

KARYA ILMIAH TERAPAN

ANALISIS PENCEGAHAN DAN

PENANGGULANGAN PENCEMARAN OLEH MINYAK

DIATAS KAPAL MT. GREEN PLUS



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

ANAK AGUNG GEDE BELA DHARMA PEMAYUN

07.19.025.1.05

PROGRAM STUDI TROK

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA

TAHUN 2023

**ANALISIS PENCEGAHAN DAN
PENANGGULANGAN PENCEMARAN OLEH MINYAK
DIATAS KAPAL MT. GREEN PLUS**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

ANAK AGUNG GEDE BELA DHARMA PEMAYUN
07.19.025.1.05

PROGRAM STUDI TROK

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA

TAHUN 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anak Agung Gede Bela Dharma Pemayun

Nomor Induk Taruna : 07 19 025 1 05

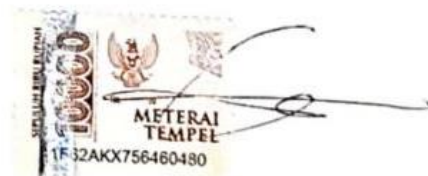
Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah yang saya tulis dengan judul :

ANALISIS PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PENCEMARAN OLEH MINYAK DIATAS KAPAL MT. GREEN PLUS

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Apabila dikemudian hari, pernyataan saya tersebut tidak benar, saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya,



Anak Agung Gede Bela D P

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **ANALISIS PENCEGAHAN DAN
PENANGGULANGAN PENCEMARAN OLEH
MINYAK DIATAS KAPAL MT GREEN PLUS**

Nama Taruna : Anak Agung Gede Bela Dharma Pemayun

NIT : 07.19.025.1.05

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal/ Reguler

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan.

SURABAYA,.....November 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

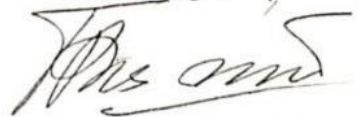


(ELISE DWI LESTARI, S.Sos., M.Pd.)

Penata (III/c)

NIP. 198106032002122002

Pembimbing II



(Dr. TRISNOWATI RAHAYU, M.AP)

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 196602161993032000

Mengetahui,
Ketua Prodi Nautika



ANAK AGUNG ISTRI SRI WAIHYUNI, S.Si.T., M.Sda.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 197812172005022001

PENGESAHAN
KARYA ILMIAH TERAPAN
ANALISIS PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PENCEMARAN
OLEH MINYAK DIATAS KAPAL MT. GREEN PLUS

Disusun dan Diajukan Oleh:

ANAK AGUNG GEDE BELA DHARMA PEMAYUN
NIT. 0719025105

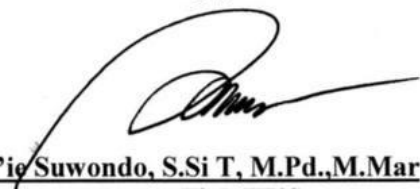
Progam Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan

Pada tanggal, 23 November 2023

Menyetujui,

Penguji I


Pie Suwondo, S.Si T, M.Pd., M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 197702142009121000

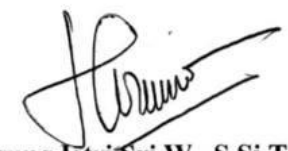
Penguji II


Elise Dwi Lestari, S.Sos., M.Pd.
Penata (III/c)
NIP. 198106032002122002

Penguji III


Dr. Trisnowati Rahayu, M.AP
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 196602161993032000

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika
Politeknik Pelayaran Surabaya


Anak Agung Istri Sri W., S.Si.T., M. Sda.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan dengan judul :

ANALISIS PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PENCEMARAN OLEH MINYAK DIATAS KAPAL MT. GREEN PLUS

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan program D IV TROK di Politeknik Pelayaran Surabaya. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha keras dalam penyelesaian pengerjaan KIT ini. Namun Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan selesai, tanpa adanya bantuan dan dorongan dari para pembimbing beserta orang-orang tercinta. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Moejiono, M.T.,M.Mar.E selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Adm. SDA selaku Kepala Jurusan Nautika yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Ibu Elise Dwi Lestari, S.Sos., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberi kemudahan dan memfasilitasi dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.
4. Ibu Dr.Trisnowati Rahayu, M.AP. selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan dukungan, semangat serta bimbingan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
5. Kedua orang tua Bpk. A.A Gede Adnyana Putra dan Ibu Ida Ayu Artini Utami yang telah memberikan dukungan, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Tuhan Yang Maha Esa. Dan Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk

penyempurnaan Karya Ilmiah Terapan ini kedepannya. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Ilmiah Terapan ini dapat bermanfaat

Surabaya,

Anak Agung Gede Bela D P

ABSTRAK

Anak Agung Gede Bela Dharma Pemayun, 07.19.025.1.05 “ANALISIS PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PENCEMARAN OLEH MINYAK DIATAS KAPAL.” Pembimbing I : Elise Dwi Lestari. Pembimbing II : Trisnowati Rahayu.

Terutama dengan pembatasan dalam ruang lingkup lokasi dan lingkup permasalahan yang kami alami pada saat penyusunan KIT ini diharapkan bisa memberikan deskripsi terkait pencemaran selama kegiatan operasional kapal, bukan kecelakaan. Hal-hal yang kami uraikan, menyangkut kegiatan-kegiatan operasional kapal yang dapat mengakibatkan pencemaran minyak, peranan unsur-unsur yang terkait dan prosedur atau tahapan penanganan tumpahan minyak di atas kapal.

Berdasarkan analisis data maupun hasil penelitian berisikan penjelasan peneliti terkait deskripsi umum objek penelitian maupun proses pencegahan tumpahan minyak di atas kapal selaras dengan wawancara dan pengamatan peneliti dengan pihak yang berkaitan di lapangan. Kemudian kami membandingkan dengan prosedur yang berlaku.

Hasil penulisan menunjukan bahwa pelaksanaan pencegahan dan penanggulangan pencemaran oleh minyak di atas sebagai upaya mengurangi pencemaran di laut oleh kapal MT. GREEN PLUS adalah melaksanakan prosedur kerja sesuai dengan peraturan yang ada serta langkah-langkahnya, menyiapkan alat-alat penyerap minyak, memastikan lubang pembuangan di laut telah tertutup dengan sempurna.

Kata Kunci : Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan, Pencemaran Minyak

ABSTRACT

Anak Agung Gede Bela Dharma Pemayun, 07.19.025.1.05 "ANALYSIS OF PREVENTION AND SUPPRESSION OF POLLUTION BY OIL ON BOATS."

First Supervisor: Elise Dwi Lestari. Supervisor II: Trisnowati Rahayu.

Especially by limiting the scope of the location and scope of the problems we encountered during the preparation of this KIT, it is hoped that it can provide an overview of pollution during ship operations, not accidents. The things we describe, concerning ship operational activities that can result in oil pollution, the role of the elements involved and the procedures or stages of handling oil spills on board.

In the data analysis and research results contain the author's explanation of the general description of the object of research and the process of preventing oil spills on board according to the author's observations and interviews with related parties in the field. Then we compare it with the existing procedures.

The results of the writing show that the implementation of prevention and mitigation of pollution by oil above as an effort to reduce pollution at sea by MT ships. GREEN PLUS is to carry out work procedures in accordance with existing regulations and steps, prepare oil absorbing devices, ensure that sinkholes in the sea have been closed perfectly.

Keywords : *Prevention, Countermeasures, and Oil Pollution*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	5
B. Landasan Teori.....	6
1. Pengertian Analisis	6
2. Pengertian Pencegahan Pencemaran.....	7
3. Pengertian Penanggulangan Pencemaran.....	14
4. Pengertian Pencemaran	22
5. Pengertian Minyak.....	27

C. Kerangka Pikir Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	35
C. Jenis Dan Sumber Data	35
1. Sumber Data:	35
2. Metode Pengumpulan Data:	36
D. Teknik Analisa Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Gambaran Umum Lokasi / Subyek Penelitian.....	39
B. Hasil Penelitian	42
1. Penyajian Data.....	42
2. Analisis Data	46
C. Pembahasan	48
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya.....	5
Tabel 4.1 Crew List Kapal MT. Green Plus.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tongkang Minyak.....	16
Gambar 2.2 Oil Boom.....	17
Gambar 2.3 Oil Skimmer	18
Gambar 2.4 Sorbent	18
Gambar 2.5 Oil Water Separator (OWS)	19
Gambar 2.6 Oil Record Book (ORB)	20
Gambar 2.7 Tumpahan Minyak di Laut	24
Gambar 2.8 Muatan/Minyak Bocor Ke Tanki Ballast	24
Gambar 2.9 Kerangka Berpikir Penelitian	33
Gambar 4.1 Kapal MT. GREEN PLUS	40
Gambar 4.2 Tank Ballast MT. GREEN PLUS.....	43
Gambar 4.3 Tanki Kargo MT. GREEN PLUS.....	44
Gambar 4.4 Transverse Section MT. GREEN PLUS	44
Gambar 4.5 Laporan Tindak Lanjut Cargo Passing COT 5 S.....	48
Gambar 4.6 Tool Box Meeting.....	49
Gambar 4.7 Pengambilan Sampel.....	50
Gambar 4.8 Proses Heating	50
Gambar 4.9 Proses Flushing/Pembilasan WBT 6 Kanan	51
Gambar 4.10 Penambalan dengan Molding Cor	51