

**IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBOCORAN PLAT *LOWER*
HOPPER DI PALKA 1 PADA MV. ANDHIKA NARESWARI**

TUGAS AKHIR

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



**Oleh:
MAHFUDH YOGA SYAHPUTRA
NIT 190803010**

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

2023

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI

TUGAS AKHIR

**IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBOCORAN PLAT *LOWER*
HOPPER DI PALKA 1 PADA MV. ANDHIKA NARESWARI**

Oleh:

**MAHFUDH YOGA SYAHPUTRA
NIT. 190803010**

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir
Program Studi D III Nautika
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Semarang, 16 OKTOBER 2023

Penguji I



Fitri Suprpti, M.Si.
NIP.198406302015042001

Penguji II



Marselia, S.S, M.Pd
NIP.198304182021212003

Penguji III



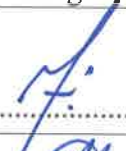
Widar Bayu Wantoro, SH, MH
NIDN.0028087315

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “IDENTIFIKASI FAKTOR KEBOCORAN PLAT LOWER HOPPER DI PALKA 1 PADA MV. ANDHIKA NARESWARI” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 09 Oktober 2023 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Fitri Suprapti, M.Si	Penguji I		09 OKTOBER 2023
Marselia, S.S, M.Pd	Penguji II		09 OKTOBER 2023
Widar Bayu Wantoro, SH, MH.	Penguji III		09 OKTOBER 2023

Semarang, 16 OKTOBER 2023

Ketua Program Studi D3 Nautika



Widar Bayu Wantoro, SH, MH
NIDN.0028087315

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Mahfudh Yoga Syahputra
NIT : 190803010
Prodi : D III Nautika
Judul : IDENTIFIKASI FAKTOR PENNYEBAB KEBOCORAN PLAT
LOWER HOPPER DI PALKA PADA MV. ANDHIKA
NARESWARI

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 penulisan karya ilmiah yang lazim.

Semarang, 09 Oktober 2023

Yang menyatakan,



Mahfudh Yoga Syahputra
NIM. 190803010

HALAMAN PERNYATAAN
HASIL TUGAS AKHIR MENJADI MILIK PROGRAM STUDI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Mahfudh Yoga Syahputra

NIM : 190803010

Prodi : D III Nautika

Judul : IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBOCORAN PLAT
LOWER HOPPER DI PALKA 1 PADA MV. ANDHIKA
NARESWARI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menjadi hak milik program studi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, ~~16 OKTOBER~~ 2023

Yang menyatakan,



Mahfudh Yoga Syahputra
NIM. 190803010

ABSTRAK

Kapal mampu mengangkut muatan dalam jumlah yang banyak dibandingkan alat transportasi pengangkut lain. Sehingga perawatan pada kapal perlu diperhatikan agar kegiatan pengangkutan bisa berjalan lancar dan efisien. Berdasarkan pengalaman penulis saat berlayar, penulis menemukan adanya kebocoran plat *lower hopper* di palka 1 sehingga air *ballast* masuk ke palka dari tanki *ballast* 1, pada saat akan melaksanakan muat di Muara Pantai. Dengan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat judul “IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBOCORAN PLAT *LOWER HOPPER* DI PALKA 1 PADA MV. ANDHIKA NARESWARI”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kebocoran plat *lower hopper* palka, dampak apa saja yang dapat ditimbulkan terjadinya kebocoran plat *lower hopper* palka, upaya apa saja yang dilakukan untuk menaggulangi kebocoran plat *lower hopper* palka. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi, wawancara dengan *chief officer*, *third officer* dan bosun. Dari hasil penelitian dapat diketahui faktor-faktor yang menyebabkan kebocoran plat *lower hopper* di palka 1 antara lain: Terbenturnya alat bongkar muat *grab*, kondisi plat palka yang sudah menipis, tenaga *operator crane* yang kurang terampil. Upaya yang dapat dilakukan adalah: melakukan penutupan terhadap plat *lower hopper* palka yang bocor, *deballasting*, pengurasan air yang berada di dalam palka menggunakan pompa *bilges*, *welding* pada plat palka yang berlubang.

Kata Kunci: Kebocoran plat *lower hopper*, Palka, Bongkar muat

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Puji dan syukur kami panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul “IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KEBOCORAN PLAT *LOWER HOPPER* DI PALKA 1 PADA MV. ANDHIKA NARESWARI”, yang merupakan persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi D III Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN).

Pada Kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada yang saya hormati:

1. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Bapak Widar Bayu Wantoro, SH, MH selaku Kepala Program Studi D3 Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Ibu Fitri Suprapti, M.Si., selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
4. Ibu Marselia, S.S, M.Pd., selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Bapak Ibu Dosen serta Civitas Akademika Politeknik Maritim Negeri Indonesia yang dengan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan terbaik selama penulis menuntut ilmu di Kampus.
6. PT. ANDHIKA LINES, yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan praktik laut.

7. Capt. Djaiful Ashari dan Capt. Arif Wicaksono selaku Nakhoda MV. ANDHIKA NARESWARI yang telah mengajarkan dan memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga.
8. *Chief Officer* Yudhi Kunchoro yang telah bersedia membantu dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Semua *crew* MV. ANDHIKA NARESWARI yang telah membantu penulis dalam belajar di atas kapal selama praktek laut.
10. Bapak Sukadi dan Ibu Ganjar Lestari sebagai orang tua kandung yang dengan kasih sayangnya memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
11. Teman yang selalu menemani khususnya Ornan Assaf S, R Harry Prabowo, Ihza Mahendra A.C.D, M. Anggid Nugroho, Phillo Rimbun M, Agun Sutriyo dan rekan-rekan yang senantiasa telah memberikan dukungan, materi, motivasi, nasehat, dan waktu sehingga terselesainya tugas akhir ini.

Peneliti menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi terwujudnya kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap kiranya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang.....2023

Mahfudh Yoga Syahputra

NIT. 190803010

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah	2
1.3. Perumusan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir	3
1.4.1. Tujuan	3
1.4.2. Manfaat	3
BAB II	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Dasar Teori	5
2.1.1. Kegiatan Bongkar Muat	5
2.1.2. Peralatan Bongkar Muat.....	6
2.1.3. Kebocoran.....	7
2.1.4. Palka	8
2.1.5. Plat <i>Lower Hopper</i>	8
2.1.6. <i>Ballast</i>	9
2.1.7. Kapal Curah	10
2.2. Tinjauan Pustaka.....	12
2.2.1. Penelitian Terdahulu.....	12
2.3. Kerangka Pemikiran.....	16
BAB III	17
METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Tipe Peneletian	17

3.2 Objek Peneletian	18
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.4 Sumber Data	20
3.5 Teknik Pengolahan Data	21
3.6 Analisis Data.....	22
BAB IV	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian	23
4.2. Temuan Masalah.....	26
4.3. Pembahasan Masalah	28
4.3.1. Faktor yang Mengakibatkan Kebocoran plat <i>lower hopper</i> di palka 1 pada MV. Andhika Nareswari.....	28
4.3.2. Dampak yang Ditimbulkan apabila Terjadinya Kebocoran Plat <i>Lower<brhopper< i=""> di Palka 1 pada MV. Andhika Nareswari</brhopper<></i>	35
4.3.3. Upaya yang Dilakukan untuk Mengatasi Kebocoran plat <i>lower hopper</i> di Palka 1 pada MV. Andhika Nareswari	36
BAB V	43
KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1. KESIMPULAN.....	43
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
GLOSARIUM.....	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Plat <i>lower hopper</i>	24
Gambar 4.2 MV. Andhika Nareswari.....	26
Gambar 4.3 Kondisi plat <i>lower hopper</i> bocor	27
Gambar 4.4 Kondisi plat <i>lower hopper</i> masih baik	28
Gambar 4.5 Muatan tersisa sedikit, <i>grab</i> menghantam plat di palka.....	30
Gambar 4.6 Penggunaan <i>wheel loader</i>	31
Gambar 4.7 Kondisi plat <i>lower hopper</i>	32
Gambar 4.8 <i>Crane</i> mengalami <i>black out</i>	33
Gambar 4.9 Penutupan lubang yang bocor menggunakan kayu dan majun	38
Gambar 4.10 Proses pengurasan air menggunakan <i>bilges pump</i>	40
Gambar 4.11 Proses <i>welding</i>	41
Gambar 4.12 Timbul rembesan dari hasil <i>welding</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	12
-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	49
LAMPIRAN 2.....	53
LAMPIRAN 3.....	54
LAMPIRAN 4.....	55
LAMPIRAN 5.....	56
LAMPIRAN 6.....	57
LAMPIRAN 7.....	57
LAMPIRAN 8.....	57