

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

3.2	Well Test	22
3.2.1	Pressure Bulid Up (PBU)	22
3.2.2	Pressure Draw Down (PDD)	24
3.3	Hydraulic Fracturing	27
3.3.1	Mekanika Batuan	27
3.3.1.1	Sifat dan Besaran Mekanika Batuan ...	28
3.3.1.1.1	Stress dan Strain	28
3.3.1.1.2	Poisson Ratio	30
3.3.1.1.3	Modulus Young	30
3.3.1.1.4	Modulus Shear	32
3.3.1.1.5	Modulus Bulk	33
3.3.1.1.6	Overburden Stress	34
3.3.1.1.7	Arah Rekahan	36
3.3.2	Model Geometri Perekahan Dua Dimensi	37
3.3.2.1	Model Howard dan Fast (Pan American).....	37
3.3.2.2	Model Perkins- Kern - Nordgren (PKN).....	39
3.3.2.3	Model Khristianovich-Zhelto- v-Geertsma-deKlerk (KGD).....	42
3.3.3	Fluida Perekah	43
3.3.3.1	Jenis Fluida Perekah	43
3.3.3.2	Additive	45
3.3.3.3	Kebocoran (Leak-off)	47
3.3.4	Material Pengganjal (Proppant)	49
3.3.4.1	Jenis Proppant	50
3.3.4.2	Spesifikasi Ukuran Proppant	52

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

3.3.4.3	Konduktivitas Proppant	54
3.3.4.4	Transportasi Proppant	55
3.3.5	Prediagnostic Treatment Test	56
3.3.5.1	Step Rate Test	56
3.3.5.2	Mini Frac	59
3.4	Analisa Tekanan Perekahan	59
3.4.1	Closure Pressure	59
3.4.2	Net Pressure	60
3.5	Evaluasi Peningkatan Produktivitas.....	60
3.5.1	Perhitungan Permeabilitas Formasi Rata-rata.....	61
3.5.2	Metode McGuire-Sikora.....	62
3.5.3	Metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominique.....	63
3.6	Pengenalan Software <i>Meyers</i>	67
BAB IV.	PEMILIHAN PROPPANT	70
4.1	Spesifikasi Proppant Carbolite	70
4.2	Perekahan Hidrolika Aktual	71
4.1.1	Step Rate Test	75
4.1.2	Mini Frac	76
4.1.3	Main Frac	78
4.1.4	Kondisi Setelah Perekahan.....	80
4.1.4.1	Ukuran Rekahan.....	80
4.1.4.2	Permeabilitas Rekahan	80
4.1.4.3	Kapasitas Alir Rekahan	81
4.1.4.4	Hasil Produksi Minyak Setelah <i>Hydraulic Fracturing</i>	82

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

4.1.5	Perhitungan Peningkatan indeks Produktivitas Setelah dilakukan <i>Hydraulic fracturing</i>	82
4.1.5.1	Metode Mc Guire dan Sikora	83
4.1.5.2	Metode Cinco-Ley, Samaniego, dan Dominiquez.....	84
4.1.5.3	Peningkatan Indeks Produktivitas Setelah Dilakukan <i>Hydraulic Fracturing</i>	86
4.2	Pemilihan Proppant	87
4.2.1	Evaluasi Indeks Produktivitas Dengan <i>Proppant Jordan Sand</i>	88
4.2.1.1	Metode McGuire dan Sikora Pada Propant Jordan Sand.....	88
4.2.1.2	Metode Cinco-Ley, Samaniego, dan Dominiquez Pada Proppant Jordan Sand.....	90
4.2.1.3	Peningkatan Index Produktivitas Setelah Dilakukan <i>Hydraulic Fracturing</i> Dengan <i>Proppant Jordan Sand</i>	92
4.2.2	Perhitungan Indeks Produktivitas Dengan Proppant Hyperprop G2	93
4.2.2.1	Metode McGuire dan Sikora Pada Propant Hyperprop G2.....	93
4.2.2.2	Metode Cinco-Ley, Samaniego, dan Dominiquez Pada Proppant Hyperprop G2.....	95

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

4.2.2.3	Peningkatan Indeks Produktivitas Setelah Dilakukan <i>Hydraulic Fracturing</i> Dengan Proppant Jordan Sand.....	97
BAB V.	PEMBAHASAN	98
BAB VI.	KESIMPULAN	102
	DAFTAR PUSTAKA	103
	DAFTAR SIMBOL	104
	LAMPIRAN	107