

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Maksud Dan Tujuan	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Metodologi Penelitian	2
I.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN LAPANGAN	5
II.1 Lokasi Geografis Cekungan Jawa Timur Utara	5
II.2 Tinjauan Geologi Cekungan Jawa Timur Utara	6
BAB III DASAR TEORI	10
III.1 <i>Hydraulic Fracturing</i>	10
III.2 <i>Shale</i>	15
III.3 <i>Methylene Blue Test (MBT)</i>	26
BAB IV HASIL ANALISA SAMPEL <i>CUTTING</i> DENGAN UJI MBT (<i>METHYLENE BLUE TEST</i>)	35

IV.1	Data Pengambilan Sampel <i>Cutting</i> Sumur DFK-13	35
IV.2	Analisa MBT Sampel <i>Cutting</i> Sumur DFK-13	36
BAB V PEMBAHASAN		55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		58
DAFTAR RUJUKAN		59
LAMPIRAN		61

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1. Flowchart Penelitian	4
Gambar II. 1. Peta Fisiografi Jawa Timur Utara	5
Gambar II. 2 Peta Lokasi Cekungan Jawa Timur Utara	7
Gambar II. 3. Kolom Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara	9
Gambar III. 1. Stuktur Hydroxypropyl Guar (HPG)	14
Gambar III. 2. Struktur Carboxymethyl Hydroxypropyl Guar (CMHPG)	14
Gambar III. 3. (a) Silika Tetrahedral Tunggal. (b) Sheet Structure Silika Tetrahedral Membentuk Satuan Hexagonal	16
Gambar III. 4. (a) Allumina Oktahedral Tunggal. (b) Sheet Structure Silika Oktahedral Membentuk Satuan Oktahedral	16
Gambar III. 5. Diagram Struktur Mineral Kaolinite	17
Gambar III. 6. Diagram Struktur Mineral Montmorilonite	18
Gambar III. 7. Diagram Struktur Mineral Illite	19
Gambar III. 8. Diagram Struktur Mineral Attapulgit	20
Gambar III. 9. Timbangan Digital	29
Gambar III. 10. Gelas Ukur 50 cc	29
Gambar III. 11. Tabung Erlenmeyer	30
Gambar III. 12. Stirring Magnet	30
Gambar III. 13. Heater	31
Gambar III. 14. Buret titrasi	31
Gambar III. 15. Filter Paper	32
Gambar IV. 1 Hasil Uji MBT Aquadest + 0 ml clay stabilizer	37
Gambar IV. 2 Hasil Uji MBT Aquadest + 0,25 ml clay stabilizer	38
Gambar IV. 3 Hasil Uji MBT Aquadest + 0,5 ml clay stabilizer	38
Gambar IV. 4 Hasil Uji MBT Aquadest + 1 ml clay stabilizer	39
Gambar IV. 5 Hasil Uji MBT Aquadest + 1,5 ml clay stabilizer	39
Gambar IV. 6 Hasil Uji MBT Aquadest + 2 ml clay stabilizer	40
Gambar IV. 7 Hasil Uji MBT 12000 ppm HPG + 0 ml clay stabilizer	40

Gambar IV. 8 Hasil Uji MBT 12000 ppm HPG + 0,25 ml clay stabilizer	41
Gambar IV. 9 Hasil Uji MBT 12000 ppm HPG + 0,5 ml clay stabilizer	41
Gambar IV. 10 Hasil Uji MBT 12000 ppm HPG + 1 ml clay stabilizer	42
Gambar IV. 11 Hasil Uji MBT 12000 ppm HPG + 1,5 ml clay stabilizer	42
Gambar IV. 12 Hasil Uji MBT 12000 ppm HPG + 2 ml clay stabilizer	43
Gambar IV. 13 Hasil Uji MBT 20000 ppm HPG + 0 ml clay stabilizer	44
Gambar IV. 14 Hasil Uji MBT 20000 ppm HPG + 0,25 ml clay stabilizer	44
Gambar IV. 15 Hasil Uji MBT 20000 ppm HPG + 0,5 ml clay stabilizer	45
Gambar IV. 16 Hasil Uji MBT 20000 ppm HPG + 1 ml clay stabilizer	45
Gambar IV. 17 Hasil Uji MBT 20000 ppm HPG + 1,5 ml clay stabilizer	46
Gambar IV. 18 Hasil Uji MBT 20000 ppm HPG + 2 ml clay stabilizer	46
Gambar IV. 19 Hasil Uji MBT 12000 ppm CMHPG + 0 ml clay stabilizer	47
Gambar IV. 20 Hasil Uji MBT 12000 ppm CMHPG + 0,25 ml clay stabilizer	48
Gambar IV. 21 Hasil Uji MBT 12000 ppm CMHPG + 0,5 ml clay stabilizer	48
Gambar IV. 22 Hasil Uji MBT 12000 ppm CMHPG + 1 ml clay stabilizer	49
Gambar IV. 23 Hasil Uji MBT 12000 ppm CMHPG + 1,5 ml clay stabilizer	49
Gambar IV. 24 Hasil Uji MBT 12000 ppm CMHPG + 2 ml clay stabilizer	50
Gambar IV. 25 Hasil Uji MBT 20000 ppm CMHPG + 0 ml clay stabilizer	51
Gambar IV. 26 Hasil Uji MBT 20000 ppm CMHPG + 0,25 ml clay stabilizer	51
Gambar IV. 27 Hasil Uji MBT 20000 ppm CMHPG + 0,5 ml clay stabilizer	52
Gambar IV. 28 Hasil Uji MBT 20000 ppm CMHPG + 1 ml clay stabilizer	52
Gambar IV. 29 Hasil Uji MBT 20000 ppm CMHPG + 1,5 ml clay stabilizer	53
Gambar IV. 30 Hasil Uji MBT 20000 ppm CMHPG + 2 ml clay stabilizer	53

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1. Jenis-Jenis Additive Fluida Perekah	13
Tabel III. 2. Klasifikasi Shale Berdasarkan Problemnnya	21
Tabel III. 3. Klasifikasi Umum Shale Berdasarkan Hasil Uji MBT	27
Tabel IV. 1 Daftar Cutting Sumur DFK-13	35
Tabel IV. 2 Hasil Pengujian MBT	54

DAFTAR GRAFIK

Grafik V. 1. Cation Exchange Capacity vs Konsentrasi Clay Stabilizer	57
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Prosedur Pembuatan <i>Brine</i> Sintetis	62
Lampiran B. Prosedur Pembuatan <i>Base Gel</i>	63
Lampiran C. Prosedur Pengujian MBT (<i>Methylene Blue Test</i>)	64