daerah penelitian.....	85
Gambar 4.14. Ringkasan Biostratigrafi dan Lingkungan Pengendapan Sumur A (Modifikasi dari Lemigas, 1998).....	89
Gambar 5.1. <i>Braided channel facies, meandering point bar facies dan flood plain facies</i> pada sumur FOAR-6.	91
Gambar 5.2. <i>Braided channel facies, meandering point bar facies, crevasse splay facies dan flood plain facies</i> pada sumur FOAR-2.	93
Gambar 5.3. <i>Marsh facies, distributary channel facies, interdistributary channel facies dan delta front facies</i> pada sumur FOAR-2	96
Gambar 5.4. <i>Marsh facies dan distributary channel facies</i> pada sumur FOAR-6.....	96
Gambar 5.5. <i>Mouth bar facies, delta front facies dan inner shelf facies</i> pada sumur FOAR-5.....	99
Gambar 5.6. <i>Delta front facies dan inner shelf facies</i> pada sumur FOAR-6.....	100
Gambar 5.7. <i>Delta front facies, prodelta facies dan inner shelf facies</i> pada sumur FOAR-4..	101
Gambar 6.1. Contoh identifikasi <i>maximum flooding surface</i> dari data log (Rider, 2002)... ..	107
Gambar 6.2. Contoh dari <i>sequence boundary</i> berdasarkan data log dengan batas yang tajam dan bersifat erosional.....	108
Gambar 6.3. Bidang permukaan stratigrafi utama pada sumur FOAR-6, FOAR-2 dan FOAR-5.	113
Gambar 6.4. Bidang permukaan stratigrafi utama pada sumur FOAR-1, FOAR-7, FOAR-3 dan FOAR-4	114
Gambar 6.5. <i>System tract dan stacking pattern</i> masing-masing sumur pada daerah penelitian.....	115
Gambar 6.6. Pola <i>loggamma ray</i> pada masing-masing <i>system tract</i> pada sumur FOAR-2	116

Gambar 6.7. Perkembangan elektrofases, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-6.	122
Gambar 6.8. Perkembangan fasies, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-2.	125
Gambar 6.9. Perkembangan elektrofases, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-5.	128
Gambar 6.10. Perkembangan elektrofases, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-1.	131
Gambar 6.11. Perkembangan elektrofases, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-7	139
Gambar 6.12. Perkembangan elektrofases, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-3	140
Gambar 6.13. Perkembangan elektrofases, lingkungan pengendapan dan stratigrafi sikuen sumur FOAR-4.	141
Gambar 6.14. Ilustrasi perkembangan lingkungan pengendapan daerah penelitian berdasarkan hasil interpretasi elektrofases dan lingkungan pengendapan.....	143
Gambar 6.15. Ilustrasi hasil interpretasi paket-paket sedimen berdasarkan analisa stratigrafi sikuen.....	147
Gambar 6.16. Integrasi hasil penentuan <i>marker</i> dari data penelitian dengan <i>global sea level</i> (modifikasi dari Hartanto et al, 1991).	147
Gambar 6.17. Integrasi hasil penentuan <i>marker</i> dari data penelitian dengan data biostratigrafi sumur A(Modifikasi dari Lemigas, 1998)..	148
Gambar 6.18. Paleogeografi pada saat pengendapan Formasi Lahat (Ginger & Fielding, 2005).	154
Gambar 6.19. Peta kedalaman <i>top</i> LAF (Formasi Lahat).....	154
Gambar 6.20. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu MFS 1.	155
Gambar 6.21. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu MFS1.....	156
Gambar 6.22. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu MFS1.....	156
Gambar 6.23. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu SB 1.	157
Gambar 6.24. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu SB 1.....	157
Gambar 6.25. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu SB 1.	158
Gambar 6.26. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu MFS 2.	159
Gambar 6.27. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu MFS 2.....	160
Gambar 6.28. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu MFS 2.....	160
Gambar 6.29. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu SB 2.	161
Gambar 6.30. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu SB 2.....	162
Gambar 6.31. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu SB 2.....	162
Gambar 6.32. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu MFS 3.	163
Gambar 6.33. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu MFS 3.....	163
Gambar 6.34. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu MFS 3.....	164
Gambar 6.35. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu SB 3.	165
Gambar 6.36. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu SB 3.....	166
Gambar 6.37. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu SB 3.....	166

Gambar 6.38. Peta kedalaman pada bidang kesamaan waktu MFS 4.	167
Gambar 6.39. Peta <i>net/gross</i> pada saat bidang kesamaan waktu MFS 4.....	168
Gambar 6.40. Peta paleogeografi pada bidang kesamaan waktu MFS 4.....	168

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Ketersediaan data sumur	50
Tabel 3.2. Waktu Penelitian	54
Tabel 4.1. Tabel nilai <i>sand baseline</i> , <i>shale baseline</i> dan <i>cut-off line</i> berdasarkan log <i>gamma ray</i> pada 7 sumur.	60
Tabel 5.1. Tabel <i>gross sand</i> tiap sumur pada masing-masing bidang kesamaan waktu.	151
Tabel 5.2. Tabel <i>net sand</i> tiap sumur pada masing-masing bidang kesamaan waktu ..	152
Tabel 5.3. Tabel <i>net/gross</i> tiap sumur pada masing-masing bidang kesamaan waktu ..	153

GLOSSARY

SB	: <i>Sequence Boundary</i>
MFS	: <i>Maximum Flooding Surface</i>
LST	: <i>Lowstand System Tract</i>
HST	: <i>Highstand System Tract</i>
TST	: <i>Transgressive System Tract</i>
LAF	: <i>Lahat Formation</i>
TAF-GRM	: <i>Talang Akar Formation – Gritsand Member</i>
TAF-GRM	: <i>Talang Akar Formation – Transition Member</i>
BRF	: <i>Baturaja Formation</i>