

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Permasalahan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	6
2.1. Letak Geografis Lapangan “RIS”	6
2.2. Kondisi Geologi Lapangan “RIS”	7
2.2.1. Stratigrafi Regional	7
2.2.2. Struktur Geologi	9
2.3. Keadaan <i>Reservoir</i>	12
2.4. Sejarah Produksi dan Injeksi	13
2.4.1. Sejarah Produksi dan Injeksi Lapisan “DM”	14
BAB III. DASAR TEORI PERENCANAAN WATERFLOODING	15
3.1. Pengertian <i>Waterflooding</i>	15
3.1.1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi <i>Waterflood</i>	16
3.1.2. Teori Pendesakan.....	19
3.2. Perhitungan Cadangan	21
3.3. Penentuan Jenis <i>Drive Mechanism</i>	23

DAFTAR ISI

(lanjutan)

	Halaman
3.4. Perhitungan <i>Recovery Factor</i> dan Cadangan Sisa Dengan Metode JJ. Arps.....	24
3.5. Simulasi <i>Reservoir</i>	25
3.6. Konsep Simulasi <i>Reservoir</i>	25
3.6.1. Analisis Data	27
3.6.1.1. Data Geologi, Geofisika, dan Petrofisik	28
3.6.1.2. Data Karakteristik Batuan <i>Reservoir</i>	28
3.6.1.3. Data Sifat Fisik Fluida <i>Reservoir</i>	28
3.6.1.4. Data Produksi.....	29
3.6.1.5. Data Tekanan	29
3.6.1.6. Data Penunjang.....	29
3.6.2. <i>Input Data</i>	30
3.6.3. Validasi Model	30
3.6.3.1. Inisialisasi	31
3.6.3.2. <i>History Matching</i>	31
3.6.4. Peramalan Produksi (<i>Production Forecasting</i>).....	32
3.7. Pengolahan Data.....	33
3.7.1. Pengolahan Data <i>Special Core Analysis (SCAL)</i>	33
3.7.1.1. Penentuan <i>End-Point SCAL</i>	33
3.7.1.2. Permeabilitas Relatif.....	34
3.7.2. Pengolahan Data Produksi.....	37
3.8. Skenario Pengembangan Lapangan dengan Metode <i>Waterflooding</i>	37
3.8.1. Penentuan Jari-jari Penyerapan Sumur <i>Existing</i>	38
3.8.2. Penentuan Kandidat Sumur Injeksi	39
3.8.3. Penentuan Pola Sumur Injeksi.....	39
3.8.4. Penentuan Laju Injeksi	44
3.8.4.1. Injektivitas	45
3.8.4.2. <i>Voidage Replacement Ratio</i>	46
3.8.5. Penentuan Tekanan Injeksi.....	48
3.8.6. Penentuan <i>Constrain</i> Sumur Produksi.....	48
3.8.7. Analisa Hasil Skenario terhadap RF.....	50
BAB IV. PERENCANAAN WATERFLOODING LAPISAN DM.....	51
4.1. Penentuan Cadangan Sisa Lapisan “DM”	51

DAFTAR ISI

(lanjutan)

	Halaman
4.2. Penentuan <i>Drive Mechanism</i>	52
4.3. Penentuan RF Lapisan “DM”	55
4.4. Perencanaan <i>Waterflooding</i> dengan Simulator <i>Reservoir</i>	56
4.4.1. Analisis Data Simulasi <i>Reservoir</i>	56
4.4.1.1. Model Geologi	56
4.4.1.2. <i>Rock Region</i>	60
4.4.1.3. Pengolahan <i>End Point SCAL</i>	60
4.4.1.4. Permeabilitas Relatif	64
4.4.1.5. Tekanan Kapiler	73
4.4.1.6. <i>PVT</i>	74
4.4.2. Simulasi <i>Reservoir</i> Lapisan “DM”	74
4.4.2.1. Inisialisasi	75
4.4.2.2. Penentuan <i>Key Well</i>	76
4.4.2.3. <i>History Matching</i>	77
4.4.2.4. Penentuan Jari – jari Pengurasan	84
4.4.2.5. Penentuan Kandidat Sumur Injeksi	87
4.4.2.6. Penentuan Pola Injeksi	89
4.4.2.7. Penentuan Laju Injeksi	97
4.4.2.8. Penentuan Tekanan Injeksi	97
4.4.2.9. <i>Production Forecast</i> (Peramalan Produksi) ..	98
4.4.2.10. Analisa Hasil Skenario	102
4.4.2.11. <i>Summary</i> Hasil Skenario Prediksi	113
BAB V. PEMBAHASAN	114
BAB VI. KESIMPULAN	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	125