

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	2
1.3. Rumusan dan Batasan Masalah.....	2
1.4. Metodologi .....	2
1.5. Hasil yang Diharapkan.....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN LAPANGAN</b> .....	<b>5</b>
2.1. Letak Geografis Lapangan“KBN” .....	5
2.2. Aspek Geologi Regional Lapangan “KBN” .....	6
2.2.1. Kerangka Tektonik .....	6
2.2.2. Stratigrafi Regional .....	7
2.3. <i>Petroleum System</i> Lapangan “KBN” .....	9
2.4. Karakteristik Dan Sejarah Sumur “DJN-1” Lapangan “KBN” .....	11
<b>BAB III. DASAR TEORI WELL SERVICE</b> .....	<b>13</b>
3.1. <i>Acidizing</i> .....	14
3.1.1. Jenis-jenis <i>Acid</i> .....	15
3.1.2. Jenis-jenis <i>Additive Asam</i> .....	18
3.1.3. Operasi <i>Acidizing</i> .....	22
3.1.4. Evaluasi Keberhasilan <i>Acid Washing</i> .....	23
3.2. <i>Electrical Submersible Pump (ESP)</i> .....	23

**DAFTAR ISI  
(LANJUTAN)**

	<b>Halaman</b>
3.2.1. Peralatan Bawah Permukaan ESP .....	23
3.2.2. Karakteristik Kinerja ESP .....	30
3.2.3. Penentuan Potensi Sumur dengan kurva IPR.....	34
3.2.4. Kelakuan Aliran Fluida dalam Pipa .....	36
3.2.5. Perkiraan <i>Pump Setting Depth</i> .....	38
3.2.6. Penentuan Jumlah Tingkat Pompa .....	39
3.2.7. Penentuan Kondisi Pompa .....	39
<b>BAB IV. EVALUASI PELAKSANAAN WELL SERVICE.....</b>	<b>42</b>
4.1. Data Sumur DJN-1 .....	40
4.2. Evaluasi Pelaksanaan <i>Well Service</i> Pada Sumur DJN-1 ..	41
4.3. Evaluasi <i>Acid Washing</i> pada sumur DJN-1 .....	41
4.3.1. Operasi <i>Main Acid Treatment</i> .....	41
4.3.2. Evaluasi Hasil Pelaksanaan <i>Acid Washing</i> .....	43
4.4. Evaluasi ESP Terpasang Sumur DJN-1 .....	44
4.4.1. Uji Potensi Sumur DJN-1 dengan IPR.....	44
4.4.2. Evaluasi Kinerja Pompa ESP Terpasang .....	47
<b>BAB V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN .....</b>	<b>57</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1. Diagram Alir Metodologi .....	3
Gambar 2.1. Letak Geografis Lapangan KBN .....	5
Gambar 2.2. Geologi Regional dan Penampang Cekungan Jawa Barat Utara .....	6
Gambar 2.3. Kolom Stratigrafi Umum Cekungan Jawa Barat Utara .....	7
Gambar 2.4. Sejarah Produksi sumur “DJN-1” .....	12
Gambar 3.1. Instalasi <i>Electric Submersible Pump</i> .....	24
Gambar 3.2. Bagian Utama dari <i>Motor</i> .....	25
Gambar 3.3. Bagian-bagian <i>Protector</i> .....	26
Gambar 3.4. Gas Separator .....	27
Gambar 3.5. Unit <i>Electric Submersible Pump</i> .....	29
Gambar 3.6. Skema <i>Impeller</i> dan <i>Diffuser</i> .....	29
Gambar 3.7. <i>Pump Performance Curve</i> D1150N/60 Hz .....	31
Gambar 3.8. <i>Upthrust &amp; Downthrust</i> .....	33
Gambar 4.1. Performa Produksi Sumur “DJN-1” .....	43
Gambar 4.2. IPR Sumur “DJN-1” Setelah <i>Well Service</i> .....	46
Gambar 4.3. <i>Pump Performance Curve</i> D1150N 60Hz .....	49
Gambar 4.4. Kurva Sensitivitas Frekuensi Pompa D1150N .....	52

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel III-1. Reaksi antara HCl dengan beberapa mineral .....	16
Tabel III-2. Reaksi antara HF dengan beberapa mineral .....	17
Tabel III-3. Aplikasi <i>Mutual Solvent</i> .....	20
Tabel III-4. Tipe Motor ESP .....	26
Tabel III-5. Tipe Pompa ESP .....	30
Tabel III-6. Konstanta $C_n$ untuk Masing-Masing $A_n$ .....	35
Tabel IV-1. Data yang Digunakan pada Sumur DJN-1 .....	40
Tabel IV-2. Komposisi <i>Main Acid Treatment</i> .....	42
Tabel IV-3. Tabulasi data perbandingan sebelum dan sesudah <i>Acid Washing</i> .....	44
Tabel IV-4. Hasil Pehitungan Laju Produksi Sumur “DJN-1” Setelah <i>Well service</i> .....	46
Tabel IV-5. Data ESP terpasang Sumur DJN-1 .....	49
Tabel IV-6. Kondisi ESP pada Sumur DJN-1.....	50
Tabel IV-7. Q Asumsi Pada Berbagai Harga Frekuensi Pompa DJN-1 ...	51
Tabel IV-8. Sensitivitas Berbagai Nilai Frekuensi Pompa DJN-1.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
LAMPIRAN A Diagram sumur DJN-1 .....	60
LAMPIRAN B Data Produksi Sumur “DJN-1” .....	61
LAMPIRAN C <i>Pump Performance Curve</i> pada pompa yang digunakan	65
LAMPIRAN D Program <i>Well Service</i> Sumur DJN-1 .....	67