

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Keaslian Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 <i>Enhanced Oil Recovery</i> (EOR).....	11
2.2 Surfaktan	14

2.3	Sodium Lignosulfonate (SLS)	15
2.4	Tegangan Antar Muka.....	16
2.5	<i>Sandstone</i>	18
2.6	<i>Limestone</i>	18
BAB III. LANDASAN TEORI.....		21
3.1	Sifat Fisik Batuan Reservoir	21
3.1.1	Porositas	21
3.1.2	Permeabilitas	22
3.1.3	Saturasi.....	24
3.1.4	Wetabilitas.....	25
3.2	Sifat Fisik Fluida Reservoir	25
3.2.1	Viskositas	25
3.2.2	Densitas	26
3.2.3	<i>Spesific Gravity</i>	27
3.3	CMC (<i>critical Micelle Concentration</i>).....	27
3.4	<i>Aqueos Stability</i>	29
3.5	Kelakuan Fasa(<i>Phase Behaviour</i>).....	29
3.6	Filtrasi	32
3.7	Pemodelan Matematis	33

3.7.1	<i>Water Flooding I</i>	33
3.7.2	<i>Surfactant Flooding</i>	37
3.7.3	<i>Water Flooding II / Flush Water</i>	40
3.8	Hipotesis.....	43
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN		44
4.1	Bahan Penelitian	44
4.2	Alat Penelitian	44
4.3	Prosedur Penelitian.....	47
4.3.1	Penggunaan Helium Porosimeter.....	47
4.3.2	Pengukuran IFT.....	49
4.3.3	Cara Pendesakan Minyak Dengan Media Berpori	49
4.4	Analisis Hasil	51
4.4.1	<i>Saturation Oil Initial (Soi)</i>	51
4.4.2	<i>Saturation Oil residual (Sor)</i>	52
4.4.3	<i>Recovery Factor</i>	52
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
5.1	Aqueous Stability	53
5.2	Uji Filtrasi.....	54
5.3	Uji CMC/IFT	55

5.4 Uji Karakteristik Batuan	56
5.5 Uji <i>coreflooding</i>	57
5.5.1 Hasil Pendesakan Minyak Bumi Pada Percobaan	57
5.5.2 Perbandingan Hasil Pendesakan Minyak Bumi Berdasarkan Percobaan dan Simulasi.....	59
5.5.3 Parameter yang Berpengaruh Simulasi Pendesakan Minyak Bumi	62
5.5.4 Perbandingan Perhitungan Parameter Simulasi Dengan Percobaan	65
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	67
6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produksi Minyak Nasional	1
Gambar 2.1 Berbagai Teknologi EOR	12
Gambar 2.2 Struktur Molekul Surfaktan.....	14
Gambar 2.3 Struktur Molekul SLS	15
Gambar 3.1 Distribusi molekul surfaktan	28
Gambar 3.2 Skematik Sistem Winsor Type I.....	30
Gambar 3.3 Skematik Sistem Winsor Type II	31
Gambar 3.4 Skematik Sistem Winsor Type III.....	32
Gambar 3.5 Elemen Volum Untuk Penyusunan Model Pendesakan 1D	33
Gambar 4.1 Helium Porosimeter.....	45
Gambar 4.2 Alat Rangkaian Pendesakan Minyak Bumi.....	46
Gambar 4.3 Spinning Drop Tensiometer TX-500D.....	47
Gambar 5.1 Hasil <i>Aqueous Stability</i>	53
Gambar 5.2 Grafik CMC Pada Surfaktan SLS	55
Gambar 5.3 Grafik injeksi surfaktan SLS 1 % pada media <i>sandstone</i> dan <i>limestone</i>	57
Gambar 5.4 Grafik Simulasi Dan Data Percobaan Pada Media <i>Sandstone</i>	60
Gambar 5.5 Grafik Simulasi Dan Data Percobaan Pada Media <i>Limestone</i>	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kegiatan Chemical EOR di Indonesia	3
Tabel 1.2 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Kriteria Metoda EOR	13
Tabel 3.1 Klasifikasi Porositas.....	22
Tabel 3.2 Klasifikasi Permeabilitas.....	24
Tabel 5.1 Hasil Uji Filtrasi Surfaktan	54
Tabel 5.2 Sifat Fisik Batuan Reservoir	56
Tabel 5.3 Data Parameter Pada Simulasi Pendesakan Minyak Bumi	62
Tabel 5.4 Parameter Simulasi dengan Percobaan Pada <i>Sandstone</i>	65
Tabel 5.5 Parameter Simulasi dengan Percobaan Pada <i>Sandstone</i>	66