

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Lokasi Penelitian	4
1.4.1 Lokasi dan Sejarah Sumur MPD-1	4
1.4.2 Karakteristik Formasi Telisa	5
1.4.3 Geologi Regional Cekungan Sumatra Tengah	5
1.4.4 Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Tengah.....	10
1.4.5 <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatra Tengah.....	14
1.4.6 Potensi Formasi Telisa sebagai target <i>Hydraulic Fracturing</i>	19
1.5 Batasan Penelitian	19
1.6 Luaran Penelitian	20
1.7 Manfaat Penelitian.....	20
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1 Landasan Teori	21
2.1.1 Mekanika Batuan.....	23
2.1.2 Model Geometri Rekahan	26
2.1.3 Fluida Perekah dan <i>Additive</i>	28
2.1.4 Sifat Fluida Perekah	28
2.1.5 Komposisi Fluida Perekah	31

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
2.1.6 Jenis Fluida Perekah Dasar.....	31
2.1.7 Mekanika Fluida <i>Hydraulic Fracturing</i>	33
2.1.7.1 Rheologi Fluida Perekah	33
2.1.7.2 <i>Fluid Loss (Leak Off)</i>	36
2.1.8 Hidrolika Fluida Perekah.....	37
2.1.8.1 Kehilangan Tekanan Aliran Fluida Perekah	37
2.1.8.2 <i>Horse Power</i> Pompa.....	37
2.1.9 Material Pengganjal (<i>Proppant</i>)	37
2.1.9.1 <i>Proppant Pack Conductivity</i>	38
2.1.9.2 Sifat Fisik <i>Proppant</i>	38
2.1.9.3 Konsentrasi (Densitas) <i>Proppant</i>	39
2.1.9.4 Jenis-jenis <i>Proppant</i>	40
2.1.9.5 Pemilihan <i>Proppant</i>	41
2.1.9.6 Transportasi <i>Proppant</i>	43
2.1.9.7 Masa <i>Proppant</i>	43
2.1.10 Pengenalan <i>Software M Fract</i>	43
2.1.11 Data <i>Pre-Fract Test</i>	43
2.1.11.1 <i>Breakdwon Test</i>	43
2.1.11.2 <i>Step Rate Test</i>	43
2.1.11.3 <i>Minifract Test</i>	44
2.1.12 <i>Packer</i>	45
2.1.13 <i>Memory Gauge</i>	49
2.2 Tinjauan Pustaka	51
2.3 Kebaharuan Penelitian.....	55
2.4 Hipotesis Penelitian.....	59
BAB III METODE PENELITIAN	60
3.1 Peralatan dan Material <i>Hydraulic Fracturing</i>	61
3.1.1 Peralatan Pendukung	61
3.1.1.1 <i>Workover Rig 350 Horse Power</i>	61
3.1.1.2 <i>Blow Out Prevention Equipments (BOPE)</i>	64
3.1.1.3 <i>Wellhead Accesories</i>	66

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
3.1.1.4 <i>Well Completion Equipments</i>	68
3.1.2 Peralatan Utama.....	72
3.1.3 Data Penelitian.....	75
3.1.3.1 Data Lapangan (<i>Field Data</i>).....	79
3.1.3.2 <i>Procedure Hydraulic Fracturing</i> Metode Konvensional.	84
3.1.3.3 <i>Procedure Hydraulic Fracturing</i> Metode <i>Live Annulus</i> ...	86
3.2 Parameter Penelitian.....	89
3.3 Metode Pengumpulan Data	90
3.4 Metode Analisis Data	91
3.5 Prosedur Penelitian	91
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN <i>HYDRAULIC FRACTURING</i>	93
4.1 Analisa <i>Well Integrity Hydraulic Fracturing</i> sumur MPD-1	93
4.2 Prosedur Pelaksanaan <i>Hydraulic Fracturing Live Annulus</i> dengan <i>Workover Rig 350 Horsepower</i>	99
4.3 Perencanaan <i>Hydraulic Fracturing</i> dengan Simulator	111
4.4 Hasil <i>Hydraulic Fracturing Job</i> sumur MPD-1	113
4.5 Perbandingan Metode <i>Live Annulus</i> dengan Metode Konvensional.	118
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.2 Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122
GLOSARIUM.....	127