

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
SARI.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Lokasi dan Obyek Penelitian	5
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Hipotesis	6
1.6. Asumsi yang digunakan	6
1.7. Batasan Masalah.....	7
1.8. Metodologi Penelitian	7
1.9. Metoda Penelitian.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Geologi Regional.....	9
2.1.1. Tektonik Regional.....	7
2.1.2. Struktur Geologi Regional	10
2.1.3. Sejarah Struktur	11
2.1.4. Stratigrafi Cekungan Sumatra Selatan	13
2.2. Geologi Daerah Telitian	20
2.3. Teori Gas Serpih.....	22
2.3.1. Karakteristik Gas Serpih	23
2.3.2. Pendekatan Penilaian.....	29

Bab III. PEMBAHASAN	
3.1. Sintesis Data Permukaan	30
3.1.1. Hasil Pengamatan	21
3.1.1.1. Fasies Pengendapan	31
3.1.1.2. Analisis Petrografi	32
3.1.1.3. Petrografi Organik	33
3.1.1.4. <i>Brittleness Indeks</i>	34
3.1.1.5. Paleontologi	35
3.1.1.6. Geokimia Sampel Permukaan.....	35
3.2. Sintesis Data Bawah Permukaan	37
3.2.1. Analisis Data Sumur	38
3.2.1.1. Kekayaan Organik	38
3.2.1.2. Tipe Kerogen	29
3.2.1.3. Kematangan	41
3.2.1.4. Petrofisika	42
3.2.2. Interpretasi Seismik.....	45
3.2.2.1. Peta Struktur Kedalaman	46
3.2.2.2. Geometri Formasi Talang Akar	52
3.2.2.3. Area Prospek	52
3.2.3. Sejarah Pemendaman	49
3.2.4. Penampang Jendela Gas	51
3.3. Potensi Gas Serpih.....	53
3.4. Kajian Geologi dalam kaitannya dengan Gas Serpih	55
3.5. Perhitungan Sumberdaya	56
Bab IV. KESIMPULAN DAN SARAN	58
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Lapangan penghasil gas serpih di Amerika Serikat (U.S. Energy Information Administration, 2015).....	2
Gambar 1.2.	Produksi gas serpih di Amerika (U.S. Energy Information Administration, 2015).....	3
Gambar 1.3.	Penyebaran sumberdaya gas serpih pada beberapa cekungan utama di Indonesia (Badan Geologi, 2011)	4
Gambar 1.4.	Lokasi penelitian di Area “MB” dengan luas area 758 km ²	5
Gambar 1.5.	Diagram Alir Penelitian	8
Gambar 2.1.	Peta indeks struktur Cekungan Sumatra Selatan dan lokasi Area “MB” (Bishop, 2001).....	10
Gambar 2.2.	Kolom Stratigrafi Sub-Cekungan Jambi	13
Gambar 2.3.	Paleogeografi Batuan Dasar Pra-Tersier.....	14
Gambar 2.4.	Paleogeografi Eo-Oligosen Tengah Formasi Lahat.....	15
Gambar 2.5.	Paleogeografi Oligosen Formasi Talang Akar.....	16
Gambar 2.6.	Paleogeografi Miosen Awal Formasi Talang Akar	17
Gambar 2.7.	Paleogeografi Miosen Awal Formasi Baturaja.....	18
Gambar 2.8.	Paleogeografi Miosen Tengah Formasi Gumai	19
Gambar 2.9.	Peta Geologi Area “MB” dan Lokasi Pengamatan Formasi Talang Akar (modifikasi P3G, 1994).....	21
Gambar 2.10.	Diagram umum area terjadinya akumulasi gas serpih	22
Gambar 3.1.	Lokasi pengamatan dan pengambilan conto Formasi Talang Akar untuk analisis menunjukkan kemenerusan ke arah Area “MB”	31
Gambar 3.2.	Profil Singkapan Formasi Talang Akar	32
Gambar 3.3.	Sayatan tipis conto BD-1 untuk pengamatan petrografi.....	33
Gambar 3.4.	Hasil analisis petrografi organik	34
Gambar 3.5.	Kurva XRD conto BD-1 Formasi Talang Akar menunjukkan bahwa kandungan mineral paling dominan adalah	35

Gambar 3.6.	diagram nilai S ₂ terhadap TOC pada conto BD-1	36
Gambar 3.7.	diagram nilai <i>Hydrogen Index</i>	
	terhadap T _{max} pada conto BD-1	37
Gambar 3.8.	Peta dasar data seismik dan sumur bor di Area “MB”	38
Gambar 3.9.	Grafik kandungan karbon organik terhadap kedalaman dengan nilai rata-rata di atas 1%.	39
Gambar 3.10.	diagram nilai <i>HI</i> terhadap T _{max} Formasi Talang Akar	40
Gambar 3.11.	a) plot data T _{mak} terhadap kedalaman b) plot Ro terhadap kedalaman	42
Gambar 3.12.	Hasil analisis petrofisika pada Formasi Talang Akar, sumur LST-1	44
Gambar 3.13.	<i>Check shot</i> untuk meletakkan horison seismik skala waktu terhadap kedalaman sebenarnya pada Sumur LST-1	45
Gambar 3.14.	Pengikatan data seismik Line- 06 dengan Sumur LST-1.....	46
Gambar 3.15.	Peta Struktur Kedalaman Batuan Dasar.....	47
Gambar 3.16.	Peta Struktur Kedalaman Formasi Lahat	48
Gambar 3.17.	Peta Top Struktur Kedalaman Formasi Talang Akar.....	48
Gambar 3.18.	Peta Bottom Struktur Formasi Talang Akar	49
Gambar 3.19.	Pematangan dimulai 10Ma pada Ro=0,5 dan pembentukan gas 6,5Ma pada Ro=0.8.....	50
Gambar 3.20.	Penampang jendela gas dengan arah Utara – Selatan.....	51
Gambar 3.21.	Penampang jendela gas dengan arah Baratlaut – Tenggara.....	51
Gambar 3.22.	Pandangan 3dimensi Formasi Talang Akar dan yang membatasinya	52
Gambar 3.23.	Area Prospek.....	53
Gambar 3.24.	Diagram plot TOC untuk menentukan <i>adsorbed gas</i>	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Sumberdaya gas serpih pada beberapa cekungan utama di Indonesia (Badan Geologi, 2011)	4
Tabel 2.1.	Sifat-sifat gas serpih dari empat cekungan utama yang memproduksi gas serpih di Amerika Serikat	24
Tabel 2.2.	Parameter geokimia yang menggambarkan potensi batuan induk (Peters dan Cassa, 1994)	25
Tabel 2.3.	Parameter geokimia yang menggambarkan tipe batuan induk (Peters dan Cassa, 1994)	25
Tabel 2.4.	Jenis kerogen dan prazatnya (Sratch, 1975)	26
Tabel 2.5.	Parameter geokimia yang menggambarkan tingkat kematangan batuan induk (Peters dan Cassa, 1994)	27
Tabel 2.6.	Ro dan generasi hidrokarbon	27
Tabel 2.7.	Klasifikasi kegetasan batuan (CoreLab, 2010)	28
Tabel 2.8.	Peringkat gas serpih berdasarkan berbagai parameter	29
Tabel 3.1.	Kandungan mineral dalam analisis XRD	34
Tabel 3.2.	Hasil Analisis Geokimia Conto BD-1	36
Tabel 3.3.	Kandungan Karbon organik total terhadap rentang kedalaman	39
Tabel 3.4.	Nilai T_{max} dan reflektansi Vitritinit rentang kedalaman	41
Tabel 3.5.	Hasil analisis petrofisika	45
Tabel 3.6.	Perbandingan peringkat serpih Barnett dengan Talang Akar	54
Tabel 3.7.	Hasil perhitungan <i>free gas</i>	57
Tabel 3.8.	Hasil perhitungan <i>adsorbed gas</i>	58
Tabel 3.9.	Hasil perhitungan sumberdaya gas serpih pada Formasi Talang Akar di Area MB	58