

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
LEMBAR PENGESAHAN.....	II
PRAKATA.....	VI
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	V
RINGKASAN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIII
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	2
1.3. Metodologi Penelitian.....	2
1.4. Sistematika Penulisan.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....	5
2.1. Letak Geografis Lapangan.....	5
2.2. Geologi Regional.....	5
2.3. Sejarah Tektonik dan Pengendapan Sub-Cekungan.....	7
2.4. Stratigrafi Regional Cekungan Tarakan.....	8
2.5. <i>Petroleum System</i> Sub-Cekungan Tarakan.....	14
2.6. Tinjauan Sumur.....	15
BAB III. DASAR TEORI.....	21
3.1. Prakiraan Reservoir.....	22
3.1.1 Cadangan.....	22
3.1.1.1 Cadangan Mula-Mula (OOIP).....	22
3.1.1.2 Cadangan Minyak Sisa (RR).....	23
3.1.1.3 <i>Estimate Ultimate Recovery</i>	24
3.1.1.4 <i>Recovery Factor</i>	24
3.1.2 Prakiraan Produktivitas.....	25
3.1.2.1 <i>Productivity Index</i> (PI).....	25
3.1.2.2 IPR.....	26
3.1.3 Perilaku Reservoir.....	30
3.1.3.1 <i>Solution Gas Drive</i>	30
3.1.3.2 <i>Gas Cap Drive</i>	31
3.1.3.3 <i>Water Drive</i>	32
3.1.3.4 <i>Segregation Drive</i>	34
3.1.3.5 <i>Combination Drive</i>	35
3.2. Metode Penentuan Cadangan Minyak Sisa.....	36
3.2.1 Volumetrik.....	36
3.2.2 <i>Material Balance</i>	38
3.2.3 <i>Decline Curve Analysis</i>	39

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

3.2.3.1.1 Tipe-Tipe <i>decline curve</i>	40
3.2.3.2 Metode Penentuan Tip <i>Decline Curve</i> ..	41
3.2.2.1 <i>Loss-Ratio</i>	41
3.2.2.2 <i>Trial Error and X² Chi-Square</i>	42
3.2.3 Menentukan Tipe <i>Decline Curve</i>	44
3.2.4 Menentukan Q Forecast.....	44
3.2.5 Menentukan Umur Produksi.....	45
3.2.6 Menentukan EUR.....	45
3.2.7 Menentukan RF.....	46
3.2.8 Menentukan ERR.....	47
3.3. <i>Formation Damage</i>	47
3.3.1 <i>Clay</i>	48
3.2.2.1 <i>Clay Swelling</i>	49
3.2.2.2 <i>Clay Dispersion</i>	49
3.3.2 <i>Fines Migration</i>	50
3.3.3 <i>Parafin & Asphaltene</i>	50
3.3.4 Emulsi.....	51
3.3.5 Dispersi.....	52
3.3.6 <i>Foam</i> (busa).....	53
3.3.7 <i>Froth</i>	53
3.3.8 Hidrat.....	54
3.3.9 <i>Scale</i>	55
3.3.10 <i>Particle Damage</i>	56
3.4. Efek <i>Formation Damage</i> Pada Produktivitas Sumur....	57
3.3.1 Faktor Skin.....	58
3.5. Stimulasi.....	59
3.5.1 <i>Acidizing</i>	60
3.5.1.1 Jenis-jenis <i>acid</i>	60
3.5.1.2 Jenis-jenis aditif <i>acid</i>	61
3.5.1.3 Tahapan <i>acidizing acid</i>	63
3.5.1.4 Metode penempatan <i>acid</i>	65
3.5.1.5 Tipe-Tipe <i>Acidizing</i>	67
3.5.1.1.2 <i>Matrix Acidizing</i>	67
3.5.1.1.2.1 <i>Carbonate Acidizing</i>	68
3.5.1.1.2.2 <i>Sandstone Acidizing</i>	69
3.5.1.1.3 <i>Acid Wash</i>	71
3.5.1.1.4 <i>Acid Fracturing</i>	71
3.5.2 <i>Hydraulic Fracturing</i>	73
3.5.1.1 Tahapan <i>Hydraulic Fracturing</i>	74
3.5.1.2 <i>Proppant</i>	74
3.5.1.3 Jenis <i>Fracturing Fluid</i>	75
3.5.1.4 Aditif <i>Hydraulic Fracturing</i>	77

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

3.6 Screening Criteria Stimulasi.....	79
3.7 Perhitungan Desain Stimulasi <i>Acidizing</i>	81
3.2.4.1 Perhitungan Tekanan Rekah Formasi.....	81
3.2.4.2 Perhitungan Tekanan Hidrostatik <i>Acid</i>	81
3.2.4.3 Perhitungan Tekanan Injeksi Pompa.....	82
3.2.4.4 Perhitungan Tekanan Laju Injeski	82
3.2.4.5 Perhitungan Volume Injeksi <i>Acid</i>	83
3.2.4.6 Perhitungan Penetrasi Injeksi <i>Acid</i>	83
3.8 <i>SIMULATOR PIPESIM</i> 2019.....	84
3.8.1 Langkah- Langkah Pemodelan IPR	85
BAB IV. ANALISA & PERHITUNGAN.....	87
4.1 <i>Well History</i> FR-234.....	87
4.2 Perhitungan Cadangan.....	88
4.2.1 Perhitungan Volumetrik.....	88
4.2.1.1 Perhitungan RF.....	89
4.2.1.2 Perhitungan EUR.....	90
4.2.1.2 Perhitungan ERR.....	90
4.2.2 Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i>	91
4.2.2.1 Metode <i>Trial Error & Chisquare Test</i> .91	
4.2.2.3 Perhitungan Umur Produksi.....	93
4.2.2.3 Perhitungan EUR DCA.....	93
4.2.6 Perhitungan RF DCA.....	94
4.2.7 Perhitungan ERR DCA.....	94
4.3 Skin.....	94
4.4 Productivity Index (PI).....	95
4.5 Stimulasi.....	96
4.6 Perencanaan <i>Acidizing</i>	96
4.6.1 Perhitungan Tekanan Rekah Formasi.....	97
4.6.2 Perhitungan Tekanan Hidrostatik <i>Acid</i>	97
4.6.3 Perhitungan Tekanan Injeksi Pompa.....	98
4.6.4 Perhitungan Tekanan Laju Injeski	98
4.6.5 Perhitungan Volume Injeksi <i>Acid</i>	98
4.6.6 Perhitungan Penetrasi Injeksi <i>Acid</i>	100
4.7 IPR Dengan <i>Simulator PIPESIM</i>	102
4.7.1 Input Data.....	102
4.7.2 Simulasi IPR.....	102
BAB V. PEMBAHASAN.....	105
BAB VI. KESIMPULAN.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN	111