

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN “T” .....</b>	<b>4</b>
2.1. Sejarah Singkat <i>JOB Pertamina - Petrochina East Java</i> .....	4
2.2. Letak Geografis Lapangan “T” .....	7
2.3. Struktur Geologi Lapangan “T” .....	7
2.4. Stratigrafi Lapangan “T” .....	9
2.4.1. Formasi Tuban .....	9
2.4.2. Formasi Ngrayong .....	10
2.4.3. Formasi Wonocolo.....	10
2.4.4. Formasi Ledok .....	11
2.4.5. Formasi Mundu.....	11
2.4.6. Formasi Lidah .....	12
2.5. Struktur Geologi Regional .....	13
2.6. Geofisika Lapangan “T” .....	15
2.7. Sejarah Sumur “S” .....	16
<b>BAB III. DASAR TEORI.....</b>	<b>19</b>
3.1. Dasar Dilakukannya <i>Matrix Acidizing</i> .....	19
3.2. Jenis Asam Yang Digunakan .....	20

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

3.2.1. <i>Hydrochloric Acid (HCl)</i> .....	21
3.2.2. <i>Hydrofluoric Acid (HF)</i> .....	22
3.2.3. <i>Gelled Acid</i> .....	22
3.2.4. <i>Organic Acid (Acetic dan Formic)</i> .....	23
3.3. Additif Fluida Asam.....	24
3.3.1. <i>Surfactant</i> .....	24
3.3.2. <i>Mutual Solvent</i> .....	28
3.3.3. <i>Suspending Agent</i> .....	28
3.3.4. <i>Corrosion Inhibitor</i> .....	29
3.3.5. <i>Diverting Agent</i> .....	29
3.3.6. <i>Aromatic Solvent</i> .....	31
3.3.7. <i>Clay Stabilizer</i> .....	31
3.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Asam .....	32
3.4.1. Reaksi Asam Dengan Batuan .....	32
3.4.2. Keseimbangan Reaksi Asam Dengan Batuan .....	32
3.4.3. Laju Reaksi Asam.....	33
3.4.4. Penyebaran Asam di Dalam Media Berpori .....	35
3.5. Pelaksanaan Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i> .....	36
3.5.1. Perhitungan <i>Matrix Acidizing</i> .....	37
3.5.2. Pemilihan Calon Sumur Untuk Pengasaman.....	40
3.5.3. Evaluasi <i>Matrix Acidizing</i> .....	41
3.5.3.1. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Laju Produksi (q).....	41
3.5.3.2. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter <i>Productivity Index (PI)</i> .....	41
3.5.3.3. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter <i>Flow Efficiency (FE)</i> .....	42

## DAFTAR ISI

### (Lanjutan)

3.5.3.4. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Faktor Skin (S) dan Kehilangan Tekanan Akibat Skin ( $\Delta P_s$ ).....	43
3.5.3.5. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Permeabilitas Skin (ks).....	44
3.5.3.6. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Grafik <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR) .....	45
<b>BAB IV. EVALUASI KEBERHASILAN STIMULASI MATRIX ACIDIZING PADA SUMUR “S” LAPANGAN “T” .....</b>	<b>53</b>
4.1. Alasan Dilakukannya <i>Matrix Acidizing</i> Pada Sumur “S” Lapangan “T” .....	53
4.2. Preparasi Data Awal.....	54
4.3. Pelaksanaan Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i> .....	55
4.3.1. Pemilihan Jenis Asam dan Additif .....	55
4.3.2. Bahan-bahan Material Asam Pada Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i> .....	55
4.3.3. Tahapan Pelaksanaan Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i> .....	57
4.3.4. Perhitungan Parameter Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i> .....	59
4.4. Evaluasi Hasil Pelaksanaan <i>Matrix Acidizing</i> .....	62
4.4.1. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Laju Produksi (q) .....	62
4.4.2. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter <i>Productivity Index</i> (PI).....	63
4.4.3. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter <i>Flow Efficiency</i> (FE) .....	63
4.4.4. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Faktor Skin (S) dan Kehilangan Tekanan Akibat Skin ( $\Delta P_s$ ) .....	64
4.4.5. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter Permeabilitas Skin (ks) .....	64

## DAFTAR ISI

(Lanjutan)

4.4.6. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Parameter	
Grafik <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR) .....	65
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b> .....	68
<b>BAB VI. KESIMPULAN</b> .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	74
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	75
<b>LAMPIRAN</b> .....	77