

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
SARI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Lokasi Dan Waktu Penelitian	3
1.4.1 Lokasi Penelitian.....	3
1.5. Data yang digunakan	4
1.6. Hasil Penelitian.....	4
1.7. Manfaat Penelitian	4
BAB II METODE PENELITIAN DAN DASAR TEORI	6
2.1. Tahap Pendahuluan	6
2.1.1 Studi Pustaka	6
2.1.2 Penyusunan Proposal.....	6
2.2. Tahap Penelitian.....	6
2.2.1 Studi Pendahuluan	6
2.2.2 Studi Regional.....	7
2.2.3 Pengumpulan Data.....	7
2.2.4 Pengolahan Data.....	8
2.3 Tahap Interpretasi Data	8
2.4 Tahap Penyusunan Laporan.....	9

2.5. Bagan Alir Penelitian.....	10
2.6. Dasar Teori	11
2.6.1. Konsep Sikuen Stratigrafi.....	11
2.6.2 Pola Penumpukan	13
2.6.3. Konsep Dasar Korelasi.....	14
2.6.4. Penampang Bawah Permukaan	14
2.6.5. Interpretasi Data Sumur	14
2.4.6. Analisis Fluida Pada Data <i>Wireline Log</i>	24
2.4.7. Peta Bawah Permukaan	25
2.4.8. Lingkungan Pengendapan.....	27
BAB III TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL CEKUNGAN SUMATRA TENGAH	30
3.1. Geologi Regional Cekungan Sumatra Tengah	30
3.1.1. Fisiografi Cekungan Sumatra Tengah	30
3.1.2. Stratigrafi Regional	33
3.2 Geologi Daerah Telitian.....	39
3.2.1 Struktur Geologi Daerah telitian	39
3.2.2 Stratigrafi Daerah Telitian	43
BAB IV PENYAJIAN DATA	45
4.1. Inti Batuan (<i>Core</i>)	45
4.2. Data Log Sumur	53
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	56
5.1. Analisis Inti Batuan (<i>Core</i>).....	56
5.1.1 Analisis Fasies.....	56
5.1.1.1 Analisis Inti Batuan (<i>Core</i>).....	56
5.1.1.2. Lithofasies	58
5.1.1.2. Interpretasi Asosiasi Fasies	62
5.2. Analisis Data Log Sumur.....	66
5.2.1. Interpretasi elektrofasies.....	66
5.3. Kalibrasi Data Inti Batuan dan Data Log.....	68
5.4. Interpretasi Lingkungan Pengendapan	73

5.5. Korelasi	73
5.6. Interpretasi Kandungan Fluida	79
5.7. Peta Distribusi Ketebalan Fasies	93
5.7.1 Peta Distribusi Ketebalan Fasies <i>Intertidal Mixed Flat</i>.....	93
5.7.2 Peta Distribusi Ketebalan Fasies <i>Intertidal Sand Bar</i>.	93
BAB VI KESIMPULAN.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Elemen Tektonik yang Mempengaruhi Cekungan Sumatra Tengah.....	3
Gambar 2. 1 Bagan alir penelitian	10
Gambar 2. 2 Ekspresi log dan penampang dari pola <i>stacking pattern</i>	13
Gambar 2. 3 Cara penamaan dan pembungkusan <i>conventional core</i>	16
Gambar 2. 4 Indikasi Lingkungan Pengendapan dari kurva log GR/SP(Walker,1992).....	20
Gambar 2. 5 Contoh pola kurva log <i>Gamma Ray (GR)</i> untuk erosi dasar <i>channel</i> . Erosi terjadi pada bagian dasar dari sikuen penghalusan ke atas yang diinterpretasikan sebagai <i>alluvial channel</i> . (Rider, 1996)	21
Gambar 2. 6 Contoh kurva log yang menunjukkan <i>sequence boundary</i> , merupakan batas yang jelas dan dikenal sebagai suatu bidang erosional (tidak selalu). <i>Gilbert type delta</i> dengan pasir kasar menumpuk <i>distal shelf shale</i> menunjukkan perubahan facies ke arah cekungan. (Rider, 1996).....	22
Gambar 2. 7 Kurva log yang menunjukkan <i>flooding surface</i> dengan bidang tegas, terjadi perubahan nilai yang mendadak pada log densitas dan resistivitas. (Rider, 1996)	22
Gambar 2. 8 Kurva log yang menunjukkan <i>transgressive surface</i> dengan bidang erosional.	23
Gambar 2. 9 Ekspresi log yang menunjukkan <i>maximum flooding surface</i> sebagai <i>condensed section</i> .(Rider, 1996)	23
Gambar 2. 10 . Pola ekspresi kurva log yang menggambarkan <i>System Tract</i> , termasuk endapan laut dalam (oleh Vail dan Wordnard,1990 dalam Rider, 1996)	24
Gambar 2.11 <i>Tide Dominated Estuary</i> (Dalrymple, 2010).....	28

Gambar 2. 12 Mekanisme yang menggambarkan energi pada <i>tide dominated estuary</i> dan distribusi fasies (Dalrymple <i>et. al.</i> , 1992)	29
Gambar 3.1 Peta Struktur Geologi Permukaan Cekungan Sumatra Tengah (Heidrick dan Aulia, 1993).....	31
Gambar 3. 2 Stratigrafi Cekungan Sumatra Tengah. (Heidrick dan Aulia, 1993)	33
Gambar 3. 3 Korelasi Struktur Lapangan “ER” Lintasan SW – NE.....	40
Gambar 3. 4 Korelasi Struktur Lapangan “ER” Lintasan NW – SE.....	41
Gambar 3. 5 Peta <i>Depth Structure top</i> Formasi Duri.....	41
Gambar 3.6 Stratigrafi Daerah Telitian Lapangan “ER”berdasarkan sumur #M33.....	44
Gambar 4. 1 Foto inti batuan pada sumur #M01	46
Gambar 4. 2 Foto inti batuan pada sumur #M10	46
Gambar 4. 3 Foto inti batuan pada sumur #M06	47
Gambar 4. 4 Foto inti batuan pada sumur #M11	47
Gambar 4. 5 Foto inti batuan pada sumur #M20	48
Gambar 4. 6 Foto inti batuan pada sumur #M26	50
Gambar 4. 7 Foto inti batuan pada sumur #M33	51
Gambar 4. 8 Foto inti batuan pada sumur #M34	51
Gambar 4. 9 Contoh kenampakan flaser pada sumur #M20	52
Gambar 4. 10 Contoh kenampakan lentikuler pada sumur #M10	52
Gambar 4. 11 Contoh kenampakan bioturbasi pada sumur #M33	52
Gambar 4. 12 Contoh kenampakan perlapisan sejajar pada sumur #M33.....	52
Gambar 4. 13 Contoh deskripsi data inti batuan dan kalibrasi dengan <i>wireline log</i>	53
Gambar 4. 14 Lintasan korelasi Lapangan “ER”	54
Gambar 4. 15 Contoh data log sumur #M33 Formasi Bekasap.	55

Gambar 5. 1 Contoh Asosiasi fasies <i>Intertidal Mixed Flat</i>	63
Gambar 5. 2 Contoh Asosiasi fasies <i>Intertidal Sand Bar</i>	64
Gambar 5. 3 Contoh Asosiasi fasies <i>Intertidal Mud Flat</i>	65
Gambar 5. 4 Kenampakan pola elektrofases <i>blocky</i> pada data log sumur	66
Gambar 5. 5 Kenampakan pola elektrofases <i>funnel shape</i> pada data log sumur	67
Gambar 5. 6 Kenampakan pola elektrofases <i>bell shape</i> pada data log sumur	67
Gambar 5. 7 Kalibrasi data batuan inti dengan log sumur pada sumur #M20	69
Gambar 5. 8 Kalibrasi data batuan inti dengan log sumur pada sumur #M10	70
Gambar 5. 9 Kalibrasi data batuan inti dengan log sumur pada sumur #M33	71
Gambar 5. 10 Kalibrasi data batuan inti dengan log sumur pada sumur #M33	72
Gambar 5. 11 Lingkungan Pengendapan daerah telitian menurut Dalrymple et. al (1992).	74
Gambar 5. 12 Lintasan korelasi Lapangan ER yang berarah umum NE- SW dan NW-SE (penulis, 2017)	75
Gambar 5. 13 Penampang korelasi struktur lintasan baratlaut – tenggara.	75
Gambar 5. 14 Penampang korelasi fasies lintasan baratlaut – tenggara.	76
Gambar 5. 15 Penampang korelasi struktur lintasan timurlaut – baratdaya.	77
Gambar 5. 16 Penampang korelasi fasies lintasan timurlaut - baratdaya.	78
Gambar 5. 17 Nilai Cut off Volume lempung.	79
Gambar 5. 18 Nilai <i>cut off</i> porositas efektif.	80

Gambar 5. 19	Pengelompokan kandungan fluida.	80
Gambar 5. 20	Contoh Analisis Fluida Original dan Saat ini pada Formasi Bekasap sumur #M33	81
Gambar 5. 21	Contoh Analisis Fluida Original dan Saat ini pada Formasi Duri sumur #M10.....	82
Gambar 5. 22	Kontak fluida saat ini pada reservoir Duri batupasir A.....	83
Gambar 5. 23	Kontak fluida saat ini pada reservoir Duri batupasir B.....	83
Gambar 5. 24	Kandungan fluida saat ini pada Duri <i>batupasir A</i>.....	86
Gambar 5. 25	Kandungan fluida saat ini pada Duri <i>batupasir B</i>.....	87
Gambar 5. 26	Kandungan fluida saat ini pada Bekasap <i>batupasir A</i>	91
Gambar 5. 27	Kandungan fluida saat ini pada Bangko <i>batupasir A</i>	92
Gambar 5. 28	Peta distribusi fasies <i>intertidal mixed flat</i> pada Duri <i>batupasir A</i>.....	94
Gambar 5. 29	Peta distribusi fasies <i>intertidal mixed flat</i> pada Duri <i>batupasir B</i>.....	95
Gambar 5. 30	Peta distribusi fasies <i>intertidal sand bar</i> pada Bekasap <i>batupasir A</i>.....	96
Gambar 5. 31	Peta distribusi fasies <i>intertidal sand bar</i> pada Bangko <i>batupasir A</i>.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel waktu pelaksanaan kegiatan	3
Tabel 5. 1 Perubahan kontak fluida pada Duri batupasir A	84
Tabel 5. 2 Perubahan kontak fluida pada Duri batupasir B	85
Tabel 5. 3 Perubahan kontak fluida pada Bekasap batupasir A.....	89
Tabel 5. 4 Perubahan kontak fluida pada Bangko batupasir A	90