

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>SARI</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	2
1.4.1 Lokasi Penelitian.....	2
1.4.2 Waktu Penelitian.....	3
1.5 Hasil Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b> .....	5
2.1 Tahap Pendahuluan .....	5
2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	5
2.3 Tahap Penyusunan Laporan .....	6
<b>BAB III GEOLOGI REGIONAL</b> .....	7
3.1 Fisiografi Cekungan Sumatra Utara .....	7
3.2 Stratigrafi Cekungan Sumatra Utara .....	8
3.3 Struktur Geologi Cekungan Sumatra Utara.....	11
3.4 Tektonik Cekungan Sumatra Utara .....	12
3.5 <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatra Utara .....	18
<b>BAB IV DASAR TEORI</b> .....	20
4.1 Tipe-tipe Log .....	20
4.1.1 Log Radioaktif .....	20
4.1.2 Log Listrik .....	24

4.1.3 Log Sonik (Akustik) .....	26
4.2 Batuan Karbonat .....	26
4.2.1 Faktor Pertumbuhan Karbonat .....	27
4.2.2 Klasifikasi Batuan Karbonat .....	28
4.2.3 Fasies Karbonat .....	30
4.2.4 <i>Platform</i> Karbonat .....	31
4.2.5 Lingkungan Pengendapan Batuan Karbonat .....	33
4.3 Inti Batuan ( <i>Core</i> ) .....	35
4.4 Korelasi .....	35
4.5 Seismik .....	36
4.6 Analisis Kualitatif .....	38
4.7 Analisis Kuantitatif .....	39
4.7.1 Volume Serpih (Vsh) .....	39
4.7.2 Porositas ( $\Phi$ ) .....	39
4.7.3 Saturasi Air (Sw) .....	41
4.8 Peta Bawah Permukaan .....	43
4.8.1 Macam Peta Bawah Permukaan .....	43
4.9 Perhitungan Cadangan Hidrokarbon .....	44
4.9.1 Analisis Kontak Fluida .....	44
4.11.2 Perhitungan Cadangan Hidrokarbon .....	46
<b>BAB V PENYAJIAN DATA</b> .....	47
5.1 Peta Dasar .....	47
5.2 Data Seismik .....	47
5.3 Data <i>Synthetic Seismogram</i> dan <i>Time-Depth Relation</i> .....	48
5.4 Data Sumur .....	50
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	52
6.1 Geologi Daerah Penelitian .....	52
6.1.1 Stratigrafi Lapangan “Bagram” .....	52
6.1.2 Struktur Geologi Lapangan “Bagram” .....	54
6.1.3 <i>Petroleum System</i> Lapangan “Bagram” .....	55
6.2 Analisis Data Sumur .....	56
6.2.1 Analisis Kualitatif .....	56
6.2.1.1 Analisis Sumur BGR-2 .....	57
6.2.1.1.1 Interpretasi Litologi .....	57

6.2.1.1.2 Interpretasi Kandungan Fluida .....	59
6.2.1.2 Analisis Sumur BGR-7 .....	60
6.2.1.2.1 Interpretasi Litologi .....	61
6.2.1.2.2 Interpretasi Kandungan Fluida .....	61
6.2.1.3 Analisis Sumur BGR-9 .....	63
6.2.1.3.1 Interpretasi Litologi .....	63
6.2.1.3.2 Interpretasi Kandungan Fluida .....	65
6.2.1.4 Analisis Sumur BGR-10 .....	66
6.2.1.4.1 Interpretasi Litologi .....	66
6.2.1.4.2 Interpretasi Kandungan Fluida .....	67
6.2.1.5 Analisis Lingkungan Pengendapan .....	67
6.2.2 Analisis Kuantitatif Sumur .....	69
6.2.2.1 Perhitungan Volume Serpih (Vsh) .....	69
6.2.2.1.1 Perhitungan Volume Serpih (Vsh) Sumur BGR-9 .....	70
6.2.2.1.2 Perhitungan Volume Serpih (Vsh) Sumur BGR-7 .....	70
6.2.2.1.3 Perhitungan Volume Serpih (Vsh) Sumur BGR-10 .....	71
6.2.2.2 Perhitungan Porositas .....	72
6.2.2.2.1 Perhitungan Porositas Sumur BGR-9 .....	74
6.2.2.2.2 Perhitungan Porositas Sumur BGR-7 .....	75
6.2.2.3 Perhitungan Saturasi Air .....	76
6.2.2.3.1 Perhitungan Saturasi Air Sumur BGR-9 .....	79
6.2.2.3.2 Perhitungan Saturasi Air Sumur BGR-7 .....	80
6.2.3 Analisis Nilai <i>Cut Off</i> .....	80
6.2.4 Perhitungan <i>Net to Gross</i> (N/G) .....	81
6.2.4.1 Net to Gross Sumur BGR-9 .....	82
6.2.4.2 Net to Gross Sumur BGR-7 .....	82
6.2.5 Hasil Analisis Petrofisika .....	83
6.3 Analisis Data Seismik .....	83
6.3.1 <i>Well Seismic Tie</i> .....	83
6.3.2 Interperetasi Horizon dan Struktur .....	85
6.4 Korelasi Sumur .....	87
6.4.1 Korelasi Stratigrafi .....	87
6.4.2 Korelasi Struktur .....	90
6.5 Pemetaan Bawah Permukaan .....	93

6.5.1 Peta Struktur Waktu ( <i>Time Structure</i> ) .....	93
6.5.2 Konversi <i>Time-Depth</i> .....	94
6.5.3 Peta Struktur Kedalaman ( <i>Depth Structure</i> ).....	95
6.5.4 Peta <i>Isopach</i> .....	97
6.5.4.1 Peta Gross Isopach .....	97
6.5.4.2 Peta Net Isopach.....	97
6.5.5 Peta <i>Net Pay</i> .....	99
6.6 Perhitungan Cadangan Hidrokarbon .....	100
6.6.1 Penentuan Kontak Fluida.....	100
6.6.2 Perhitungan <i>Bulk Volume</i> .....	100
6.6.3 Perhitungan <i>Original Gas In Place</i> (OGIP) .....	101
<b>BAB VII KESIMPULAN</b> .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	104
<b>LAMPIRAN</b> .....	107