

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1. Stratigrafi Regional.....	3
2.1.1. Formasi Lahat.....	4
2.1.2. Formasi Talangakar.....	4
2.1.3. Formasi Gumai.....	6
2.1.4. Formasi Air Benakat	6
2.1.5. Formasi Muara Enin.....	7
2.1.6. Formasi Kasai.....	7
2.2. Evaluasi Batuan Induk Ketaling Timur.....	7
2.2.1. Formasi Muara Enim.....	7
2.2.2. Formasi Air Benakat	8
2.2.3. Formasi Gumai.....	8
2.3. Riwayat Sumur.....	9
BAB III. TEORI DASAR	11
3.1. Produktivitas Formasi	11
3.1.1. <i>Productivity Index</i> (PI)	11
3.1.2. <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR).....	12
3.1.2.1. Kurva IPR Satu Fasa.....	12
3.1.2.2. Kurva IPR Dua Fasa Vogel	14
3.1.2.3. Kurva IPR Tiga Fasa Pudjo Sukarno.....	16
3.2. Aliran Fluida dalam Pipa	17
3.2.1. Sifat Fisik Fluida.....	17

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.1.1. <i>Specific Gravity</i> Fluida	18
3.2.1.2. <i>Temperature</i> Fluida	18
3.2.1.3. Kelarutan Gas Dalam Minyak (Rs)	18
3.2.1.4. Faktor Volume Formasi	19
3.2.1.5. Faktor Deviasi Gas	19
3.2.1.6. Viskositas Fluida	20
3.2.2. Tekanan, Gradient Tekanan dan Friction loss.....	20
3.3. Laju Alir Kritis Kepasiran.....	21
3.4. Laju Alir Kritis <i>Waterconing</i>	23
3.5. <i>Progressive Cavity Pump</i> (PCP)	25
3.3.1 Karakteristik Kerja PCP	26
3.3.1.1 Prinsip Kerja Pompa	26
3.3.1.2 Geometri PCP	27
3.3.1.3 Spesifikasi, <i>Performance Curve</i> dan Efisiensi PCP	27
3.3.2 Type Pompa PCP	32
3.3.2.1 Tubular PCP	32
3.3.2.2 Insertable PCP	32
3.3.3 Kelebihan dan Kekurangan PC-Pump	32
3.3.4 Peralatan <i>Progressive Cavity Pump</i>	33
3.3.4.1 Peralatan di Atas Permukaan	34
3.3.4.2 Peralatan di Bawah Permukaan.....	39
3.3.4.3 Peralatan Tambahan	43
3.3.5 <i>PCP Troubleshooting</i>	45
3.3.5.1 <i>Run Dry Operation</i>	45
3.3.5.2 <i>Gas Permeation</i>	46
3.3.5.3 <i>Elastomer Swell</i>	46
3.3.5.4 <i>Hysteresis</i>	47
3.3.5.5 Kerusakan Rotor.....	47
3.3.6 Prosedur Desain PCP	48
3.3.6.1 Pengambilan Data Sumur.....	48
3.3.6.2 Evaluasi API <i>gravity</i> dan karakteristik fluida Sumur	49
3.3.6.3 Penentuan Laju Produksi dan Kedalaman Setting Pompa	49
3.3.6.4 Penentuan Ukuran Pompa dan Kecepatan Operasi Pompa	50
3.3.6.5 Penentuan Ukuran Prime Mover.....	51
3.3.6.6 Pemilihan <i>Drive head</i> dan <i>Rod</i>	52

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.6.7 Penentuan Frekuensi VSD	52
BAB IV. EVALUASI, OPTIMASI DAN DESAIN ULANG SUMUR PCP	54
4.1. Evaluasi Pompa PCP Terpasang.....	54
4.1.1. Pengolahan Data Fluida Sumur.....	55
4.1.1.1. Specific Gravity fluida.....	55
4.1.2. Produktivitas Sumur.....	56
4.1.2.1. Produktivitas Sumur KAS-026	56
4.1.2.2. Produktivitas Sumur KAS-183	61
4.1.2.3. Produktivitas Sumur KAS-026	65
4.1.3. Perhitungan Laju Alir Kritis Kepasiran	69
4.1.3.1. Laju Alir Kritis Kepasiran KAS-026	69
4.1.3.2. Laju Alir Kritis Kepasiran KAS-183	70
4.1.3.3. Laju Alir Kritis Kepasiran KAS-256	71
4.1.4. Perhitungan Laju Alir Kritis <i>Waterconing</i>	72
4.1.4.1. Laju Kritis <i>Waterconing</i> Sumur KAS-026.....	72
4.1.4.2. Laju Kritis <i>Waterconing</i> Sumur KAS-183.....	73
4.1.4.3. Laju Kritis <i>Waterconing</i> Sumur KAS-256.....	74
4.1.5. Penentuan <i>Pump Intake Pressure</i> Pompa terpasang ..	75
4.1.6. Penentuan <i>Total Dynamic Head</i>	76
4.1.7. Perhitungan Efisiensi Volumetris Pompa	78
4.1.8. Analisa Problem sumur PCP Terpasang	78
4.1.7.1 Problem Sumur KAS-026	78
4.1.7.2 Problem Sumur KAS-183	79
4.1.7.3 Problem Sumur KAS-026	79
4.2. Optimasi Design Ulang Sumur PCP	80
4.2.1 Optimasi PCP terpasang Sumur KAS-183.....	80
4.2.2 Desain Ulang Sumur KAS-026 dan KAS-256.....	81
4.2.2.1 Penentuan Laju Produksi dan Kedalaman Setting Pompa.....	82
4.2.2.2 Penentuan Ukuran Pompa dan Kecepatan Operasi Pompa	83
4.2.2.3 Perhitungan <i>Torque</i> dan RPM.....	85
4.2.3 Penentuan Ukuran <i>Pully</i>	89
4.2.4 Perhitungan <i>Horse Power (HP)</i>	90
BAB V. PEMBAHASAN	94
BAB VI. KESIMPULAN	99

**DAFTAR ISI
(Lanjutan)**

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	