

**STUDI PERBANDINGAN PENANGANAN EMULSI MINYAK –
AIR DI SLOPTANK DENGAN MENGGUNAKAN METODE
PEMISAHAN KIMIAWI DAN *HEATER TREATER***

TUGAS AKHIR

ARIO PERMADI ADITHYA

124.13.018



**FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2018**

**STUDI PERBANDINGAN PENANGANAN EMULSI MINYAK –
AIR DI SLOPTANK DENGAN MENGGUNAKAN METODE
PEMISAHAN KIMIAWI DAN *HEATER TREATER***

TUGAS AKHIR

**ARIO PERMADI ADITHYA
124.13.018**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Perminyakan



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2018
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ario Permadi Adithya

NIM : 124.13.018

Tanda Tangan :

Tanggal : 15 September 2018

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI PERBANDINGAN PENANGANAN EMULSI MINYAK –
AIR DI SLOPTANK DENGAN MENGGUNAKAN METODE
PEMISAHAN KIMIAWI DAN *HEATER TREATER***

TUGAS AKHIR

ARIO PERMADI ADITHYA

124.13.018

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Perminyakan

Menyetujui,
Kota Deltamas, Agustus 2018
Pembimbing,

Prof. Dr. Ir. Sudjati Rachmat, DEA

NIP : 195509021980031005

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus yang telah memberi berkat serta kasihNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugaas Akhir yang berjudul “STUDI PERBANDINGAN PENANGANAN EMULSI MINYAK – AIR DI SLOPTANK DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMISAHAN KIMIAWI DAN *HEATER TREATER*“.Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Perminyakan, Institut Teknologi dan Sains Bandung.Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada:

- 1) Nasa Heryanto dan Yetti Harjati selaku orang tua saya sangat saya sayangi yang selalu memberikan dukungan kepada saya dalam bentuk moril, materil, maupun doa.
- 2) Fantri, Wisnu dan Krisna selaku saudara kandung saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.
- 3) Toni Subekti selaku mentor yang selalu membimbing saya dilapangan.
- 4) Prof.Ir.Pudji Permadi,Msc,Phd, selaku Ketua Program Studi Teknik Perminyakan ITSB.
- 5) Ir.Aries Prasetyo,M.T, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Perminyakan ITSB.
- 6) Prof.Dr.Ir.Sudjati Rachmat, DEA selaku dosen pembimbing dalam tugas akhir ini.
- 7) Yesika Novitalia sebagai penyemangat yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
- 8) Teman -teman seperjuangan tugas akhir (ACI) Wismoyo , Ganjar, Reynaldi, Alnof.
- 9) Teman -teman PETROKIPLUK yang selalu kompak.

10) Rekan-rekan Himpunan Mahasiswa Teknik Perminyakan - Petrolea ITSB.

Akhir kata, penulis hanya manusia yang tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu penulis mohon maaf bila terdapat kesalahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini atau bila ada hal yang kurang berkenan selama proses tugas akhir berlangsung. Sesungguhnya kebenaran datangnya hanya dari Allah dan kesalahan datangnya dari diri penulis.

Purwakarta, 21 Juli 2018

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ario Permadi Adithya
NIM : 124.13.018
Program Studi : Teknik Perminyakan
Fakultas : Teknik dan Desain
Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi dan Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Studi Perbandingan Penanganan Emulsi Minyak-Air Di Sloptank Dengan Menggunakan Metode Pemisahan Kimiawi dan *Heater Treater*”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kota Deltamas
Pada Tanggal :
Yang menyatakan

(Ario Permadi Adithya)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan Masalah	2
1.4 Sistematika Penulisan	3

BAB II PROFIL PERUSAHAAN DAN DASAR TEORI

2.1 Pengertian Emulsi.....	4
2.2 Proses Pembentukan.....	6
2.3 Pemecahan Emulsi.....	7
2.3.1 Metode Gravitasi.....	7
2.3.2 Metode Listrik.....	7
2.3.3 Metode Panas.....	8

2.2.4 Metode Kimia.....	10
2.4 Pencegahan Emulsi.....	11
2.4.1 Mengurangi Agitasi Pada Peralatan Produksi	11
2.4.1 Injeksi <i>Demulsifier</i>	11

BAB III METODOLOGI

3.1 Diagram Alir Pemecahan Emulsi.....	12
3.2 Perencanaan Pemecahan Emulsi	13
3.3 Pelaksanaan Pemecahan Emulsi.....	13
3.4 Evaluasi Pemecahan Emulsi.....	14

BAB IV Data dan Pembahasan

4.1 <i>Heater Treater</i>	15
4.1.1 Perancangan <i>Heater Treater</i>	15
4.1.2 <i>Sizing Heater Treater</i>	16
4.1.3 <i>Velocity Of Oil</i>	17
4.2 <i>Bottle Test</i>	17
4.3 Evaluasi Pemecahan Emulsi.....	19

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	20

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kelebihan dan kekurangan metode pemecahan emulsi.....	15
Tabel 4.2 Hasil perhitungan diameter dan panjang <i>heater treater</i>	16
Tabel 4.3 Hasil percobaan <i>bottle test</i>	18
Tabel 4.4 Data emulsi setelah diinjeksikan <i>demulsifier</i> RL-6321	

Yellow Band 3000ppm di dehidrator.....18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram alir Pemecahan Emulsi.....13
Diagram 4.1 Langkah-langkah dalam melakukan percobaan *bottle test*.....17