

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RANGKUMAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	3
1.5. Batasan Masalah.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN LAPANGAN	7
2.1. Letak Geografis Lapangan “DHP”	7
2.2. Tinjauan Geologi Cekungan Sumatra Selatan.....	8
2.2.1. Geologi Cekungan Sumatera Selatan.....	9
2.2.2. Fisiografi Cekungan Sumatera Selatan	10
2.2.3. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan	13
2.3. <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatra Selatan	19
2.3.1. Batuan Induk (<i>Source Rock</i>)	19
2.3.2. Reservoir	19
2.3.3. Batuan Penutup (<i>Seal</i>).....	20
2.3.4. <i>Trap</i>	20
2.3.5. Migrasi	21
BAB III DASAR TEORI SIMULASI RESERVOIR INJEKSI MIKROBA	22
3.1. Cadangan Sisa	22
3.2. <i>Recovery Factor</i>	23
3.3. <i>Screening Criteria</i> EOR	24
3.4. Bioproduk Mikroba	26
3.4.1. Biomassa	26
3.4.2. <i>Biosurfactant</i>	27

3.4.3.	Biopolimer	28
3.4.4.	<i>Biosolvent</i>	29
3.4.5.	<i>Bioacid</i>	30
3.4.6.	Biogas.....	30
3.5.	Mekanisme MEOR.....	32
3.5.1.	Penurunan <i>Interfacial Tension</i> (IFT) Minyak-Air	32
3.5.2.	<i>Fluid Diversion</i>	33
3.5.3.	Penurunan Viskositas Minyak.....	33
3.6.	Proses Injeksi Mikroba	36
3.7.	Faktor Penentu Penggunaan MEOR.....	37
3.7.1.	Ditinjau dari Kondisi Reservoir	37
3.7.2.	Kedalaman.....	37
3.7.3.	Tingkat Heterogenitas Lapisan	38
3.7.4.	Sifat Fisik Batuan Reservoir	38
3.7.5.	Mekanisme Pendorong.....	39
3.7.6.	Perbandingan Mobilitas Fluida	40
3.7.7.	Penentuan Lokasi Sumur Injeksi-Produksi	41
3.7.8.	Penentuan Pola Sumur Injeksi-Produksi.....	42
3.7.9.	Penentuan Laju Injeksi.....	44
3.8.	Kelebihan dan Kekurangan MEOR.....	45
3.8.1.	Kelebihan MEOR.....	45
3.8.2.	Kekurangan MEOR.....	46
3.9.	Simulasi Reservoir	47
3.9.1.	Pengertian Simulasi Reservoir	47
3.9.2.	Jenis-Jenis Simulator.....	48
3.9.3.	Persamaan Dasar Simulasi Reservoir	50
3.9.4.	Proses Pada Simulator.....	53
BAB IV SIMULASI RESERVOIR INJEKSI MIKROBA LAPANGAN “DHP”		64
4.1.	<i>Screening Criteria</i> pada Lapangan “DHP”	64
4.2.	Pengumpulan Data	65
4.2.1.	Data Batuan Reservoir	66
4.2.2.	Data Fluida Reservoir	67
4.2.3.	Data <i>Paper</i>	70
4.2.4.	Data Penunjang	71
4.3.	Pengolahan Data Simulasi Reservoir	72
4.3.1.	Analisa PVT.....	72
4.3.2.	<i>Rock Region</i>	73
4.3.3.	Permeabilitas Relatif	74
4.3.4.	Tekanan Kapiler.....	75
4.3.5.	<i>Drive Mechanism</i>	76

4.3.6.	Inisialisasi.....	76
4.3.7.	<i>History Matching</i>	77
4.3.8.	Optimasi Injeksi Nutrisi	78
4.4.	Skenario Pengembangan Lapangan “DHP”	82
4.4.1.	<i>Basecase</i>	82
4.4.2.	Skenario 1	82
4.4.3.	Skenario 2	83
4.4.4.	Skenario 3	83
4.4.5.	Skenario 4	84
4.4.6.	Skenario 5	84
4.4.7.	Skenario 6	85
4.4.8.	Skenario 7	85
4.4.9.	Skenario 8	85
4.5.	Hasil Simulasi Reservoir Tiap Skenario	86
BAB V PEMBAHASAN		90
BAB VI KESIMPULAN		101
DAFTAR PUSTAKA		102
LAMPIRAN		