

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
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. Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Pusat Survei Geologi-Badan	4
1.5.2 UPN “Veteran Yogyakarta	4
1.5.3 Mahasiswa	5
1.6. Hasil Penelitian	5
BAB II METODE PENELITIAN	6
2.1 Metode Penelitian	6
2.1.1 Tahap Pendahuluan	6
2.1.2 Tahap Pengumpulan Data	6
2.1.3 Tahap Pengolahan Data.....	6
2.1.4 Tahap Validasi Data	7
2.1.5 Tahap Penyelesaian dan Penyusunan Laporan.....	7
2.2 Diagram Alir Penelitian	8
BAB III GEOLOGI REGIONAL	9
3.1 Fisiografi Pulau Sumatra	9
3.2 Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Selatan	11
3.3 Tektonik Regional Cekungan Sumatra Selatan	14

3.4	Struktur Regional Cekungan Sumatra Selatan.....	16
3.5	Sistem Petroleum Cekungan Sumatra Selatan.....	18
3.5.1	Batuan Induk	18
3.5.2	Jalur Migrasi.....	19
3.5.3	Batuan Reservoir	19
3.5.4	Perangkap	20
3.5.5	Batuan Tudung	20
BAB IV LANDASAN TEORI.....		21
4.1	Logging While Drilling	21
4.1.1	Log Gamma ray (GR).....	22
4.1.2	Log Resistivitas	23
4.1.3	Log Neutron	24
4.1.4	Log Densitas.....	25
4.2	Penentuan Elektrofasis.....	26
4.3	Sikuen Stratigrafi	28
4.3.1	Set Parasikuen	28
4.3.2	System Tract.....	29
4.3.3	Surface Marker	30
4.4	Fasies dan Lingkungan Pengendapan	31
4.5	Lingkungan Pengendapan Estuari	33
4.5.1	Estuari Dominasi Ombak (Wave dominated estuarine).....	34
4.5.2	Estuari Dominasi Pasang Surut (Tidal dominated estuarine).....	35
4.5.3	Subtidal Sand Bodies.....	36
4.6	Korelasi Log.....	37
4.7	Peta Bawah Permukaan.....	38
4.7.1	Peta Struktur	39
4.7.2	Peta Ketebalan.....	39
4.8	Peta Paleogeografi	39
BAB V PENYAJIAN DATA		40
5.1	Peta Dasar	40
5.2	Data Wireline Log	41
5.3	Data Well Report.....	41

5.4	Data Peta Struktur Kedalaman	42
BAB VI PEMBAHASAN DAN HASIL		44
6.1	Geologi daerah penelitian	44
6.1.1	Struktur Daerah Penelitian	44
6.1.2	Stratigrafi Daerah Penelitian	46
6.2	Analisis Sumur.....	48
6.2.1	Analisis sumur Imus-1.....	48
6.2.2	Analisis Sumur Kerah-1	53
6.2.3	Analisis Sumur Ruas-1	60
6.2.4	Analisis Sumur Sekunyir-1	67
6.3	Korelasi Sumur	74
6.3.1	Korelasi Stratigrafi	74
6.3.2	Korelasi Struktur	78
6.4	Peta Bawah Permukaan.....	82
6.4.1	Peta Struktur kedalaman.....	82
6.4.2	Peta Isopach.....	85
6.5	Model Paleogeografi.....	87
BAB VII PENUTUP.....		90
7.1	Kesimpulan	90
7.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA		92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta indeks Cekungan Sumatra Selatan (Bishop, 2001) dan Peta Dasar Lapangan “H”	3
Gambar 2.1 Diagram Alir.....	8
Gambar 3.1 Fisiografi Pulau Sumatra (Van Bemmelen, 1949)	10
Gamba 3.2 Kolom Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Selatan (Kamal & Argakoesoemah, 2005)	11
Gambar 3.3 Tatanan Tektonik Asia Tenggara (50 – 32 Ma) (Longley, 1997)	14
Gambar 3.4 Tatanan Tektonik Asia Tenggara (32-6 Ma) (Longley, 1997).....	15
Gambar 3.5 Tatanan Tektonik Asia Tenggara (6 – 0 Ma) (Longley, 1997)	16
Gambar 3.6 Pola Kelurusan Sumatra Selatan (Pulunggono, 1992)	17
Gambar 3.7 <i>Petroleum Chart</i> Cekungan Sumatera Selatan (Argakoesoemah, 2005)	18
Gambar 4.1 Ilustrasi <i>Logging While Drilling (Log Summaries & Maps</i> dalam Prasad, 2020)	21
Gambar 4.2 Respon log <i>gamma ray</i> terhadap unsur radioaktif yang ada dalam batuan (Rider, 2002).....	23
Gambar 4.3 Respon log resistivitas terhadap litologi dan jenis fluida (Rider, 2002).....	24
Gambar 4.4 Respon log neutron terhadap batuan (Rider, 2002).....	25
Gambar 4.5 Respon log densitas terhadap batuan (Rider, 2002)	26
Gambar 4.6 Bentuk elektrofases menurut C.G.St. G. Kendall, 2003 (Modifikasi dari Emery 1996)	27
Gambar 4.7 Stacking pattern dalam parasikuen set (Van Wagoner., dkk., 1990)	29
Gambar 4.8 Morfologi estuari dominasi ombak (Darlymple, 1992).....	34
Gambar 4.9 Distribusi litofasies pada <i>wave dominated estuarine</i> (Darlymple, 1992)	35
Gambar 4.10 Morfologi estuari dominasi pasang surut (Darlymple, 1992)	36
Gambar 4.11 Distribusi litofasies pada <i>tidal dominated estuarine</i> (Darlymple, 1992)	36
Gambar 4.12 Lingkungan sedimen dan distribusi tubuh pasir pada lingkungan laut dangkal yang terpengaruh pasang surut (<i>subtidal</i>)(Desjardins, 2012)	37

Gambar 4.13 Variasi set parasikuen dominasi pasang surut. (A) Set parasikuen <i>sandsheet</i> ; (B) Set parasikuen <i>tidal flat</i> (Desjardins, 2012)	37
Gambar 5.1 Peta dasar daerah penelitian	40
Gambar 5.2 Data deskripsi <i>cutting</i>	42
Gambar 5.3 Contoh data analisis biostratigrafi	42
Gambar 5.4 Contoh Peta Struktur Kedalaman	43
Gambar 6.1 Struktur pada peta struktur kedalaman	44
Gambar 6.2 Penampang Seismik <i>Line 2A</i>	45
Gambar 6.3 Posisi Penampang Seismik <i>Line 2A</i> pada daerah penelitian	45
Gambar 6.4 Penampang Seismik <i>Line 2B</i> pada daerah penelitian	45
Gambar 6.5 Posisi Penampang Seismik <i>Line 2B</i> pada daerah penelitian	46
Gambar 6.6 Sumur Sekunyir-1	47
Gambar 6.7 Kenampakan litologi batupasir pada log sumur Imus-1	48
Gambar 6.8 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batupasir pada sumur Imus-1	48
Gambar 6.9 Kenampakan litologi <i>shale</i> pada log sumur Imus-1	49
Gambar 6.10 Deskripsi <i>cutting</i> litologi <i>shale</i> pada sumur Imus-1	49
Gambar 6.11 Kenampakan litologi batubara pada log sumur Imus-1	49
Gambar 6.12 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batubara pada sumur Imus-1	49
Gambar 6.13 <i>Parasikuen set tidal dominated estuarine</i> yang terdapat pada sumur Imus-1	51
Gambar 6.14 Analisis sumur Imus-1	53
Gambar 6.15 Kenampakan litologi batupasir pada log sumur Kerah-1	54
Gambar 6.16 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batupasir pada sumur Kerah-1	54
Gambar 6.17 Kenampakan litologi <i>shale</i> pada log sumur Kerah-1	54
Gambar 6.18 Deskripsi <i>cutting</i> litologi <i>shale</i> pada sumur Kerah-1	55
Gambar 6.19 Kenampakan litologi batubara pada log sumur Kerah-1	55
Gambar 6.20 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batubara pada sumur Kerah-1	55
Gambar 6.21 Kenampakan litologi <i>organic shale</i> pada log sumur Kerah-1	56
Gambar 6.22 <i>Parasikuen set tidal dominated estuarine</i> yang terdapat pada sumur Kerah-1 (Darlymple, 1992)	58
Gambar 6.23 Analisis sumur Kerah-1	60
Gambar 6.24 Kenampakan litologi batupasir pada log sumur Ruas-1	61

Gambar 6.25 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batupasir pada sumur Ruas-1	61
Gambar 6.26 Kenampakan litologi <i>shale</i> pada log sumur Ruas-1	62
Gambar 6.27 Deskripsi <i>cutting</i> litologi <i>shale</i> pada sumur Ruas-1	62
Gambar 6.28 Kenampakan litologi batubara pada log sumur Ruas-1	62
Gambar 6.29 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batubara pada sumur Ruas-1	63
Gambar 6.30 Kenampakan litologi <i>organic shale</i> pada log sumur Ruas-1	63
Gambar 6.31 <i>Parasikuen set tidal dominated estuarine</i> yang terdapat pada sumur Ruas-1 (Darlymple, 1992)	65
Gambar 6.32 Analisis sumur Ruas-1	67
Gambar 6.33 Kenampakan litologi batupasir pada log sumur Sekunyir-1	68
Gambar 6.34 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batupasir pada sumur Sekunyir-1	68
Gambar 6.35 Kenampakan litologi <i>shale</i> pada log sumur Sekunyir-1	68
Gambar 6.36 Deskripsi <i>cutting</i> litologi <i>shale</i> pada sumur Sekunyir-1	68
Gambar 6.37 Kenampakan litologi batubara pada log sumur Sekunyir-1	69
Gambar 6.38 Deskripsi <i>cutting</i> litologi batubara pada sumur Sekunyir-1	69
Gambar 6.39 <i>Parasikuen set tidal dominated estuarine</i> yang terdapat pada sumur Sekunyir-1 (Darlymple, 1992)	71
Gambar 6.40 Analisis sumur Sekunyir-1	73
Gambar 6.41 Korelasi stratigrafi Penampang Sayatan 1	75
Gambar 6.42 Korelasi stratigrafi Penampang Sayatan 2	76
Gambar 6.43 Korelasi stratigrafi Penampang Sayatan 3	77
Gambar 6.44 Korelasi struktur Penampang Sayatan 1	79
Gambar 6.45 Korelasi struktur Penampang Sayatan 2	80
Gambar 6.46 Korelasi struktur Penampang Sayatan 3	81
Gambar 6.47 Peta struktur kedalaman <i>Sequence boundary 1</i>	83
Gambar 6.48 Peta struktur kedalaman <i>Sequence boundary 2</i>	84
Gambar 6.49 Peta struktur kedalaman <i>Sequence boundary 3</i>	85
Gambar 6.50 Peta isochore <i>Sequence boundary 1-Sequence boundary 2</i>	86
Gambar 6.51 Peta isochore <i>Sequence boundary 2-Sequence boundary 3</i>	87
Gambar 6.52 Model Paleogeografi <i>Sequence boundary 1-Sequence boundary 2</i>	88
Gambar 6.53 Model Paleogeografi <i>Sequence boundary 2-Sequence boundary 3</i>	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Waktu Penelitian	4
Tabel 5.1 Kelengkapan data pada daerah penelitian.....	41
Tabel 6.1 Hasil analisis biostratigrafi sumur Imus-1.....	52
Tabel 6.2 Hasil analisis biostratigrafi sumur Kerah-1	58
Tabel 6.3 Hasil analisis biostratigrafi sumur Ruas-1	65
Tabel 6.4 Hasil analisis biostratigrafi sumur Ruas.....	71