

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Maksud dan Tujuan.....	13
1.3. Rumusan Masalah	14
1.4. Batasan Masalah	14
1.5. Metodologi.....	14
1.6. Sistematika Penulisan	16
BAB II TINJAUAN LAPANGAN.....	17
2.1. Letak Geografis Lapangan KIM	17
2.2. Aspek Geologi Lapangan KIM.....	17
2.2.1. Stratigrafi Lapangan KIM.....	17
2.2.2. Struktur Geologi Lapangan KIM.....	22
2.2.3. <i>Petroleum System</i> Cekungan Jawa Barat Utara.....	23
2.3. Sejarah Sumur KI-1	25
BAB III DASAR TEORI	27
3.1. Batuan Sedimen	27
3.1.1. Komponen Batuan Sedimen Klastik.....	27
3.1.1.1. Butir.....	27
3.1.1.2. Matriks	27

3.1.1.3.	Semen	27
3.1.1.4.	Pori	27
3.1.2.	Tekstur Batuan Sedimen	28
3.1.2.1.	Tekstur Klastik	28
3.1.2.1.1.	Tingkat Kebundaran Butir (<i>Roundness</i>)	28
3.1.2.1.2.	Pemilahan (<i>Sortasi</i>)	29
3.1.2.1.3.	Kemas (<i>Packing</i>)	29
3.1.2.2.	Tekstur Non-Klastik	30
3.2.	<i>Acidizing</i>	31
3.2.1.	Pengertian <i>Acidizing</i>	31
3.2.2.	Klasifikasi Metode <i>Acidizing</i>	31
3.2.2.1.	<i>Acid Washing</i>	31
3.2.2.2.	<i>Matrix Acidizing</i>	31
3.2.2.3.	<i>Acid Fracturing</i>	32
3.2.3.	Stoikiometri Reaksi Asam dengan Batuan	32
3.2.3.1.	Stoikiometri Reaksi Asam dengan Batuan Karbonat	33
3.2.3.2.	<i>Gravimetric Dissolving Power</i> (β)	34
3.2.3.3.	<i>Dissolving Power Volumetric</i> (X)	34
3.2.4.	Jenis Asam dan Aditif	34
3.2.4.1.	Jenis Asam	35
3.2.4.1.1.	Mineral Acid	35
3.2.4.1.2.	<i>Organic Acid</i>	37
3.2.4.1.3.	<i>Powdered Acid</i>	37
3.2.4.1.4.	<i>Mixed Acid</i>	38
3.2.4.1.5.	<i>Retarded Acid</i>	38
3.2.4.2.	Laju Reaksi Asam	38
3.2.4.3.	Jenis Aditif	39
3.2.4.3.1.	<i>Surfactant</i>	39
3.2.4.3.2.	<i>Mutual Solvent</i>	40

3.2.4.3.3.	<i>Corossion Inhibitor</i>	40
3.2.4.3.4.	<i>Iron Control Additives</i>	40
3.2.4.3.5.	<i>Diverting Agents</i>	40
3.2.4.3.6.	<i>Alcohol</i>	40
3.2.5.	Analisa Skin Berdasarkan Uji Sumur	41
3.2.5.1.	<i>Drill Stem Test</i>	41
3.2.5.2.	<i>Pressure Test</i>	41
3.2.5.2.1.	<i>Pressure Build Up Test</i>	41
3.2.5.2.2.	<i>Pressure Drawdown Test</i>	42
3.3.	<i>Matrix Acidizing</i>	42
3.3.1.	Pengertian <i>Matrix Acidizing</i>	42
3.3.2.	Perencanaan Stimulasi <i>Matrix Acidizing</i>	43
3.3.2.1.	<i>Solubility Test</i>	43
3.3.2.2.	Pemilihan Jenis Asam dan Aditif batuan Karbonat	43
3.3.3.	Prosedur Perhitungan.....	45
3.3.4.	Evaluasi Keberhasilan	48
3.3.5.	<i>Main Treatment Design</i>	49

BAB IV ANALISA GRAVIMETRIC DISSOLVING POWER PADA

	SUMUR KI-1	53
4.1.	Data Reservoir, Data Sumur, Data Produksi, Data Pengasaman	53
4.1.1.	Data Reservoir	53
4.1.2.	Data Sumur	53
4.1.3.	Data Produksi.....	54
4.1.4.	Data Pengasaman.....	55
4.2.	Pengaruh Konsentrasi Asam terhadap <i>Gravimetric Dissolving Power</i>	59
4.2.1.	Perhitungan <i>Gravimetric Dissolving Power</i> dan <i>Dissolving Power Volumetric</i>	59
4.2.2.	Perhitungan Konsentrasi Asam terhadap Konduktivitas	64
4.3.	Analisa β Terhadap <i>Matrix Acidizing</i>	68

4.3.1.	Penentuan Batasan Konsentrasi Asam Sesuai Kondisi Sumur KI-1	68
4.3.2.	Penentuan Volume Injeksi Asam Sumur KI-1	69
4.3.3.	Penentuan Volume Konsentrat Air	70
4.4.	Prosedur Pelaksanaan <i>Matrix Acidizing</i> Sumur KI-1	71
BAB V PEMBAHASAN		74
BAB VI KESIMPULAN		79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN.....		82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III-1.	Berat Molekul Komponen Kimia33
Tabel III-2.	Tabel Periodik Mendeleev34
Tabel III-3.	Reaksi Antara HCL dengan Beberapa Mineral35
Tabel III-4.	Reaksi Antara HF dengan Beberapa Mineral Batuan36
Tabel III-5.	Panduan Pemilihan Asam untuk Formasi Karbonat44
Tabel III-6.	Panduan Pemilihan Aditif45
Tabel IV-1.	Data Reservoir Sumur KI-153
Tabel IV-2.	Data Sumur KI-153
Tabel IV-3.	Data Produksi Sumur KI-154
Tabel IV-4.	Data Produksi Sumur KI-155
Tabel IV-5.	Komposisi Fluida <i>Preflush</i>56
Tabel IV-6.	Komposisi Fluida <i>Main Treatment</i>56
Tabel IV-7.	Data Penentuan Tekanan Rekah Formasi57
Tabel IV-8.	Data Penentuan Tekanan Injeksi Pompa Maksimum58
Tabel IV-9.	Data Penentuan Tekanan Injeksi Pompa Maksimum58
Tabel IV-10.	Komposisi Fluida <i>Overflush</i>59
Tabel IV-11.	Tabulasi Persen HCL dan nilai β62
Tabel IV-12.	Tabulasi Persen HCL dan nilai X63
Tabel IV-13.	Data Konduktivitas Sumur64
Tabel IV-14.	Nilai Konduktivitas dari Persen HCL67
Tabel IV-15.	Prosedur Pelaksanaan <i>Matrix Acidizing</i> Sumur KI-171

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1.	Diagram Penentuan Keberhasilan <i>Matrix Acidizing</i>15
Gambar 2.1.	Letak Geografis Lapangan KIM17
Gambar 2.2.	Stratigrafi Cekungan Jawa Barat Utara22
Gambar 2.3.	<i>Hydrocarbon Play</i> Cekungan Jawa Barat Utara.....25
Gambar 2.4.	<i>Production Performance</i> Sumur KI-126
Gambar 3.1.	Komponen Tekstur Klastik.....28
Gambar 3.2.	Tingkat Sortasi Batuan29
Gambar 3.3.	Jenis <i>Packing</i>30
Gambar 3.4.	Ilustrasi <i>Wormhole Matrix Acidizing</i> Batuan <i>Limestone</i>32
Gambar 3.5.	Laju Reaksi Asam HCL.....39
Gambar 3.6.	Grafik Kekuatan %HCL vs Cs47
Gambar 3.7.	Gradient Hidrostatik Asam HCL.....51
Gambar 3.8.	Hubungan Viskositas Asam dan Temperatur52
Gambar 4.1.	Grafik %HCL vs β63
Gambar 4.2.	Grafik %HCL vs X64
Gambar 4.3.	Grafik HCL vs W_{kf}68