

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI DASAR LUMPUR PEMBORAN.....	5
2.1. Fungsi Lumpur Pemboran.....	5
2.1.1. Mengangkat <i>Cutting</i> ke Permukaan.....	5
2.1.2. Mendinginkan serta Melumasi <i>Bit</i> dan <i>Drillstring</i>	5
2.1.3. Mengontrol Tekanan Formasi.....	6
2.1.4. Membersihkan Dasar Lubang Bor	6
2.1.5. Melindungi Dinding Lubang Bor dengan <i>Mud Cake</i>	6
2.1.6. Menyangga Sebagian Berat Rangkain <i>Drillstring</i> dan <i>Casing</i>	7
2.1.7. Melindungi Formasi Produktif.....	7

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.1.8. Media Logging	7
2.2. Komponen Lumpur Pemboran	7
2.2.1. Fasa Cair.....	8
2.2.1. Fasa Padat	8
2.2.2.1. <i>Reactive Solid</i>	8
2.2.2.2. <i>Inert Solid</i>	9
2.2.3. Fasa Kimia (<i>Additive</i>)	10
2.2.3.1. Material Pemberat (<i>Weighting Agent</i>)	10
2.2.3.2. Pengental (<i>Viscosifier</i>)	11
2.2.3.3. Pengencer (<i>Thinner</i>)	11
2.2.3.4. <i>Fluid Loss Control Agent</i>	11
2.2.3.5. <i>Emulsifier</i>	12
2.2.3.6. <i>Lost Circulation Material</i>	12
2.2.3.6. Aditif Khusus	13
2.3. Sifat – Sifat Lumpur Pemboran.....	14
2.3.1. Sifat Fisik Lumpur Pemboran	14
2.3.1.1. Densitas.....	14
2.3.1.2. <i>Sand Content</i>	17
2.3.1.3. Rheologi Lumpur Pemboran.....	18
2.3.1.3.1. <i>Plastic Vicosity</i>	18
2.3.1.3.2. <i>Gel Strength</i>	20
2.3.1.3.3. Rekomendasi <i>Mud Flow Properties</i>	22
2.3.1.4. Volume Filtrat dan <i>Mud Cake</i>	23
2.3.2. Sifat Kimia Lumpur Pemboran	24
2.3.2.1. pH.....	25
2.3.2.2. Kesadahan	25

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.3.2.3. Alkalinitas	26
2.3.2.4. Salinitas	27
2.4. Lumpur <i>Oil Base Mud</i>	27
2.4.1. <i>Komponen Oil Base Mud</i>	27
2.4.1.1. <i>Base Oil</i>	28
2.4.1.2. <i>Air</i>	28
2.4.1.3. <i>Emulsifier</i>	28
2.4.1.4. <i>Viscosifier</i>	29
2.4.1.5. <i>Filtrat Reducer</i>	29
2.4.1.6. <i>Lime</i>	30
2.4.1.7. <i>Material Pemberat</i>	30
2.4.2. <i>Sifat - Sifat Oil Base Mud</i>	30
2.4.2.1. <i>Aniline Point</i>	30
2.4.2.2. <i>Flash Point</i>	30
2.4.2.3. <i>Aromatic Content</i>	31
2.4.2.4. <i>Base Oil Viscosity</i>	31
2.4.3. <i>Oil Base Mud</i>	31
2.4.4. <i>Oil in Water Emulsion (Emulsion Mud)</i>	33
2.4.4.1. <i>Fresh Water in Water Emulsion Mud</i>	33
2.4.4.2. <i>Salt Water Oil in Water Emulsion Mud</i>	34
2.4.5. <i>Gaseous Drilling Fluid</i>	35
2.4.6. <i>Pirolisis Sampah Plastik</i>	35

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
BAB III PENELITIAN DAN HASIL.....	36
3.1. Alat Penelitian	36
3.2. Bahan Penelitian.....	41
3.3. Tahapan Pengujian	43
3.3.1. <i>Mixing Procedures</i>	43
3.3.2. Pengujian Sifat Fisik Lumpur Pemboran	43
3.4. Target Sifat Fisik <i>Oil Base Mud</i>	44
3.5. Penentuan <i>O/W Ratio</i>	44
3.6. Formulasi Lumpur Pemboran.....	44
3.7. Hasil Pengujian Laboratorium.....	47
BAB IV PEMBAHASAN.....	52
BAB V KESIMPULAN.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian	4
Gambar 2.1. Hubungan Tekanan Hidrostatik Terhadap Laju Pemboran	17
Gambar 3.1. Gelas Ukur	36
Gambar 3.2. Timbangan Digital	37
Gambar 3.3. <i>Mud Mixer</i> dan <i>Cup</i>	37
Gambar 3.4. <i>Mud Balance</i>	38
Gambar 3.5. <i>Marsh Funnel Viscometer</i>	39
Gambar 3.6. <i>Filter Press</i>	39
Gambar 3.7. Jangka Sorong	40
Gambar 3.8. <i>pH Test Paper Strips</i>	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II-1. Komposisi Lumpur Pemboran	8
Tabel II-2. Variasi <i>Weighting Material</i>	10
Tabel II-3. Batasan <i>Plastic Viscosity</i>	22
Tabel II-4. Batasan <i>Yield Point</i>	23
Tabel II-5. Bahan Dasar dan Pelengkap <i>Oil Base Mud</i>	33
Tabel III-1. Komposisi <i>Oil Base Mud</i>	41
Tabel III-2. Target Sifat Fisik <i>Base Oil</i>	44
Tabel III-3. Karakteristik <i>Properties Base Oil</i>	45
Tabel III-4. Formulasi <i>Oil Base Mud</i>	46
Tabel III-5. Hasil Uji Laboratorium	48
Tabel III-6. Hasil <i>Plastic Viscosity & Yield Point</i> Korelasi	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Legenda.....	58
B. Komponen <i>Oil Base Mud</i>	59
C. Sampel Percobaan.....	63