

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Letak Geografis Lapangan “AA”	5
2.2. Kondisi Geologi Lapangan “AA”.....	5
2.2.1. Geologi Regional Lapangan “AA”.....	6
2.2.2. Stratigrafi Lapangan “AA”	6
2.2.2.1. Pra-tercier dan Tersier Awal (Basement)	6
2.2.2.2. Eosen Akhir hingga Oligosen Tengah (Formasi Lemat atau Lahat).....	7
2.2.2.3. Oligosen Akhir hingga Miosen Awal (Formasi Talang Akar)	8
2.2.2.4. Miosen Awal (Formasi Batu Raja).....	8
2.2.2.5. Miosen Awal hingga Tengah (Formasi Gumai).....	8
2.2.2.6. Miosen Tengah (Formasi Air Benakat).....	9
2.2.2.7. Miosen Akhir (Formasi Muara Enim).....	9
2.2.2.8. Pliosen – Pleistosen (Formasi Kasai).....	9
2.2.3. Struktur Lapangan “AA”	9
2.2.3.1. <i>Syn-Rift</i> Megasequence	10
2.2.3.2. <i>Post Rift</i> Megasequence	11

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.2.3.3. <i>Syn-Orogenic/Inversion</i> Megasequence.....	11
2.2.4. <i>Petroleum System</i> Lapangan “AA”	11
2.2.4.1. Batuan Induk	12
2.2.4.2. Batuan Reservoir	12
2.2.4.3. Batuan Tudung	15
2.2.4.4. Perangkap	15
2.3. Data Lapangan	16
BAB III. DASAR TEORI	17
3.1. Injeksi Air (<i>Waterflooding</i>)	17
3.1.1. Karakteristik Reservoir yang Berpengaruh pada Proses Pendesakan.....	18
3.1.1.1. Wettabilitas.....	18
3.1.1.2. Saturasi Fluida.....	19
3.1.1.3. Tekanan Kapiler	20
3.1.1.4. Permeabilitas Relatif Batuan.....	20
3.1.1.5. Mobilitas Fluida	21
3.1.2. Laju Injeksi.....	23
3.1.3. Pola Sumur Injeksi-Produksi	24
3.1.3.1. <i>Central Edge</i> dan <i>Peripheral Flooding</i> (Pola Tidak Teratur).....	24
3.1.3.2. <i>Pattern Flooding</i> (Pola Teratur).....	26
3.1.4. Perbandingan Mobilitas	27
3.1.5. Konsep Pendesakan Minyak oleh Air	29
3.2. Perkiraan Cadangan Hidrokarbon.....	31
3.2.1. <i>Original Oil in Place</i> (OOIP).....	31
3.2.2. <i>Recovery Factor</i> (RF)	31
3.2.3. <i>Ultimate Recovery</i> (UR).....	32
3.3. Klasifikasi Tenaga Pendorong.....	33
3.4. <i>Capacitance Resistance Model</i> (CRM)	34
3.4.1. Jenis Kontrol Volume Model Capacitance Resistance.....	37
3.4.1.1. <i>Capacitance Resistance Model Tank</i> (CRMT).....	37
3.4.1.2. <i>Capacitance Resistance Model Producer</i> (CRMP).....	38
3.4.1.3. <i>Capacitance Resistance Injector-Producer</i> (CRMIP).....	39
3.4.2. Parameter CRM.....	39
3.4.2.1. Konektivitas (f).....	39
3.4.2.2. Konstanta Waktu (τ).....	40
3.4.3. Tahapan Evaluasi CRM	42

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.4.3.1. Inisialisasi.....	42
3.4.3.2. <i>History Matching</i>	43
3.4.3.3. Prediksi.....	43
3.4.3.4. Evaluasi dan Rekomendasi.....	44
BAB IV. EVALUASI WATERFLOODING PADA LAPANGAN AA.....	46
4.1. Pengumpulan Data.....	47
4.1.1. Data Karakteristik Reservoir.....	47
4.1.2. Data Sejarah Produksi.....	49
4.1.3. Data Operasional.....	51
4.2. Penentuan Mekanisme Pendorong.....	51
4.3. Perhitungan Evaluasi Performa <i>Waterflooding</i> dengan Metode CRM	53
4.3.1. Inisialisasi	53
4.3.2. <i>History Matching</i>	54
4.3.3. Sensitivitas Parameter	55
4.3.3.1. Sensitivitas Konstanta Waktu.....	55
4.3.3.2. Sensitivitas Konektivitas	57
4.3.4. Perhitungan Besar Kesalahan.....	58
4.4. Peramalan Produksi	59
4.5. Perhitungan <i>Fractional Flow</i>	59
BAB V. PEMBAHASAN	64
BAB VI KESIMPULAN.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN A.....	72
LAMPIRAN B	92
LAMPIRAN C	97
LAMPIRAN D.....	110
LAMPIRAN E	113