

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	2
1.3. Metodologi	2
1.4. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN “SUKOWATI”	
2.1. Sejarah Singkat JOB Pertamina – Petrochina East Java	4
2.2. Struktur Geologi Regional Jawa Timur Bagian Utara	5
2.3. Letak Geografis Lapangan dan Sejarah Lapangan Sukowati.....	7
2.4. Struktur Geologi Lapangan Sukowati.....	8
2.5. Stratigrafi Lapangan Sukowati.....	10
2.6. Geofisika Lapangan Sukowati	14

BAB III TEORI DASAR *PROBLEM SCALE* DAN

PENANGGULANGANNYA.....	
3.1. Proses Terbentuknya Scale	17
3.1.1. Parameter terbentuknya scale.....	19
3.1.1.1. Batuan Reservoir.....	19
3.1.1.2. Fluida Reservoir.....	21
3.1.1.3. Kondisi Reservoir.....	22
3.1.2. Jenis-jenis scale yang umum dijumpai dan sifat-sifatnya	23
3.1.2.1. Scale Kalsium Karbonat.....	23
3.1.2.2. Scale Kalsium Sulfat.....	26
3.1.2.3. Scale Barium Sulfat.....	29
3.2. Penentuan kemungkinan terbentuknya scale	31
3.2.1. Komposisi kimia dan sifat fisik air formasi	31
3.2.2. Analisa kuantitatif Air formasi.....	37
3.2.3. Metode analisa	37
3.2.3.1. Metode <i>Stiff-Davis</i>	41
3.2.3.2. Metoda Skillman-McDonald-Stiff.....	45
3.3. Penggunaan Asam Untuk penanggulangan Scale.....	46
3.3.1. Jenis asam Yang sering Digunakan	46
3.3.1.1. <i>Mineral Acid</i>	46
3.4. Pencegahan Terjadinya Endapan <i>Scale</i>	49
3.5. Penanggulangan Problem Scale Dengan Acid Washing.....	53
3.5.1. Komposisi Asam	53
3.5.2. Kinerja Aliran Dalam Pipa.....	53
3.5.3. Perencanaan Pengasaman.....	55
3.6. Evaluasi Keberhasilan Pengasaman dengan <i>Acid Wash</i>	56

BAB IV ANALISA DAN PENANGGULANGAN PROBLEM *SCALE* PADA *FLOWLINE* DARI *WELLHEAD* KE *MANIFOLD*.....

4.1. Penanganan Problem <i>Scale</i> Pada <i>FlowLine</i> Sumur NK-21 di Lapangan SUKOWATI.....	58
4.1.1. Analisa Air Formasi	58
4.1.2. Penentuan kemungkinan terbentuknya scale CaCO ₃ dan CaSO ₄	58
4.1.2.1. Analisa Air Formasi Sumur NK-21	58
4.1.3. Perhitungan Aliran Dalam Pipa	62
4.1.4. Pengasaman.....	66
4.1.5. Tahapan pelaksanaan <i>Acid Wash</i>	68
4.2. Evaluasi Keberhasilan Penanganan <i>Problem scale</i> Pada Flowline Sumur NK-21 dilapangan SUKOWATI.....	69

BAB V PEMBAHASAN	
BAB VI KESIMPULAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	