

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Geologi Regional.....	5
2.2. Stratigrafi Regional	7
2.3. Studi <i>Overpressure</i> di Formasi Keutapang, Cekungan Sumatra Utara..	10
BAB III	11
LANDASAN TEORI	11
3.1. <i>Well Logging</i>	11
3.1.1. Log Gamma Ray	11
3.1.2. Log Resistivitas.....	12
3.1.3. Log Densitas	12
3.1.4. Log Neutron.....	13

3.1.5. Log Sonik.....	13
3.2. Konsep Tegangan dan Regangan	14
3.3. Konsep Geomekanika.....	15
3.4. <i>Mechanical Earth Model</i>	16
3.4.1. Tekanan <i>Overburden</i>	17
3.4.2. Tekanan Hidrostatik	17
3.4.3. Tekanan Pori	18
3.4.4. Sifat Elastik Batuan	19
3.4.5. Kekuatan Batuan.....	20
3.4.6. Tegangan Horizontal Minimum.....	23
3.4.7. <i>Fracture Gradient</i>	24
3.5. Kurva <i>Normal Compaction Trend</i> (NCT)	25
3.6. Karakteristik Mekanisme Terjadinya <i>Underpressure</i>	26
3.7. Karakteristik Mekanisme Terjadinya <i>Overpressure</i>	27
3.7.1. Mekanisme <i>Loading</i> (Pembebanan)	27
3.7.2. Mekanisme <i>Unloading</i>	27
3.8. Metode Eaton Untuk Prediksi Tekanan Pori.....	28
3.9. Injeksi Air.....	30
3.10. <i>Window</i> Tekanan Injeksi	30
BAB IV	32
METODE PENELITIAN.....	32
4.1. Data	32
4.1.1. Data Log Sumur.....	32
4.1.2. <i>Fracturing Report</i>	32
4.1.3. <i>Well Report</i>	32
4.2. Perangkat Penelitian	33
4.2.1. Perangkat Lunak	33
4.2.2. Perangkat Keras	33
4.3. Diagram Alir Penelitian.....	34
4.4. Pengolahan Data.....	34
4.4.1. Penentuan <i>Shale</i> Baseline	34
4.4.2. Pembuatan <i>Normal Compaction Trend</i> Line	35

4.4.3. Perhitungan Tekanan <i>Overburden</i> dan Tekanan Hidrostatik	36
4.4.4. Perhitungan dan Penentuan Tekanan Pori	36
4.4.5. Perhitungan Sifat Elastik Batuan	36
4.4.6. Perhitungan Unconfined Compressive Strength (UCS)	36
4.4.7. Perhitungan <i>Tensile strength</i>	37
4.4.8. Perhitungan <i>Friction angle</i>	37
4.4.9. Perhitungan Tegangan Horizontal Minimum dan <i>Fracture Gradient</i> . 37	
4.4.10. Penentuan <i>Window</i> Tekanan Injeksi	37
4.4.11. Korelasi Sumur di Layer Z-600	38
BAB V	39
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1. Hasil Analisis Kurva <i>Mechanical Earth Model</i> Satu Dimensi.....	39
5.1.1. Hasil Analisis Tekanan Pori	39
5.1.2. Hasil Analisis Sifat Elastik dan Kekuatan Batuan.....	47
5.1.3. Hasil Analisis <i>Window</i> Injeksi dan Batas Tekanannya.....	49
5.2. Evaluasi Injeksi Air di Layer Z-600	51
BAB VI	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
6.1. Kesimpulan.....	54
6.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	62
Lampiran A.....	62
Lampiran B.....	63
Lampiran C.....	65