

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Rumusan dan Batasan Masalah	2
1.4. Metodologi.....	2
1.5. Hasil Analisa.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN	5
2.1. Letak Geografis dan Sejarah Lapangan “Pendopo”	5
2.2. Geologi Regional.....	6
2.2.1. Cekungan Sumatera Selatan	7
2.2.2. Tektonik Regiona.....	10
2.2.3. Stratigrafi Umum Cekungan Sumatera Selatan.....	13
2.3. Riwayat Sumur “ADE-95”	16
BAB III. TEORI DASAR KERUSAKAN FORMASI DAN <i>MATRIX</i>	
<i>ACIDIZING</i>.....	21
3.1. Teori Dasar Kerusakan Formasi	21
3.1.1. Sebab Terjadinya Kerusakan Formasi.....	21
3.1.2. Analisa Kerusakan Formasi.....	24
3.2. Aliran Fluida Dalam Media Berpori.....	36
3.2.1. <i>Productivity Index</i>	36
3.2.2. <i>Inflow Performance</i>	38
3.3. Stimulasi	41

Daftar Isi
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.1. Pengertian <i>Acidizing</i>	42
3.3.2. Klasifikasi Metode <i>Acidizing</i>	42
3.3.2.1. <i>Acid Washing</i>	42
3.3.2.2. <i>Matrix Acidizing</i>	43
3.3.2.3. <i>Acid Fracturing</i>	43
3.4. Teori Dasar <i>Matrix Acidizing</i>	43
3.4.1. Pengertian <i>Matrix Acidizing</i>	43
3.4.2. Alasan dan Tujuan Dilakukannya <i>Matrix Acidizing</i>	44
3.5. Jenis Asam.....	45
3.5.1. <i>Mineral Acid</i>	45
3.5.2. <i>Organic Acid</i>	48
3.6. <i>Additive Fluid Asam</i>	49
3.7. Penerapan Perencanaan <i>Matrix Acidizing</i>	56
3.7.1. Perhitungan Sebelum <i>Acid Treatment</i>	56
3.7.1.1. <i>Gravimetric Dissolving Power</i>	56
3.7.1.2. <i>Dissolving Power Volumetric</i>	56
3.7.1.3. Volume Konsentrat.....	56
3.7.2. <i>Main Treatment Design</i>	56
3.7.2.1. Penentuan Gradien Rekah Formasi.....	56
3.7.2.2. Penentuan Tekanan Rekah Formasi.....	57
3.7.2.3. Penentuan Tekanan Maksimum Injeksi Asam....	57
3.7.2.4. Penentuan Laju Injeksi Asam Maksimum.....	57
3.7.2.5. Penentuan Volume Injeksi Asam.....	59
3.8. Evaluasi Keberhasilan Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i>	60
3.8.1. Evaluasi Berdasarkan Laju Produksi.....	60
3.8.2. Evaluasi Berdasarkan Indeks Produktifitas.....	60
3.8.3. Evaluasi Berdasarkan Parameter Faktor <i>Skin</i>	61
3.8.4. Evaluasi Berdasarkan Kurva IPR.....	61
3.8.5. Evaluasi Berdasarkan <i>Flow Efficiency</i>	62
3.8.6. Evaluasi Berdasarkan <i>Decline Rate (D)</i>	62
BAB IV. EVALUASI PENERAPAN <i>MATRIX ACIDIZING</i>.....	65
4.1. Pelaksanaan <i>Matrix Acidizing</i> Sumur ADE-95.....	67
4.1.1. Preparasi Data.....	67
4.1.2. Tahapan dan Perhitungan.....	67
4.1.3. Tahapan Pelaksanaan Pengasaman Matriks.....	69
4.1.3.1. <i>Injectivity Test</i>	69
4.1.3.2. <i>Mixing</i>	70

Daftar Isi
(Lanjutan)

	Halaman
4.1.3.3. Pemompaan <i>Preflush</i>	70
4.1.3.4. Desain <i>Main Acid Treatment</i>	70
4.1.3.5. Pemompaan dan Perhitungan <i>Main Acid</i>	71
4.2. Evaluasi Hasil Pelaksanaan <i>Matrix Acidizing</i>	73
4.2.1. Evaluasi Berdasarkan Laju Produksi	73
4.2.2. Evaluasi Berdasarkan <i>Productivity Index</i>	74
4.2.3. Evaluasi Berdasarkan Parameter <i>Skin</i>	75
4.2.4. Evaluasi Berdasarkan Kurva IPR.....	75
4.2.5. Evaluasi Berdasarkan <i>Flow Efficiency</i>	78
4.2.6. Evaluasi Berdasarkan <i>Decline Rate (D)</i>	78
BAB V. PEMBAHASAN	80
BAB VI. KESIMPULAN	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Alir Metodologi.....	2
2.1. Letak Geografis Lapangan Pendopo	5
2.2. Denah Struktur Formasi Pertamina EP Asset 2 Sumatera Selatan	7
2.3. Struktur Regional Cekungan Sumatera Selatan	8
2.4. Kerangka Struktur Regional Sumatera Selatan.....	9
2.5. Kolom Stratigrafi Cekungan Sumatra Bagian Selatan.....	13
2.6. Chart Logging Sumur “ADE-95” Pada Zona Produktif	19
2.7. Data Produksi Sumur ”ADE-95”	20
3.1. Skema <i>Drill Stem Test</i>	28
3.2. Keadaan Operasi Alat DST Untuk Semua Tes Formasi <i>Open Hole</i>	29
3.3. Kurva <i>Pressure Build Up Test</i>	32
3.4. Model Reservoir dan Kerusakan Disekitar Lubang Sumur	33
3.5. <i>Kurva Pressure Drawdown Test</i>	35
3.6. Kurva IPR Satu Fasa	38
3.7. Kurva IPR Dua Fasa.....	39
3.8. Skema Sumur yang Mengalami Kerusakan Pada Reservoir Terbatas ...	44
3.9. Tekanan Alir Dasar Sumur pada Kondisi Ideal dan Aktual.....	45
3.10. Gradien Hidrostatik Asam HCl.....	58
4.1. Profil Sumur “ADE-95”	66
4.2. Kurva IPR Sumur “ADE-95” Sebelum dan Sesudah <i>Matrix Acidizing</i> . 77	
4.3. Data Produksi Sebelum dan Setelah <i>Matrix Acidizing</i> Sumur “ADE-95”	77
4.4. Trend <i>Decline Rate</i> Sebelum dan Setelah <i>Matrix Acidizing</i> Sumur “ADE-95”	79

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
III-1	Kandungan Ion Dalam Air Formasi Penyebab Endapan <i>Scale</i>	25
III-2	Konstanta C_n untuk Masing-Masing A_n	41
III-3	Reaksi Antara HCl dengan Beberapa Mineral Batuan.....	46
III-4	Reaksi Antara HF dengan Beberapa Mineral Batuan	47
III-5	Aplikasi <i>Mutual Solvent</i>	51
III-6	Aplikasi <i>Aromatic Solvent</i>	55
IV-1	Hasil <i>Injectivity Test</i> Sumur	70
IV-2	Komposisi <i>Preflush Treatment</i>	70
IV-3	Komposisi <i>Main Acid Treatment</i>	71
IV-4	Data Sebelum dan Sesudah <i>Matrix Acidizing</i>	74
IV-5	Data Pwf dan Q Sebelum <i>Matrix Acidizing</i>	76
IV-6	Data Pwf dan Q Sesudah <i>Matrix Acidizing</i>	76