

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Metodologi	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Hasil yang Diperoleh.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN F.....	7
2.1 Letak Geografis Lapangan dan Sejarah Lapangan F	7
2.2 Kondisi Geologi Lapangan F	7
2.3 Stratigrafi Lapangan F.....	9
2.3.1 Formasi Lidah	9
2.3.2 Formasi Mundu.....	9
2.3.3 Formasi Ledok	10
2.3.4 Formasi Wonocolo.....	10
2.3.5 Formasi Ngrayong	10
2.4 Geofisika Lapangan F	12
2.5 Karakteristik Reservoar Lapangan F.....	13
2.5.1 Kondisi Reservoar	14
2.5.2 Karakteristik Batuan	14
2.5.3 Sifat Fisik Fluida	15
2.5.4 Mekanisme Pendorong	16
2.6 Sejarah Produksi Lapangan F.....	17
BAB III DASAR TEORI	20
3.1 Definisi Cadangan.....	20

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
3.1.1 Cadangan Hidrokarbon Mula-Mula di Reservoir	21
3.1.1.1 <i>Original Oil in Place</i> (OOIP)	21
3.1.1.2 <i>Original Gas in Place</i> (OGIP).....	21
3.1.2 <i>Ultimate Recovery</i>	22
3.1.3 <i>Recovery Factor</i>	22
3.1.4 <i>Remaining Reserves</i>	23
3.2 <i>Economic limit</i>	23
3.3 Metode Analisis Kurva <i>Decline</i>	24
3.3.1 <i>Exponential Decline</i>	27
3.3.2 <i>Hyperbolic Decline</i>	28
3.3.3 <i>Harmonic Decline</i>	30
3.3.4 Metode Penentuan Jenis <i>Decline Curve</i>	31
3.3.4.1 Metode <i>Loss Ratio</i>	32
3.3.4.2 Metode <i>Trial Error and X²-Chisquare</i> <i>Test</i>	33
3.4 Kelarutan Gas dalam Minyak.....	35
BAB IV ANALISIS DAN PERHITUNGAN METODE	
<i>DECLINE CURVE</i>	37
4.1 Persiapan Data.....	37
4.1.1 Data Reservoir.....	38
4.1.2 Data PVT	40
4.1.3 Data Produksi.....	40
4.2 Pemilihan Periode (Trend) Produksi untuk Analisis.....	41
4.3 Penentuan Tipe <i>Decline</i>	42
4.3.1 Ekstrapolasi Data dengan Metode <i>Loss Ratio</i>	42
4.3.2 Ekstrapolasi Data dengan Metode <i>Trial-Error</i> <i>and X² Chisquare-Test</i>	43
4.4 <i>Decline Curve</i> Lapangan F	45
4.4.1 Penentuan Ekonomik Limit (q_{EL})	45
4.4.2 Penentuan Cadangan Minyak dan Gas Sisa.....	47
4.4.2.1 Penentuan Umur Reservoir	47
4.4.2.2 Perkiraan Produksi Gas pada Masa yang Akan Datang.....	48
4.4.2.3 Penentuan Jumlah Cadangan Minyak dan Gas Sisa	50
4.4.2.4 Penentuan <i>Recovery Factor</i> pada Ekonomi Limit	51
BAB V PEMBAHASAN	54

BAB VI KESIMPULAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1.	Peta Lokasi Lapangan F	7
2.2.	<i>Play Types</i> Jawa Timur Basin	8
2.3.	Ringkasan Stratigrafi Lapangan F	11
2.4.	Peta Struktur Top Karbonat Lapangan F	12
2.5.	Peta 3D Reservoir Karbonat Lapangan F	13
2.6.	Sejarah Tekanan Struktur F	14
2.7.	Grafik <i>Drive Index</i> Struktur Lapangan F	17
2.8.	Grafik Performa Produksi dan Jumlah Sumur Aktif Lapangan F	17
2.9.	Grafik Performa Produksi Minyak dan Tekanan Lapangan F	18
2.10.	Grafik Performa GOR, WOR, dan Laju Alir Minyak Lapangan F	18
2.11.	Kumulatif Produksi Lapangan F	19
3.1.	Beberapa Tipe Grafik antar q_o vs t dan q_o vs N_p pada Ketiga Jenis <i>Decline Curve</i>	27
3.2.	Grafik Kelarutan Gas dalam Minyak	35
3.3.	Grafik Tipe Pembebasan Gas	36
4.1.	Grafik Kelarutan Gas dalam Minyak pada Temperatur 60 °F Lapangan F	48
4.2.	Grafik Hubungan <i>Gas Oil Ratio</i> (GOR) terhadap Tekanan	49
4.3.	Grafik Laju Alir Minyak dan Kumulatif Produksi Minyak terhadap Waktu	52
4.4.	Grafik Laju Alir Gas dan Kumulatif Produksi Gas terhadap Waktu	52

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
II-1.	Ringkasan Hasil Analisis PVT	15
II-2.	Sifat Fisik Fluida Reservoir Struktur F	16
III-1.	<i>Decline Curve Equation</i>	31
IV-1.	Data-Data Reservoir Lapangan F	39
IV-2.	Data-Data PVT Lapangan F	40
IV-3.	Hasil Analisis <i>Decline Curve</i> Lapangan F.....	53