

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	19
I.1. Latar Belakang	19
I.2. Rumusan Masalah	20
I.3. Tujuan Penelitian	20
I.4. Batasan Masalah.....	21
I.5. Lokasi Penelitian	21
I.6. Hasil Penelitian	22
I.7. Manfaat Penelitian	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	24
II.1. Tinjauan Pustaka.....	24
II.1.1. Fisiografi Regional Cekungan Sumatra Utara	25
II.1.2. Kerangka Tektonik Regional Cekungan Sumatra Utara.....	25
II.1.3. Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Utara.....	27
II.2. Landasan Teori.....	33
II.2.1. Data <i>Log</i> Sumur (<i>Well Logging</i>).....	33
II.2.2. Analisis Elektrofases Berdasarkan <i>Wireline Logging</i>	40

II.2.3. Sekuen Stratigrafi.....	42
II.2.4. Unit Stratigrafi.....	43
II.2.5. Marker Sekuen Stratigrafi	46
II.2.6. <i>Mudlog</i>	49
II.2.7. Korelasi Log Sumur	50
II.2.8. Analisis Petrofisik.....	50
II.2.9. Analisis Seismik	53
II.2.10. Peta Bawah Permukaan	54
II.2.11. Fasies dan Lingkungan Pengendapan.....	56
II.2.12. Lingkungan Pengendapan Delta	57
II.2.13. Lingkungan Laut Dalam (Menurut Walker, 1978)	59
II.2.14. Analisis <i>Post- Mortem</i>	60
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	63
III.1. Metode Penelitian	63
III.1.1. Tahapan Pendahuluan	63
III.1.2. Tahap Analisis dan Pengolahan Data.....	64
III.1.2.1 Analisis Kualitatif (Analisis sumuran).....	64
III.1.2.2 Analisis Kuantitatif	65
III.1.2.3 Interpretasi Seismik.....	66
III.1.2.4 Peta Bawah Permukaan.....	66
III.1.2.5 Analisis <i>Post-Mortem</i>	67
III.1.3. Tahap Penyajian Data.....	67
III.2. Diagram Alir Penelitian	67
BAB IV PENYAJIAN DATA	69
IV.1. Peta Dasar	69
IV.2. Data <i>Mudlog</i>	70
IV.3. Data <i>Wireline Log</i>	70
IV.4. Data Petrografi	71
IV.5. Data Biostratigrafi.....	71
IV.6. Data Seismik.....	72
IV.7. Data DST (<i>Drill Stem Test</i>).....	72
V.1. Analisis Sumuran.....	74
V.1.1. Analisis Sumur OPI-001	75
V.1.1.1 Analisis Litologi.....	75

V.1.1.2 Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	77
V.1.2. Analisis Sumur OPI-002	80
V.1.2.1 Analisis Litologi.....	80
V.1.2.2 Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	83
V.1.3. Analisis Sumur OPI-004	86
V.1.3.1 Analisis Litologi.....	86
V.1.3.2 Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	87
V.1.4. Analisis Sumur OPI-007	88
V.1.4.1 Analisis Litologi.....	88
V.1.4.2 Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	89
V.1.5. Analisis Sumur OPI-008	90
V.1.5.1 Analisis Litologi.....	90
V.1.5.2 Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	91
V.2. Analisis Biostratigrafi	94
V.3. Analisis Sekuen Stratigrafi	96
V.3.1. Sekuen 1 - <i>Middle Miocene</i> (N9 – N12)	96
V.3.2. Sekuen 2 – <i>Middle - Late Miocene</i> (N13 – N16).....	97
V.3.3. Sekuen 3 – <i>Late Miocene</i> (N16 – N17).....	99
V.4. Korelasi Sumur	100
V.4.1. Korelasi Stratigrafi.....	100
V.4.2. Korelasi Struktur.....	103
V.5. Peta Bawah Permukaan.....	105
V.5.1. <i>Picking Fault dan Horizon</i>	106
V.5.2. <i>Time to Depth Conversions</i>	108
V.5.3. <i>Depth Structure Maps</i>	109
V.5.4. <i>Isopach Maps</i>	111
V.6. Analisis Petrofisik.....	112
V.6.1. <i>Prekalkulasi (Precalculation)</i>	113
V.6.2. <i>Koreksi Lingkungan (Environmental Correction)</i>	115
V.6.3. <i>Volume Shale (Vsh)</i>	117
V.6.4. <i>Porositas (Φ)</i>	119
V.6.5. <i>Perhitungan Saturasi air</i>	121
V.6.6. <i>Perhitungan Permeabilitas</i>	125
V.6.7. <i>Nilai Cut Off</i>	126

V.6.8. Penentuan <i>Pay Summary</i>	127
V.7. Elemen Petroleum System	127
V.7.1. Batuan Induk	127
V.7.2. Batuan Reservoir	128
V.7.3. Batuan Tudung	128
V.7.4. Jalur migrasi (<i>Migration pathways</i>) dan perangkap hidrokarbon (<i>Trap</i>)	128
V.8. Analisis Post-mortem	129
V.8.1. Sumur OPI-002	129
V.8.2. Sumur OPI-001	132
BAB VI KESIMPULAN	136
VI.1. Kesimpulan	136
DAFTAR PUSTAKA	138