

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.3. BATASAN MASALAH.....	2
1.4. METODOLOGI PENELITIAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>RECOVERY FACTOR</i>	5
2.2. PENENTUAN POROSITAS	5
2.3. PENENTUAN PERMEABILITAS	6
2.4. PENENTUAN VISKOSITAS	7
2.5. <i>ENHANCED OIL RECOVERY</i>	7
2.5.1 <i>Surfactant Chemical</i>	8
2.5.2 Klasifikasi Surfaktan.....	9
2.6. <i>NANOTECHNOLOGY</i>	10
2.6.1 <i>Enhanced Oil Recovery</i> Menggunakan Nanopartikel.....	11
2.7. <i>MEDIUM OIL</i>	12
2.8. <i>BRINE</i>	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. ALAT DAN BAHAN.....	13
3.1.1. Alat.....	13
3.1.2. Bahan.....	13
3.2. GAMBAR DAN FUNGSI ALAT.....	14
3.3. FUNGSI BAHAN.....	18
3.4. PROSEDUR PENELITIAN.....	20
3.4.1. Pengukuran Densitas Minyak.....	20
3.4.2. Pembuatan Larutan <i>Brine</i>	21
3.4.3. Pembuatan <i>Core</i> Sintetis.....	21
3.4.4. Pemilihan Konsentrasi Larutan Surfaktan.....	22
3.4.5. Penjenuhan <i>Core</i>	24
3.4.6. Proses Injeksi.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	26
4.1. PENENTUAN SIFAT FISIK <i>CORE</i> SINTETIS DAN FLUID.....	26
4.2. PENENTUAN <i>RECOVERY FACTOR</i> DENGAN <i>BRINE</i> SEBAGAI <i>BASE CASE</i>	26
4.2.1 Penentuan <i>Brine</i> Sebagai <i>Base Case</i>	26
4.2.2 Penentuan <i>Recovery Factor</i> Menggunakan Larutan Surfaktan....	28
4.3. PENENTUAN <i>RECOVERY FACTOR</i> DENGAN LARUTAN <i>BRINE</i> DIDALAM LARUTAN SURFAKTAN YANG DITAMBAHKAN NANOSILIKA.....	31
4.4 ANALISA PENAMBAHAN NANOSILIKA TERHADAP LARUTAN SURFAKTAN.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
3.1. KESIMPULAN.....	38
5.2. SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>Flow chart</i> penelitian.....	4
Gambar 2.1	Kinerja Surfaktan Di Batuan <i>Sandstone</i>	8
Gambar 3.1	Injeksi meter.....	14
Gambar 3.2	<i>Core chamber</i>	14
Gambar 3.3	Labu volumetrik.....	15
Gambar 3.4	<i>Measuring pipette</i>	15
Gambar 3.5	Gelas kimia.....	16
Gambar 3.6	Gelas ukur.....	16
Gambar 3.7	Timbangan digital.....	17
Gambar 3.8	<i>Sieve analysis</i>	17
Gambar 3.9	Tabung Reaksi.....	18
Gambar 3.10	Jenis pemisahan emulsi.....	22
Gambar 3.11	<i>Phase behavior test</i>	23
Gambar 3.12	Bagan pemilihan larutan injeksi surfaktan + nanosilika.....	24
Gambar 3.13	Skematik injeksi.....	25
Gambar 4.1	Hasil injeksi surfaktan 0,5% ditambah <i>brine</i> 20000 ppm.....	29
Gambar 4.2	Hasil injeksi surfaktan 2,5% ditambah <i>brine</i> 20000 ppm.....	30
Gambar 4.3	Hasil injeksi surfaktan 5% ditambah <i>brine</i> 20000 ppm.....	31
Gambar 4.4	Hasil injeksi surfaktan 5% + <i>brine</i> 20000 ppm + nanosilika 0,05 wt%.....	32
Gambar 4.5	Hasil injeksi surfaktan 5% + <i>brine</i> 20000 ppm + nanosilika 0,1 wt%.....	34
Gambar 4.6	Hasil injeksi surfaktan 5% + <i>brine</i> 20000 ppm + nanosilika 0,2 wt%.....	35
Gambar 4.7	Hasil Injeksi Larutan Surfaktan + <i>brine</i>	35
Gambar 4.8	Hasil injeksi larutan surfaktan + <i>brine</i> + nanosilika.....	36
Gambar 4.9	Hasil perbandingan injeksi larutan surfaktan + <i>brine</i> + nanosilika.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala porositas.....	6
Tabel 2.2 Skala permeabilitas.....	6
Tabel 3.1 Spesifikasi surfaktan.....	19
Tabel 3.2 Spesifikasi nanosilika.....	20
Tabel 3.3 Tabel Komposisi Oksida Semen.....	22
Tabel 4.1 Penentuan sifat fisik <i>core</i> sintetis dan fluida.....	26
Tabel 4.2 Data tabel injeksi <i>brine</i>	27
Tabel 4.3 Data tabel injeksi surfaktan 0,5% ditambah <i>brine 20000 ppm</i>	28
Tabel 4.4 Data tabel injeksi surfaktan 2,5% ditambah <i>brine 20000 ppm</i>	29
Tabel 4.5 Data tabel injeksi surfaktan 5% ditambah <i>brine 20000 ppm</i>	30
Tabel 4.6 Data tabel hasil injeksi surfaktan 5% + <i>brine 20000 ppm</i> + nanosilika 0,05 wt%.....	32
Tabel 4.7 Data tabel hasil injeksi surfaktan 5% + <i>brine 20000 ppm</i> + nanosilika 0,1 wt%.....	33
Tabel 4.8 Data tabel hasil injeksi surfaktan 5% + <i>brine 20000 ppm</i> + nanosilika 0,2 wt%.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Perhitungan sifat fisik minyak.....	42
Lampiran II.	Perhitungan sifat fisik <i>core</i>	43
Lampiran III.	Perhitungan konsentrasi & RF larutan injeksi surfaktan...	45
Lampiran IV.	Perhitungan konsentrasi & RF larutan injeksi surfaktan + nanosilika.....	50
Lampiran V.	Prosedur baku penelitian.....	54

