

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN SAMPOERNA	7
2.1. Letak Geografis Lapangan SAMPOERNA	7
2.2. Kondisi Geologi Regional	7
2.3. Stratigrafi Lapangan SAMPOERNA	9
2.3.1. Formasi Muara Enim	10
2.3.2. Formasi Air Benakat	10
2.3.3. Formasi Gumai	11
2.3.4. Formasi Batu Raja	11
2.3.5. Formasi Talang Akar	11
2.3.6. Formasi Lahat	11
2.4. <i>Petroleum System</i> Lapangan SAMPOERNA	11
2.3.1. <i>Source Rock</i>	11
2.3.1. Struktur Perangkap (<i>Trap</i>)	12
2.3.1. <i>Reservoir Rock</i>	12
2.3.1. <i>Seal Rock</i>	12
2.5. Kondisi Reservoir	13
2.5.1. Data Sifat Fisik Fluida Reservoir	13

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

2.6. Data Penunjang	14
BAB III DASAR TEORI	18
3.1. Definisi Cadangan	18
3.1.1. Penentuan <i>Original Oil In Place</i> (OOIP).....	18
3.1.2. Penentuan <i>Ultimate Recovery</i> (UR).....	20
3.1.2. Penentuan <i>Recovery Factor</i> (RF)	20
3.1.2. Penentuan <i>Remaining Reserve</i> (RR).....	20
3.2. Penentuan <i>Drive Mechanism</i>	21
3.3. Penentuan <i>Economic Limit Rate</i> (qlimit).....	22
3.4. Metode <i>Splitting Production</i>	23
3.5. Metode <i>Decline Curve Analysis</i>	25
3.5.1. <i>Exponential Decline Curve</i>	29
3.5.2. <i>Hyperbolic Decline Curve</i>	30
3.5.3. <i>Harmonic Decline Curve</i>	31
3.6. Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i>	32
3.6.1. Metode <i>Loss-Ratio</i>	32
3.6.2. Metode <i>Trial Error and X2 Chisquare-Test</i>	33
3.7. <i>Software Oil Field Manager</i> (OFM)	34
BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	36
4.1. Perhitungan Cadangan Minyak Mula-mula (OOIP).....	36
4.2. Penentuan <i>Drive Mechanism</i>	37
4.3. Perhitungan <i>Economic Limit Rate</i>	38
4.3.1. Biaya Operasional.....	38
4.3.2. Harga Penjualan Minyak.....	38
4.3.3. Pajak Pemerintah	38
4.3.3. Perhitungan Harga <i>Economic Rate</i>	38
4.4. Metode <i>Splitting Production</i>	39
4.5. Pemilihan Periode Trend Produksi.....	41
4.6. Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i>	43
4.6.1. Metode <i>Loss Ratio</i>	43
4.6.2. Metode <i>Trial Error and Chisquare-Test</i>	45
4.6.3. Penentuan Tipe <i>Decline</i> Menggunakan <i>Software Oil Field Manager</i> (OFM)	50
4.6.3.1. Pembuatan Database.....	50
4.6.3.2. Hasil <i>Decline</i> Menggunakan OFM	52
4.7. Peramalan Laju Produksi (<i>q forecast</i>) Secara Manual	54
4.8. Peramalan Laju Produksi (<i>q forecast</i>) Dengan OFM	56

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

4.9. Perhitungan EUR (<i>Estimated Ultimate Recovery</i>)	57
4.10. Perhitungan RF (<i>Recovery Factor</i>)	57
4.11. Perhitungan ERR (<i>Estimated Remaining Reserve</i>)	58
BAB V PEMBAHASAN	60
BAB VI KESIMPULAN	64
DAFTAR PUSTAKA	65
DAFTAR SIMBOL	67
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1	Flowchart Analisa <i>Decline</i> lapangan SAMPOERNA..... ..	5
Gambar 2.1	Letak Geografis Cekungan Sumatera Selatan	7
Gambar 2.2	Pola Struktur dan Pembagian Cekungan Sumater Selatan	9
Gambar 2.3	Stratigrafi Lapangan SAMPOERNA	10
Gambar 2.4	Sumur HR-1 Lapangan SAMPOERNA..... ..	15
Gambar 2.5	Sumur HR-2 Lapangan SAMPOERNA..... ..	16
Gambar 2.6	Sumur HR-3 Lapangan SAMPOERNA..... ..	17
Gambar 3.1	Akumulasi Minyak dan Gas Bumi pada Perangkap Antiklin	19
Gambar 3.2	<i>Drive Mechanism</i> Ganesh Takur	21
Gambar 3.3	<i>Commingle Completion</i> dengan <i>Single Tubing Packer</i>	23
Gambar 3.4	Grafik q vs t pada Analisa <i>Decline Curve</i>	26
Gambar 3.5	Grafik (q_0 vs t) dan (q_0 vs N_p) pada Kertas Kartesian, Semilog dan Log-log untuk Ketiga Tipe <i>Decline Curve</i> ..	29
Gambar 4.1	<i>Drive Mechanism</i> Lapangan SAMPOERNA	37
Gambar 4.2	Grafik Q_0 vs N_p Lapisan H-A..... ..	42
Gambar 4.3	Grafik Q_0 vs N_p Lapisan H-B..... ..	42
Gambar 4.4	Grafik Q_0 vs N_p Lapisan H-C..... ..	43
Gambar 4.5	Database HEADERID..... ..	51
Gambar 4.6	Database DAILYPROD	51
Gambar 4.7	Database MONTHLYPROD	52
Gambar 4.8	Grafik <i>Decline Curve</i> Lapisan H-A	53
Gambar 4.9	Grafik <i>Decline Curve</i> Lapisan H-B	53
Gambar 4.10	Grafik <i>Decline Curve</i> Lapisan H-C	54
Gambar 4.11	Grafik Q_0 vs N_p <i>Forecast</i> (Manual) Layer H-A..... ..	55
Gambar 4.12	Grafik Q_0 vs N_p <i>Forecast</i> (Manual) Layer H-B	55

DAFTAR GAMBAR
(LANJUTAN)

	Halaman
Gambar 4.13 Grafik Q_o vs N_p <i>Forecast</i> (Manual) Layer H-C	56

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel II-1	<i>Initial Condition</i> Lapangan SAMPOERNA	13
Tabel II-2	Data Komposisi Fluida	12
Tabel III-1	Persamaan-persamaan <i>Decline Curve</i>	28
Tabel IV-1	Sejarah Tekanan dan Produksi Lapangan SAMPOERNA	37
Tabel IV-2	Data kh untuk lapisan H-A & H-B di Sumur HR-1	40
Tabel IV-3	Data kh untuk lapisan H-A & H-B di Sumur HR-2	40
Tabel IV-4	Data kh untuk lapisan H-A & H-B di Sumur HR-3	40
Tabel IV-5	Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i> dengan Metode <i>Loss-Ratio</i> Lapisan H-A	44
Tabel IV-6	Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i> dengan Metode <i>Trial Error and Chisquare-Test</i> Lapisan H-A untuk nilai Q <i>forecast</i>	48
Tabel IV-7	Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i> dengan Metode <i>Trial Error and Chisquare-Test</i> Lapisan H-A untuk nilai X2	49