

**PENTINGNYA IMPLEMENTASI *SHIPBOARD OIL POLLUTION
EMERGENCY PLAN* (SOPEP) DALAM PENGENDALIAN
PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT *BUNKER* DI KAPAL SPOB
RIZKY TARUNA JAYA**

TUGAS AKHIR

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



**Oleh:
DONI IRAWAN
NIM 200902003**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIKA
JURUSAN TEKNIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DI REVISI

**PENTINGNYA IMPLEMENTASI *SHIPBOARD OIL POLLUTION
EMERGENCY PLAN* (SOPEP) DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN
MINYAK PADA SAAT *BUNKER* DI KAPAL SPOB RIZKY TARUNA JAYA**

Oleh:

Doni Irawan

NIM 200902003

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

Semarang, 21 Agustus 2023

Penguji I



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

Penguji II



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

Penguji III



Juwarlan, M.Mar.E.
NIPPPK 197312212021211002

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “PENTINGNYA IMPLEMENTASI *SHIPBOARD OIL POLLUTION EMERGENCY PLAN* (SOPEP) DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT *BUNKER* DI KAPAL SPOB RIZKY TARUNA JAYA” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 21 Agustus 2023 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Khaeroman, S.T., M.T., M.Mar.E.	Penguji I		
2. Noviarianto, S.T., M.Eng.	Penguji II		
3. Juwarlan, M.Mar.E.	Penguji III		

Semarang, 21 Agustus 2023

Ketua Program Studi Teknika



Prijo Harsono, M.Mar.E
NIPPPK 196903202021211002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Doni Irawan

NIM : 200902003

Prodi : Teknika

Judul : PENTINGNYA IMPLEMENTASI *SHIPBOARD OIL POLLUTION EMERGENCY PLAN* (SOPEP) DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT *BUNKER* DI KAPAL SPOB RIZKY TARUNA JAYA

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, 21 Agustus 2023

Yang menyatakan,

A yellow rectangular official stamp from the Indonesian Ministry of Education, Culture, and Higher Education (Kemendikbudristek). The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'KEMENDIKBUDRISTEK' and 'MENYATAI TEMPEL'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp. Below the stamp, the number '2BAKX608554988' is printed.

Doni Irawan
NIM 200902003

**HALAMAN PERNYATAAN
HASIL TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Doni Irawan

NIM : 200902003

Prodi : Teknika

Judul : PENTINGNYA IMPLEMENTASI *SHIPBOARD OIL POLLUTION
EMERGENCY PLAN* (SOPEP) DALAM PENGENDALIAN
PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT *BUNKER* DI KAPAL
SPOB RIZKY TARUNA JAYA

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

Semarang, 21 Agustus 2023
Yang menyatakan,



Doni Irawan
NIM 200902003

ABSTRAK

Implementasi *Shipboard Oil Pollution Emergency Plan* (SOPEP) dalam pengendalian pencemaran minyak pada saat *bunker* di kapal SPOB Rizky Taruna Jaya. Selama melakukan penelitian di atas kapal SPOB Rizky Taruna Jaya menemukan adanya permasalahan yang berkaitan dengan pencemaran laut ketika operasi *bunkering*. Pada saat melakukan kegiatan *bunkering* menggunakan sistem *ship to ship*. Terjadi permasalahan tumpahnya minyak yang berawal dari kebocoran diakibatkan tekanan yang tinggi dari pompa dan pemasangan *hose* yang tidak benar. Hal tersebut merupakan salah satu kelalaian awak kapal dalam pelaksanaan *bunker* dan penanganan tumpahan minyak yang tidak sesuai dengan prosedur yang benar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang menghasilkan data deskriptif berupa penjelasan secara tertulis. Dalam membuat karya tulis ini penulis mengambil data-data, observasi, serta melakukan wawancara saat praktek darat di kapal SPOB Rizky Taruna Jaya. Analisa yang dipakai adalah analisa kualitatif karena analisa ini berisikan pendeskripsian dengan rinci dan ukuran terhadap sesuatu yang akan diteliti dan dialami di lapangan. Tujuan akhir dari tugas akhir ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya tumpahan minyak, dan untuk mengetahui peralatan serta upaya yang dilakukan untuk pencegahan pencemaran minyak. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa faktor penyebab terjadinya tumpahan minyak yaitu melaksanakan *bunker* yang tidak sesuai dengan prosedur serta kurangnya pemahaman awak kapal dalam penanganan tumpahan minyak. SOPEP *drill* harus dilakukan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya pencemaran minyak.

Kata kunci : SOPEP, pencegahan pencemaran, tumpahan minyak, *bunkering*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih sayang dan karunia-Nya, penulis dapat diberi kemudahan dalam pembuatan Tugas Akhir dan menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Pentingnya Implementasi *Shipboard Oil Pollution Emergency Plan* (SOPEP) dalam Pengendalian Pencemaran Minyak Pada Saat Bunker Di Kapal SPOB Rizky Taruna Jaya**”

Penulisan Tugas Akhir ini guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pendidikan bagi taruna pada Program Studi Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Selesaiannya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Namun, secara khusus dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat yang setulus-tulusnya, dan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Ir. Akhmad Nurianis, M.T. selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Bapak Gunawan Budi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Wakil Direktur 1 Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Ibu Nurita Widianti, S.Psi., M.Psi. selaku Wakil Direktur 2 Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
4. Bapak Amthori Anwar M.Si. selaku Wakil Direktur 3 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 D3 Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
7. Bapak Khaeroman, S.T., M.T., M.Mar.E. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan arahan dan bimbingan

dalam Tugas Akhir sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan tepat waktu.

8. Bapak Noviarianto, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
9. Bapak Juwarlan, M.Mar.E. selaku dosen penguji III yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dan mengarahkan Tugas Akhir yang penulis selesaikan.
10. Kedua orang tua penulis Bapak Tarmo dan Ibu Tukiyem serta saudara penulis Eka Lesmanawati dan Fitri Hatmini yang selalu memberikan dukungan penuh serta doa dan nasehat yang menyertai sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
11. Jajaran Dosen dan Staff Politeknik Maritim Negeri Indonesia yang telah membantu penulis dalam segala proses viliendidikan.
12. Seluruh kru SPOB. Risky Taruna Jaya yang selalu membimbing dan memberikan ilmunya selama Praktik Darat.
13. Rekan-rekan di Politeknik Maritim Negeri Indonesia yang saling memberikan semangat dan dukungan untuk berkembang.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun agar menjadikan penulis lebih baik lagi kedepannya. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 21 Agustus 2023

Penulis

Doni Irawan
NIM 200902003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN TELAH DI REVISI	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Permasalahan.....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Kegunaan Tugas Akhir	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Kegunaan Tugas Akhir	3
BAB II.....	5
2.1 <i>Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP)</i>	5
2.1.1 Penerapan SOPEP	5
2.1.2 Material SOPEP	7
2.2 <i>Bunkering</i>	7
2.2.1 <i>Ship to ship</i>	11
2.2.2 <i>Oil Spill Drill</i>	11
2.2.3 <i>Safety Meeting</i>	12
2.3 Peraturan Pencegahan Tumpahan Minyak	12
2.4 Pencegahan dan Pencemaran.....	14
2.4.1 Cara Pencegahan dan Pencemaran.....	14
2.4.2 Dampak dari tumpahan minyak	14
2.5 Penelitian Sebelumnya	15
BAB III	17
3.1 Tipe Penelitian.....	17

3.2	Objek Penelitian	18
3.3	Teknik Pengumpulan Data	20
3.3.1	Teknik Observasi.....	20
3.3.2	Teknik Wawancara	21
3.3.3	Teknik Studi Dokumentasi.....	22
3.4	Sumber Data	23
3.5	Teknik Pengolahan Data.....	23
3.6	Analisa Data	25
BAB IV		27
4.1	Temuan Masalah.....	27
4.2	Pembahasan Masalah	28
4.2.1	Prosedur <i>Bunker</i>	28
4.2.2	Tugas dan Tanggung Jawab <i>Crew</i> Kapal dalam Melaksanakan Proses <i>Bunker</i>	32
4.2.3	Faktor Penyebab Terjadinya Tumpahan Minyak pada saat Operasi <i>Bunkering</i> di Kapal SPOB Rizky Taruna Jaya	32
4.2.4	Peralatan Pencegahan Pencemaran Minyak.....	34
4.2.5	Tindakan Penanganan Saat Terjadi Tumpahan Minyak	38
4.2.6	Upaya Pencegahan Pencemaran.....	38
BAB V		41
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
Lampiran		45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Oil spill kit</i>	5
Gambar 2.2 <i>Bunker kapal</i>	8
Gambar 2.3 <i>Ship to ship</i>	11
Gambar 2.4 <i>Shipboard drills</i>	12
Gambar 3.1 Kapal SPOB Risky Taruna Jaya.....	19
Gambar 3.2 Proses bunker.	19
Gambar 3.3 Foto kegiatan <i>loading</i>	23
Gambar 3.4 Metodologi penelitian.	25
Gambar 4.1 <i>Rags</i>	34
Gambar 4.2 <i>Squeegees</i>	35
Gambar 4.3 <i>Buckets</i>	35
Gambar 4.4 <i>Drum</i>	36
Gambar 4.5 <i>Sawdust</i>	36
Gambar 4.6 <i>Broom</i>	37
Gambar 4.7 <i>Mops</i>	37
Gambar 4.8 <i>Detergent</i>	38