

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan.....	2
1.5. Metodologi Penelitian dan <i>Flowchart</i>	2
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LAPANGAN MINYAK “SRG”	7
2.1 Struktur Geologi Lapangan “SRG”.....	7
2.2 Proses Emulsifikasi di Reservoir	7
2.3 Stratigrafi Lapangan “SRG”	8
2.4 Stasiun Pengumpul (SP).....	10
2.5 Stasiun Pengumpul Utama (SPU).....	11
BAB III DASAR TEORI	13
3.1 Emulsi Pada <i>Crude Oil</i>	13
3.2 Sifat Fisik Emulsi.....	14
3.3 Syarat Terbentuknya Emulsi	15
3.4 Jenis Emulsi	16

3.4.1 Emulsi Air Dalam Minyak	16
3.4.2 Emulsi Minyak dalam Air.	18
3.5 Mekanisme Terjadinya Problem Emulsi.....	18
3.6 Stabilitas Emulsi	19
3.7 Demulsifikasi	20
3.7.1 Pengertian Demulsifikasi	20
3.7.2 Metode-metode Demulsifikasi	20
3.7.2.1 Metode Thermal.....	21
3.7.2.2 Metode Mekanik.....	21
3.7.2.2 Metode Listrik.	21
3.7.2.3 Metode Kimia	21
3.8 Demulsifier.....	21
3.8.1 Syarat Demulsifier.....	22
3.8.2 Teori Pemisahan Emulsi.....	23
3.8.3 Cara Kerja Demulsifier	24
3.8.4 Penentuan Konsentrasi Demulsifier Dalam Formula.....	25
3.8.5 Penentuan Dosis Demulsifier	26
3.9 Cara Menentukan Kandungan Emulsi Pada Laboratorium.....	27
3.10 Metode <i>Bottle Test</i>	27
3.10.1 Prosedur <i>Bottle Test</i>	28
3.11 Instrumen	29
3.11.1 Water Bath.....	29
3.11.2 Pipet <i>Syringe Micro</i>	30
BAB IV PENELITIAN DAN HASIL LABORATORIUM	33
4.1 Pengumpulan Data Lapangan “SRG”	33
4.2 Pengambilan Sampel Fluida.....	33
4.3 Identifikasi Emulsi di Lapangan	35
4.4 Jenis-Jenis Demulsifier	35
4.5 Pengujian <i>Basic Sediment and Water</i> (BS&W).....	37
4.6 Penentuan Rasio Volume Minyak dan Air Formasi	38
4.7 <i>Bottle test</i> SP-Belimbing.....	39

4.8 Formulasi Demulsifier untuk SP-belimbing	41
4.9 Bottle test SP-11.....	44
4.10 Formulasi Demulsifier untuk SP-11	45
4.11 Uji Overtreat SPU	48
4.12 Formulasi SPU Ditambah Minyak Pit.....	51
4.13 Uji <i>Overtreat</i> SPU Ditambah Minyak Pit	55
4.14 Uji BS&W Pada Sampel Pengujian Formula Akhir	57
4.15 Aplikasi pada Lapangan SRG	58
BAB V PEMBAHASAN	59
BAB VI KESIMPULAN	65
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian.....	5
Gambar 2.1 Geologi Regional Lapangan “SRG”.....	7
Gambar 2.2 Penampang sederhana reservoir hidrokarbon.....	8
Gambar 2.3 Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan.....	10
Gambar 3.1 Jenis-jenis Emulsi Air Dalam Minyak (Water In Oil Emulsion)..	17
Gambar 3.2 Jenis Emulsi	18
Gambar 3.3 Sampel sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) dilakukan agitasi	26
Gambar 3.4 bagian water bath	30
Gambar 3.5 bagian-bagian pipet syring micro.....	31
Gambar 4.1 Proses Pengambilan Sampel.....	34
Gambar 4.2 Tempat Pengambilan Sampel Fluida (A).....	35
Gambar 4.3 Hasil BS&W Sampel Minyak	38
Gambar 4.4 Perbandingan antar rasio minyak dan air formasi.....	38
Gambar 4.5 Pengujian terhadap 14 jenis demulsifier untuk SP-belimbing	40
Gambar 4.6 Uji Formula demulsifier untuk SP-belimbing.....	42
Gambar 4.7 Pengujian terhadap 14 jenis demulsifier untuk SP-11	44
Gambar 4.8 Uji Formula demulsifier untuk SP-11	46
Gambar 4.9 Hasil Uji Overtreat SPU	49
Gambar 4.10 Hasil Formulasi SPU ditambah Minyak Pit	51
Gambar 4.11 Sampel Formula Demulsifier S5	54
Gambar 4.12 Hasil Penambahan F-46 Pada Sampel.....	54
Gambar 4.13 Hasil Pengujian BS&W Akhir pada Sampel IV	57

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Komposisi Produk Demulsifier.....	36
Tabel 4.2 Skala Penilaian Kemampuan Demulsifier Memecah Emulsi Berdasarkan Kriteria Interface, Water Drop dan Clear Water.	36
Tabel 4.3 Nilai Kemampuan Rasio Perbandingan Minyak dan Air Formasi ..	39
Tabel 4.4 Penilaian Pada Pengujian Demulsifier Pada SP-Belimbing	40
Tabel 4.5 Data Perubahan Ketinggian Air Formasi SP-belimbing.....	42
Tabel 4.6 Penilaian Kemampuan Formula Demulsifier.....	43
Tabel 4.7 Penilaian Pada Pengujian Demulsifier Pada SP-11	45
Tabel 4.8 Data Perubahan Ketinggian Air Formasi SP-11	46
Tabel 4.9 Penilaian Kemampuan Formula Demulsifier Pada Sampel SP-11 ..	47
Tabel 4.10. Data Dosis Demulsifier Untuk Uji Overtreat SPU	48
Tabel 4.11 Data Perubahan Ketinggian Air Formasi	49
Tabel 4.12 Penilaian Kemampuan Formula Demulsifier Pada Sampel Uji Overtreat SPU (SP- belimbing + SP-11).....	50
Tabel 4.13 Data Perubahan Kenaikan Volume Air Formasi.....	52
Tabel 4.14 Penilaian Kemampuan Formula Demulsifier Pada Sampel Formulasi Demulsifier SPU ditambah Pit	53
Tabel 4.15 Data Dosis Demulsifier Untuk Uji Overtreat SPU	55
Tabel 4.16 Data Perubahan Kenaikan Volume Air Formasi pada Uji Overtreat SPU ditambah Minyak Pit.....	56
Tabel 4.17 Penilaian Kemampuan Formula Demulsifier Pada Uji Overtreat SPU ditambah Pit	56

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik Perubahan Ketinggian Air Terhadap Waktu	43
Grafik 4.2 Grafik Perubahan Ketinggian Air Terhadap	47
Grafik 4.3 Grafik Perubahan Ketinggian Air Terhadap	50
Grafik 4.4 Grafik Perubahan Ketinggian Air Terhadap Waktu Pada Sampel Formulasi SPU + Minyak Pit	52
Grafik 4.5 Grafik Perubahan Ketinggian Air Terhadap Waktu Pada Uji Overtreat SPU + Minyak Pit	56