

**UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT
KARENA TINGGINYA KANDUNGAN MINYAK
HASIL PROSES *OILY WATER SEPARATOR*
DI KMP. KALIBODRI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada Program Studi Teknika
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelara Ahli Madya Teknika**



Oleh:

NUGROHO HAYU FITRI ABDURROHMAN

NIM 190802011

**PROGRAM DIPLOMA III
PROGRAM STUDI TEKNIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA**

2022

**UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT
KARENA TINGGINYA KANDUNGAN MINYAK
HASIL PROSES *OILY WATER SEPARATOR*
DI KMP. KALIBODRI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada Program Studi Teknika
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelara Ahli Madya Teknika**



Oleh:

NUGROHO HAYU FITRI ABDURROHAMAN

NIM 190802011

**PROGRAM DIPLOMA III
PROGRAM STUDI TEKNIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI TUGAS AKHIR

UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT
KARENA TINGGINYA KANDUNGAN MINYAK
HASIL PROSES *OILY WATER SEPARATOR*
DI KMP. KALIBODRI

Oleh:

Nugroho Hayu Fitri Abdurrohman
NIM. 190802011

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknika
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Semarang, 16 Agustus 2022

Penguji I



Julius Oscar D, S.E., M.M., M.Mar.E.
NIPPPK 196107252021211001

Penguji II



Noviariantio, S.T, M.Eng.
NIPPPK 197711092021211002

Penguji III



Khaeroman. S.T., M.T., M.Mar. E.
NIPPPK 197310162021211001

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT KARENA TINGGINYA MINYAK HASIL PROSES *OILY WATER SEPARATOR* DI KMP. KALIBDORI” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 16 Agustus 2022 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Yulius Oscar D, S.E., M.M., M.Mar. E.	Penguji I		16 Agustus 2022
Noviarianto, S.T., M. Eng.	Penguji II		16 Agustus 2022
Khaeroman, S.T., M.T., M.Mar. E.	Penguji III		16 Agustus 2022

Semarang, 16 Agustus..... 2022

Ketua Program Studi Teknika



Prijo Harsono, M.Mar.E
NIPPPK 196903202021211002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nugroho Hayu Fitri Abdurrohman

NIM : 190802011

Prodi : Teknika

Judul : UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT KARENA
TINGGINYA KANDUNGAN MINYAK HASIL PROSES *OILY*
WATER SEPARATOR DI KMP. KALIBODRI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Semarang, 16 Agustus2022

Yang menyatakan,



Nugroho Hayu Fitri Abdurrohman
NIM 190802011

HALAMAN PERNYATAAN
HASIL TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nugroho Hayu Fitri Abdurrohman
NIM : 190802011
Prodi : Teknika
Judul : UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT KARENA
TINGGINYA KANDUNGAN MINYAK HASIL PROSES *OILY*
WATER SEPARATOR DI KMP. KALIBODRI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menjadi hak milik program studi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 16 Agustus..... 2022
Yang menyatakan,



Nugroho Hayu Fitri Abdurrohman
NIM 190802011

ABSTRAK

Dalam dunia pelayaran banyak terjadi kejadian pencemaran laut. Adanya pesawat *Oily Water Separator* di atas kapal sangat penting karena bertujuan sebagai sarana pencegah pencemaran minyak di laut. Pada waktu perjalanan dari pelabuhan Kumai menuju pelabuhan Kendal alarm pada *Oily Water Separat* (OWS) berbunyi yang mengindikasikan kandungan minyak melebihi ambang batas yang ditentukan yaitu 15 ppm. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor yang menyebabkan kandungan minyak tinggi hasil proses OWS yang menjadikan kurang optimalnya kinerja OWS dan perencanaan perawatan secara terencana pada OWS. Metode deskriptif kualitatif menjadi cara untuk memecahkan masalah tersebut. Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara perwira kapal, observasi di tempat praktik, dan studi pustaka dari beberapa sumber. Berdasarkan hasil penelitian faktor yang menyebabkan kandungan minyak tinggi dari proses OWS adalah tekanan air dalam tangki terlalu besar karena adanya kotoran pada *coalescer* dan kesalahan prosedur pada saat pengoperasian OWS. Dampak tidak optimalnya OWS adalah usia pemakaian menjadi lebih pendek. Upaya agar OWS dapat bekerja dengan optimal adalah melakukan perawatan rutin serta mengoperasikan sesuai dengan prosedur.

Kata kunci: *coalescer*, pencemaran, OWS.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa atas taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul “Upaya Mencegah Pencemaran Laut Karena Tingginya Hasil Proses *Oily Water Separator* Di KMP. Kalibodri”.

Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III Program Studi Teknika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN) Semarang.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, petunjuk, serta meluangkan waktunya dalam segala hal yang sangat berarti dan menunjang dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, maka dari itu dengan segala kerendahan hati untuk diperkenankan menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Bapak Gunawan Budi Santoso, S.Kom., M.Kom., selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik dan Kerjasama Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Ibu Nurita Widiyanti, S.Psi., M.Psi., selaku Wakil Direktur II Bidang Umum dan Keuangan Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
4. Bapak Amthori Anwar, M.Si., M.Mar., selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
5. Bapak Juwarlan, M.Mar.E., selaku Ketua Jurusan Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
6. Bapak Prijo Harsono, M.Mar.E., selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
7. Bapak Noviarianto, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing I dan sekaligus Dosen Penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun Tugas Akhir sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.

8. Bapak Khaeroman, S.T., MT., M.Mar.E., selaku Dosen Pembimbing II dan sekaligus Dosen Penguji III yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam Menyusun Tugas Akhir sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu,
9. Bapak Yulius Oscar, S.SE., MM., M.Mar.E., selaku Dosen Penguji I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dan mengarahkan Tugas Akhir yang penulis selesaikan.
10. Bapak/Ibu Dosen dan Pabintar yang telah memberikan ilmu ilmunya selama tiga tahun ini semoga bermanfaat dimasa yang akan datang.
11. Bapak Edy Supriadi selaku Kepala Kamar Mesin KMP. Kalibodri yang telah memberikan ilmu pada saat praktek darat.
12. Ayah dan Ibu serta saudariku tercinta yang dengan kasih sayangnya memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir tanpa halangan yang berat.
13. Teman seangkatan yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk terus berkembang.
14. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Sebagai penutup dengan segala harapan, semoga Tugas Akhir ini dapat menjadi masukan dan manfaat bagi penulis pribadi maupun para pembaca pada umumnya, serta penulis menerima saran dan kritik yang membangun, guna meningkatkan kualitas dalam penulisan Tugas Akhir pada masa yang akan datang.

Semarang, 2022
Yang menyatakan,

Nugroho Hayu Fitri Abdurrohman
NIM 190802011

DAFTAR ISI

UPAYA MENCEGAH PENCEMARAN LAUT KARENA TINGGINYA KANDUNGAN MINYAK HASIL PROSES <i>OILY WATER SEPARATOR</i> DI KMP. KALIBODRI	i
HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup Permasalahan.....	2
1.3. Perumusan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Kegunaan Tugas Akhir.....	3
1.4.1. Tujuan Tugas Akhir	3
1.4.2. Kegunaan Tugas Akhir	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Variabel	5
1. Upaya.....	5
2 Mencegah	5
3. Pencemaran Minyak di Laut.....	5

4. Perawatan	6
5. <i>Oily Water Separator</i>	6
2.2. Aspek atau Faktor Variabel	6
1. <i>Oily Water Separator</i>	6
2. Komponen <i>Oily Water Separator</i>	10
3. Perawatan	12
4. <i>Troubleshooting</i> pada OWS	13
2.3 Tinjauan Penelitian Terdahulu	15
BAB III	19
METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Tipe Penelitian.....	19
3.2. Objek Penelitian	20
3.3. Teknik Pengumpulan Data	21
3.4. Sumber Data	23
3.5. Pengolahan Data.....	24
3.6. Analisa Data	25
BAB IV	28
4.2. Pembahasan Masalah.....	29
4.2.1 Faktor yang menyebabkan tingginya kandungan minyak pada <i>Oily Water Separator</i>	29
4.2.2. Perawatan yang harus dilakukan agar <i>Oily Water Separator</i> dapat bekerja secara optimal	31
4.2.3. Dampak yang ditimbulkan jika <i>Oily Water Separator</i> tidak bekerja secara optimal	34
BAB V.....	37
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37

5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41