

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN & LAMBANG	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Maksud dan Tujuan	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Metodologi.....	2
I.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN “HAM”	5
II. 1 Letak Geografis Lapangan “HAM”	5
II. 2 Tinjauan Umum Geologi Lapangan “HAM”	5
II.2.1 Geologi Regional Cekungan Jawa Barat Utara.....	5
II.2.2 Stratigrafi Cekungan Jawa Barat Utara	6
II.2.3. <i>Petroleum system</i> Cekungan Jawa Barat Utara.....	10
II.2.4. Sejarah Injeksi Sumur “IRC-13” Lapangan “HAM”	12
BAB III DASAR TEORI ACID FRACTURING	13
III.1. Prinsip Acid fracturing	13
III.2. Sifat Mekanika Batuan	14
III.2.1. <i>Stress</i> dan <i>Strain</i>	14
III.2.2. <i>Poisson ratio</i>	16

	Halaman
III.2.3. <i>Modulus young</i>	17
III.2.4. <i>Modulus shear</i>	18
III.2.5. <i>Modulus bulk</i>	18
III.2.6. <i>Overburden Stress</i>	19
III.2.7. <i>In-situ Stress</i>	20
III.3. Tekanan Perekahan	22
III.4. Arah Rekahan	23
III.5. Perencanaan Acid fracturing	23
III.5.1. Fluida Perekah	24
III.5.2. Fluida Asam	25
III.5.3 Aditif	31
III.5.4. Mekanika Fluida dalam <i>Acid fracturing</i>	33
III.5.5. Model Geometri Rekahan	44
III.5.6. Jarak Penembusan Asam	46
III.5.7. Volume Fluida Perekah, Asam, dan <i>Displacement</i>	49
III.5.8. Perhitungan Tekanan Injeksi Permukaan	52
III.6. Operasi <i>Acid fracturing</i>	57
III.6.1. <i>Pickling Stage</i>	57
III.6.2. <i>Step Rate Test</i>	58
III.6.3. <i>Main fracturing Stage</i>	62
III.6.4. <i>Displacement Stage</i>	62
III.6.5. Evaluasi Hasil Pelaksanaan <i>Acid fracturing</i>	63
BAB IV EVALUASI ACID FRACTURING SUMUR “IRC”	70
IV.1 Pengumpulan Data	70
IV.2 Evaluasi Perencanaan <i>Acid fracturing</i>	75
IV.2.1 Perencanaan Fluida Perekah dan Asam	75
IV.2.2 Penentuan Arah Rekahan	79
IV.2.3 Perhitungan Geometri Rekahan	81
IV.2.4 Perhitungan Jarak Penembusan Asam	84

	Halaman
IV.2.5 Perhitungan Volume Fluida Perekah, Volume Asam, dan Volume <i>Displacement</i>	86
IV.2.6 Perhitungan Total Waktu Injeksi Volume Fluida Perekah, Volume Asam, dan Volume <i>Displacement</i>	90
IV.2.7 Perhitungan Tekanan Injeksi Permukaan.....	91
IV.3 Evaluasi Pelaksanaan <i>Acid fracturing</i>	96
IV.3.1 <i>Pickling Stage</i>	96
IV.3.2 <i>Step rate test</i>	97
IV.3.3 <i>Main fracturing</i>	99
IV.4 Evaluasi Hasil <i>Acid fracturing</i>	101
IV.4.1 Evaluasi Fracure Properties	101
IV.4.2 Evaluasi Peningkatan Injeksi	106
BAB V PEMBAHASAN	114
BAB VI KESIMPULAN & SARAN.....	120
DAFTAR RUJUKAN	121
LAMPIRAN	