

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR GAMBAR DAN SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan	3
I.4 Batasan Masalah	3
I.5 Lokasi Penelitian.....	3
I.6 Luaran Penelitian	4
I.7 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
II.1 Tinjauan Pustaka.....	6
II.1.1 Fisiografi Regional Cekungan Jawa Timur Utara	6
II.1.2 Kerangka Tektonik Cekungan Jawa Timur Utara.....	7
II.1.3 Stratigrafi Regional Cekungan Jawa Timur Utara.....	9
II.1.4 <i>Petroleum System</i> Cekungan Jawa Barat Utara.....	15
II.2 Landasan Teori	17
II.2.1 Batuan Karbonat.....	17

II.2.2 Sikuen Stratigrafi.....	18
II.2.3 Fasies dan Lingkungan Pengendapan.....	21
II.2.3.1. Faseis	21
II.2.3.2. Lingkungan Pengendapan	22
II.2.4 Mikrofasies	25
II.2.4.1. <i>Standard Micro Facies</i> (SMF).....	25
II.2.4.2. <i>Facies Zone</i> (FZ)	26
II.2.5 <i>Wireline Log</i>	28
II.2.5.1. Pengertian <i>Well Logging</i>	28
II.2.5.2. Jenis–jenis Log Mekanik.....	29
II.2.5.3. Identifikasi Lingkungan Pengendapan (Elektrofasies).....	33
II.2.6 Analisis Petrofisika	34
II.2.6.1. Volume <i>Shale</i>	34
II.2.6.2. Porositas	35
II.2.6.3. Saturasi Air (Sw)	36
II.2.6.4. Permeabilitas (K).....	36
II.2.7 Analisis dan Interpretasi Seismik	36
II.2.7.1. Seismik Fasies	37
II.2.7.2. Seismik Stratigrafi	39
II.2.7.3. Atribut Seismik	40
II.2.7.4. Impedansi Akustik dan Koefisien Refleksi	41
II.2.8 Korelasi.....	42
II.2.8.1. Korelasi Struktur	43
II.2.8.2. Korelasi Stratigrafi	43
II.2.9 Peta Bawah Permukaan	43
II.2.10 Pemodelan Statis Reservoir	44
II.2.10.1. Pemodelan Struktur	44
II.2.10.2. <i>Upscaled Log</i>	46
II.2.10.3. Analisis Variogram	46
II.2.10.4. Pemodelan Fasies	48
II.2.10.5. Pemodelan Properti	48
II.2.10.6. Perhitungan Volumetrik Hidrokarbon	49

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	50
III.1 Metode Penelitian.....	50
III.2 Tahapan Penelitian	50
III.2.1 Tahap Pendahuluan	50
III.2.2 Tahap Pengumpulan Data.....	50
III.2.3 Tahap Pengolahan dan Analisis Data	51
III.2.4 Tahap Penyelesaian	52
III.3 Diagram Alir Penelitian.....	52
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA	54
IV.1 Pengolahan Data.....	54
IV.2 Penyajian Data.....	56
IV.2.1 Peta Dasar	56
IV.2.2 <i>Wireline Log</i>	56
IV.2.3 RCAL	57
IV.2.4 <i>Mudlog</i>	58
IV.2.5 Petrografi	58
IV.2.6 <i>Core</i>	59
IV.2.7 Biostratigrafi.....	60
IV.2.8 Seismik 3D	61
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	62
V.1 Analisis Sumuran	62
V.1.1 Analisis Litofasies.....	62
V.1.2 Analisis Asosiasi Fasies	62
V.1.3 Analisis Sikuen Stratigrafi	62
V.1.4 Analisis Zona Fluida	63
V.2 Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan	64
V.2.1 Analisis Biostratigrafi	64
V.2.2 Analisis Petrografi	64
V.2.2.1. Analisis <i>Lithofacies</i>	64
V.2.2.2. Analisis <i>Microfacies</i>	67
V.2.3 Analisis Lingkungan Pengendapan.....	71
V.2.3.1. Fasies Seismik	72

V.2.3.2. Fasies Karbonat	73
V.3 Korelasi Sumur	74
V.3.1 Korelasi Struktur.....	74
V.3.2 Korelasi Stratigrafi.....	76
V.4 Interpretasi Seismik	78
V.4.1 Interpretasi Struktur	78
V.4.2 Interpretasi <i>Horizon</i>	78
V.5 Analisis Kuantitatif	79
V.5.1 Prekalkulasi.....	79
V.5.2 <i>Environment Correction</i>	80
V.5.3 <i>Vshale</i>	81
V.5.4 Porositas.....	82
V.5.5 Saturasi Air	83
V.5.6 Permeabilitas.....	85
V.5.7 <i>Quality Control</i> Properti	86
V.5.8 Penentuan <i>Cut-Off</i>	86
V.5.9 <i>Lumping</i>	88
V.5.10 MRGC.....	89
V.6 Peta Bawah Permukaan	91
V.6.1 <i>Depth Structure Map</i>	91
V.6.2 <i>RMS Amplitude Map</i>	91
V.6.3 <i>Sum of Negative Amplitude Map</i>	93
V.7 Pemodelan Statik	93
V.7.1 Pemodelan Struktur	94
V.7.1.1. <i>Fault Framework</i>	94
V.7.1.2. <i>Pillar Gridding</i>	94
V.7.1.3. <i>Model Construction</i>	95
V.7.2 <i>Well Log Upscaling</i>	96
V.7.3 Data Analisis	97
V.7.4 Pemodelan Fasies.....	99
V.7.5 Pemodelan Properti Petrofisika	101
V.7.5.1. Pemodelan Porositas	101

V.7.5.2. Pemodelan Saturasi Air.....	102
V.7.5.3. Pemodelan Permeabilitas.....	104
V.8 Kontak Fluida	105
V.8.1 <i>Gas–Oil Contact</i>	105
V.8.2 <i>Oil–Water Contact</i>	105
V.9 Volumetrik Cadangan Hidrokarbon	106
V.10 Rekomendasi Pengembangan Lapangan	109
BAB VI DISKUSI.....	111
VI.1 Biostratigrafi	111
VI.2 Interpretasi Seismik dan Geometri <i>Platform</i>	111
VI.3 Fasies dan Penerapan Model <i>Rimmed Platform</i> pada <i>Isolated Platform</i> .113	
VI.4 Integrasi Model Geologi Keseluruhan	114
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	116
VII.1 Kesimpulan.....	116
VII.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA.....	118
LAMPIRAN.....	122