



**PENANGGULANGAN *STRIPPER BAR* BENGKOK SAAT
ANCHOR UP DI MV. MANALAGI TARA**

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

ZACKY ALVIN PURWANDIKA

NIT. 582111138241 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

PENANGGULANGAN *STRIPPER BAR* BENGKOK SAAT *ANCHOR UP* DI MV. MANALAGI TARA

Disusun oleh:

ZACKY ALVIN PURWANDIKA

NIT. 582111138241 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 2025

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodologi Penulisan

JANNY ADRIANI DJARI, S.ST., M.M

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19800118 200812 2 002

KRESNO YUNTORO, S.ST, M.M

Pembina (III/c)

NIP. 19710312 201012 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Nautika

Dr. YUSTINA SAPAN, S.Si.T, M.M

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Penanggulangan *Stripper Bar* Saat *Anchor Up* Di MV. Manalagi Tara” karya,

Nama : Zacky Alvin Purwandika

NIT : 582111138241 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari, tanggal2025.

Semarang,

PENGUJI

Penguji I : **Wahju Wibowo, S.Sos., M.Psi., M.Mar**

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19710102 199803 1 003

Penguji II : **Janny Adriani Djari, S.ST., M.M**

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19800118 200812 2 002

Penguji III : **Anicitus Agung Nugroho, S.ST., M.M**

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19780417 200912 1 002

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Ir. Mafrisal, M.T., M.Mar. E.

Pembina Tingkat I (IV/c)

NIP. 19730205 199903 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ZACKY ALVIN PURWANDIKA

NIT : 582111138241 N

Program Studi : NAUTIKA

Skripsi dengan judul “ **PENANGGULANGAN *STRIPPER BAR* BENGKOK SAAT *ANCHOR UP* DI MV. MANALAGI TARA ”**

Dengan pernyataan ini saya menyatakan bahwa karya skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dengan melakukan sebuah penelitian lalu ditulis menjadi sebuah karya skripsi, dalam hal ini berarti penelitian skripsi ini bukan merupakan penjiplakan atas karya orang lain. Pernyataan atau hasil temuan orang lain yang terdapat dalam karya skripsi ini dikutip berdasarkan kode etika ilmiah. Melalui pernyataan ini saya siap bertanggung jawab atas segala resiko atau sanksi yang diberikan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,2025

Yang menyatakan

ZACKY ALVIN PURWANDIKA

NIT. 582111138241 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. “Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha” (BJ Habibie)
2. “Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar” (Qs. Ar-Ruum:60)
3. “Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat, Terlambat bukan berarti menjadi alasan untuk menyerah setiap orang memiliki proses yang berbeda PERCAYA PROSES” (Zacky Alvin Purwandika)

Persembahan:

1. Pada kesempatan kali ini, peneliti mengucapkan terimakasih kepada Ibunda saya tercinta, Ibunda Siti Maslikha, kedua adik saya Wildan Junianda Purwandhika dan Zaldy Januarian Purwandika beserta keluarga besar saya yang senantiasa memberikan do'a serta dukungan selama saya menjalani proses pendidikan di PIP Semarang
2. Almamaterku PIP Semarang beserta rekan- rekan angkatan LVIII
3. Perusahaan PT. SALAM PASIC LINE INDONESIA beserta seluruh *crew* MV. Manalagi Tara yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.

PRAKATA

Alhamdulillah Puji syukur atas rahmat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala kelancaran, kemudahan dan keajaiban darinya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan karya skripsi dengan judul “Penanggulangan *Stripper Bar* Bengkok Saat *Anchor Up* Di MV. Manalagi Tara” dengan baik.

Penyusunan skripsi ini disusun peneliti dalam rangka untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), selain itu juga merupakan syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam proses penyusunan karya skripsi ini, peneliti mendapatkan banyak arahan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu melalui kesempatan ini peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dengan penuh segala hormat kepada:.

1. Dr.Ir.Mafrisal, M.T., M.Mar.E, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan banyak kesempatan dengan segala kemudahan kepada saya dalam mengemban ilmu selama 4 tahun sebagai seorang taruna di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Dr. Yustina Sapan, S.ST, M.M selaku Ketua Program Studi Nautika.
3. Ibu Janny Adriani Djari, S.ST., M.M selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan tulus dan penuh kesabaran dalam membimbing saya selama proses penyusunan karya skripsi ini, serta terus memberikan motivasi untuk kesuksesan saya kedepannya.

4. Bapak Kresno Yuntoro, S.ST, M.M selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi atas segala masukannya dalam meningkatkan kualitas tulisan skripsi ini.
5. Ibunda Siti Maslikha, kedua adik saya Wildan Junianda Purwandhika dan Zaldy Januarian Purwandika serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada saya.
6. Seluruh *crew* MV. Manalagi Tara yang telah memberikan saya kesempatan dan pengalaman saat melaksanakan praktik layar sekaligus membantu saya dalam penyusunan karya skripsi ini.
7. Seluruh rekan seangkatan LVIII , yang berjuang bersama selama 4 tahun dan saling mendukung satu sama lain hingga saat ini.

Demikian prakata oleh peneliti dengan harap semoga adanya karya skripsi ini dapat memberikan kebaikan atau manfaat kepada orang yang membaca karya skripsi. Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melindungi kita dan mencerdaskan kita.

Semarang,.....2025

ZACKY ALVIN PURWANDIKA
NIT. 582111138241 N

ABSTRAK

PURWANDIKA, ZACKY ALVIN. 2025, “*Penanggulangan Stripper Bar Bengkok pada Saat Anchor Up di MV Manalagi Tara*”, skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Janny Adriani Djari, S.ST., M.M, Pembimbing II: Kresno Yuntoro, S.ST, M.M.

MV Manalagi Tara dalam pelayaran pelabuhan Cigading, Pada tanggal 11 Agustus 2024 kapal berlabuh *anchorage area* terlebih dahulu. Setelah mendapat izin untuk sandar kedermaga Pelabuhan Cigading terjadi permasalahan pada saat proses mengangkat jangkar yang dimana *stripper bar* pada rantai jangkar mengalami pembengkokan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab utama bengkoknya *stripper bar*, mengetahui dampak yang ditimbulkan akibat bengkoknya *stripper bar* dan tindakan penanganan yang tepat terhadap bengkoknya *stripper bar* pada saat kegiatan *anchor up*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif yang berupa uraian dari sebuah kejadian berdasarkan fakta yang diperoleh langsung di lapangan. Metode penelitian deskriptif kualitatif menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara observasi, wawancara dan studi dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis model Miles dan Huberman melalui 3 tahap analisis data yaitu tahap reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan data. Dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi metode, dimana menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda untuk menguji keabsahan suatu data penelitian yang dikumpulkan.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa bengkoknya *stripper bar* disebabkan oleh faktor manusia, material, dan alat, dengan korosi sebagai penyebab utama akibat kurangnya penerapan manajemen perawatan secara berkala oleh SDM. Dampak dari kerusakan ini adalah terlilitnya rantai jangkar yang dapat menyebabkan putusnya rantai serta menghambat waktu sandar kapal di jety berikutnya. Upaya penanganan pada penelitian ini yaitu dengan mengganti pipa sebelah kiri (*port side*) digantikan dengan pipa sebelah kanan (*starboard side*), yang dimana direkomendasikan berupa pengecekan berkala pada komponen mesin jangkar, khususnya *stripper bar*, serta perlindungan terhadap bagian-bagian yang rentan korosi agar tidak langsung terkena air laut saat ombak tidak stabil.

Kata Kunci : *Stripper bar*, Rantai Jangkar, dan Proses *anchor up*

ABSTRACT

PURWANDIKS, ZACKY ALVIN. 2025, *“Mitigation of Bent Stripper Bars During Anchor Up on MV Manalagi Tara”*, thesis, Nautical Science Program, Diploma IV Program, Semarang Maritime Polytechnic, Supervisor I: Janny Adriani Djari, S.ST., M.M, Supervisor II: Kresno Yuntoro, S.ST, M.M.

MV Manalagi Tara was sailing to Cigading Port. On August 11, 2024, the ship first anchored in the anchorage area. After receiving permission to dock at Cigagading Port, a problem occurred during the anchor lifting process, where the stripper bar on the anchor chain was bent. This study aims to determine the main cause of the stripper bar bending, identify the impact of the stripper bar bending, and determine the appropriate measures to take when the stripper bar bends during anchor up activities. The research method used in this study is a qualitative descriptive research method in the form of a description of an event based on facts obtained directly in the field.

The qualitative descriptive research method uses data collection techniques conducted through observation, interviews, and document analysis, which are then analyzed using the Miles and Huberman model analysis technique through three stages of data analysis: data reduction, data presentation, and data conclusion. In this study, the triangulation method was used, which involves employing different data collection methods to test the validity of the research data collected.

The results of this study found that the bending of the stripper bar was caused by human factors, materials, and tools, with corrosion as the primary cause due to the lack of implementation of regular maintenance management by human resources. The impact of this damage is the entanglement of the anchor chain, which can cause the chain to break and hinder the ship's docking time at the next jetty. The recommended measures in this study include replacing the left (port side) pipe with the right (starboard side) pipe, conducting regular inspections of the anchor machine components, particularly the stripper bar, and protecting corrosion-prone parts from direct exposure to seawater during unstable waves.

Keywords: Stripper bar, Anchor chain, and Anchor Up Process

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
B. Kerangka Berfikir.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Metode Penelitian.....	20
B. Tempat Penelitian.....	21
C. Sampel Sumber Data Penelitian / Informan.....	22
D. Teknik Pengumpulan Data.....	23
E. Instrumen Penelitian.....	25
F. Teknik Analisis Data Kualitatif.....	29
G. Pengujian Keabsahan Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	32
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	32
B. Deskripsi Data.....	33
C. Temuan.....	38

D. Pembahasan Hasil Penelitian	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	56
A. Simpulan	56
B. Keterbatasan Penelitian	56
C. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 MESIN JANGKAR.....	12
GAMBAR 2. 2 <i>ANCHORING SYSTEM EQUIPMENT</i>	15
GAMBAR 2. 3 LIDAH JANGKAR (<i>STRIPPER BAR</i>)	16
GAMBAR 2. 4 KERANGKA BERFIKIR.....	19
GAMBAR 4. 1 KEJADIAN SAAT BENGKOKNYA <i>STRIPPER BAR</i>	40
GAMBAR 4. 2 PERBAIKAN PADA BENGKOKNYA <i>STRIPPER BAR</i>	51



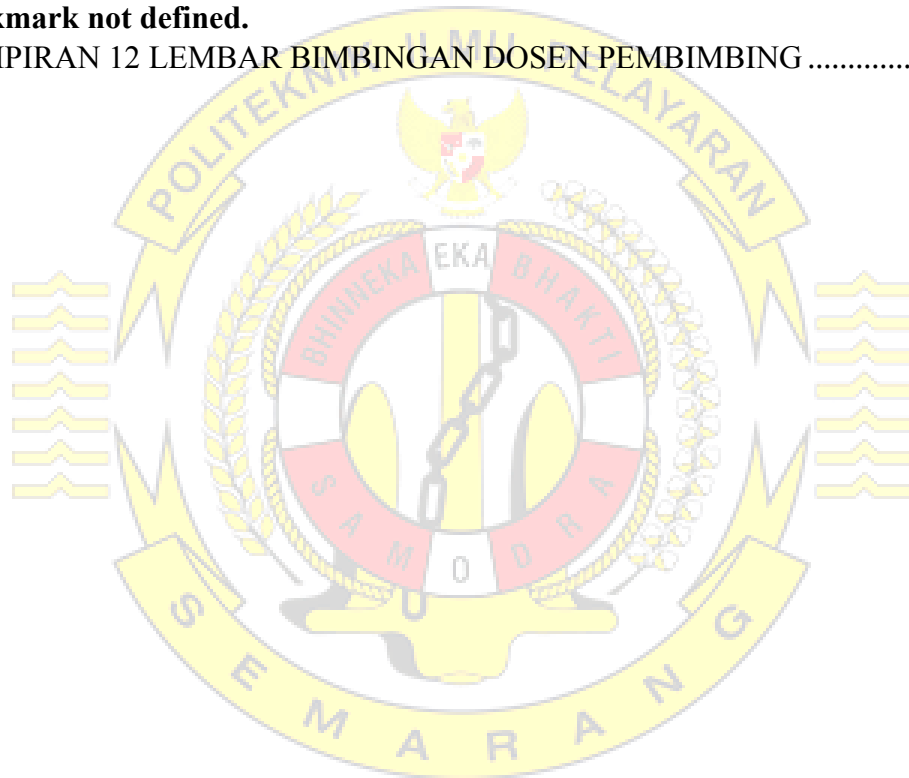
DAFTAR TABEL

TABEL 3. 1 TABEL OBSERVASI.....	26
TABEL 3. 2 PEDOMAN WAWANCARA	27
TABEL 3. 3 TABEL STUDI DOKUMENTASI	29
TABEL 4. 1 TABEL PENELITIAN TERDAHULU	32
TABEL 4. 2 SHIP PARTICULAR MV MANALAGI TARA.....	36
TABEL 4. 4 PENJABARAN TEMUAN	48



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 HASIL WAWANCARA BERSAMA NAKHODA.....	61
LAMPIRAN 2 HASIL WAWANCARA BERSAMA <i>CHIEF OFFICER</i>	63
LAMPIRAN 3 HASIL WAWANCARA BERSAMA BOSUN.....	65
LAMPIRAN 4 MV. MANALAGI TARA.....	67
LAMPIRAN 5 <i>SHIP PARTICULAR</i>	68
LAMPIRAN 6 BERITA ACARA BENGKOKNYA LIDAH JANGKAR.....	69
LAMPIRAN 7 BERITA ACARA BENGKOKNYA LIDAH JANGKAR.....	70
LAMPIRAN 8 <i>CREW LIST</i>	71
LAMPIRAN 9 KERUSAKAN LIDAH JANGKAR	72
LAMPIRAN 10 PENANGANAN KERUSAKAN LIDAH JANGKAR	Error!
Bookmark not defined.	
LAMPIRAN 12 LEMBAR BIMBINGAN DOSEN PEMBIMBING	74



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

MV. Manalagi Tara dalam pelayaran Pelabuhan Cigading. Pada tanggal 11 Agustus 2024 sebelum mendapat izin sandar, kapal terlebih dahulu berlabuh jangkar di area tunggu atau *anchorage area*. Kapal menunggu giliran serta *clearance* untuk masuk pelabuhan. Setelah menerima keputusan dari pihak terkait, agen kapal memberikan instruksi untuk sandar ke dermaga Pelabuhan Cigading. Namun saat proses mengangkat jangkar, terjadi insiden dimana *stripper bar* pada rantai jangkar *on deck* 1 segel mengalami pembengkokan.

Operasi pelayaran membutuhkan proses berlabuh dan mengangkat jangkar (*anchor up*), dalam hal ini merupakan kegiatan penting yang memerlukan perhatian khusus terhadap peralatan yang digunakan, termasuk *stripper bar*. *Stripper bar* adalah penghubung antara rantai jangkar dan sistem penggerak, dimana memainkan peran penting dalam proses pengoperasian jangkar dengan lancar dan efisien. Komponen ini dirancang untuk menahan beban berat dan memberikan stabilitas saat jangkar ditarik kembali ke kapal.

Nugroho (2020:2) menyatakan bahwa kerusakan pada *stripper bar* dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya perawatan rutin, penggunaan yang tidak sesuai dengan prosedur operasional di atas kapal, dan kondisi lingkungan yang ekstrem seperti gelombang tinggi atau arus kuat. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa kerusakan *stripper bar* disebabkan oleh beberapa faktor. Pentingnya pemahaman yang mendalam

tentang fungsi dan perawatan *stripper bar* guna menjaga keselamatan pelayaran di atas kapal terjaga dengan baik dan juga mendukung kelancaran operasi pelayaran.

MV. Manalagi Tara merupakan jenis kapal *bulk carrier* yang dibangun pada tahun 2005 dan dilengkapi dengan lima palka serta empat unit *crane*. Kapal ini dimiliki oleh PT. Pelayaran Manalagi dan dioperasikan untuk mengangkut berbagai jenis muatan curah, seperti batu bara, nikel, dan dalam bentuk kemasan. Proses pemuatan dilakukan di pelabuhan Indonesia dan distribusikan ke berbagai wilayah tujuan domestik, antara lain Taboneo, Morosi, Cigading, Konoledale, Obimayor, dan Samarinda. Berdasarkan uraian diatas, MV. Manalagi Tara dapat dikategorikan sebagai kapal jenis *bulk carrier* (curah). Pengembangan dari jenis kapal *container* di Indonesia.

Menurut Fajrin (2022) perusahaan PT. Salam Pasific Indonesia Line (SPIL) merupakan salah satu perusahaan pelayaran peti kemas di Indonesia yang berkantor pusat di Surabaya. SPIL dikenal sebagai pengiriman peti kemas terbesar di Indonesia dengan ukuran armada dan kapasitas kargo. Saat ini PT. SPIL memiliki jaringan yang luas dengan 40 kantor cabang yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu PT. SPIL mengoperasikan lebih dari 60 kapal *container* dengan kapasitas berkisar antara 288 hingga 3.500 TEUs. PT. SPIL perusahaan pelayaran Salah satu pelayanan yang disediakan nya antara lain manajemen logistik antar pulau di Indonesia untuk jenis kapal *container*. Meningkatnya permintaan untuk transportasi *bulk domestic*, mendorong PT. SPIL untuk mendirikan divisi *bulk* nya yaitu PT. Pelayaran Manalagi

merupakan anak perusahaan dari PT. SPIL yang bergerak di bidang khusus muatan curah seperti batu bara dan nikel.

Pada era globalisasi saat ini dinamika perdagangan dan perekonomian global menuntut efisiensi serta kecepatan dalam setiap aktifitas. Transportasi laut memiliki keunggulan dalam hal kapasitas angkut yang besar dalam satu kali perjalanan, sehingga instrumen vital dalam mendukung aktivitas ekonomi dan perdagangan internasional. Tujuan utama dari pengangkutan barang melalui jalur laut adalah untuk mencapai efisiensi maksimal dalam distribusi muatan, yaitu memastikan barang yang dikirim dari lokasi muat hingga lokasi bongkar dengan kualitas tetap terjaga saat sampai ketangan konsumen. Menurut Nurdiansyah (2023) dalam praktik pelayaran, terdapat berbagai bentuk perjanjian penyewaan kapal (*charter*) yang umum digunakan, antara lain *time charter*, *voyage charter*, dan *bareboat charter*, yang masing-masing memiliki karakteristik serta ketentuan hukum tersendiri.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa proses *anchor up* merupakan salah satu tahapan krusial dalam operasional kapal MV. Manalagi Tara. Dalam pelaksanaannya, keberadaan komponen *stripper bar* memegang peranan penting. Ketika *stripper bar* menalami bengkok, maka aktivitas *anchor up* akan mengalami hambatan yang signifikan. Oleh karena itu, penelitian mengenai **“Penanggulangan *Stripper Bar* Bengkok saat *Anchor Up* di MV. Manalagi Tara”** menjadi sangat penting guna merumuskan langkah-langkah preventif dan solutif yang efektif dalam menjaga kelancaran operasional kapal tersebut.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan masalah di atas, mengidentifikasi berbagai faktor penyebab bengkoknya *stripper bar* pada proses *anchor up*. Maka fokus penelitian objek yang diangkat berdasarkan pengalaman penanggulangan, serta sumber data dari berbagai narasumber.

C. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas menjelaskan penyebab dan penanggulangan *stripper bar* bengkok saat *anchor up* di MV. Manalagi Tara. Oleh karena itu, perumusan masalah yang di bahas meliputi:

1. Apa saja faktor yang menyebabkan bengkoknya *stripper bar* pada proses *anchor up*?
2. Apa saja dampak yang ditimbulkan akibat bengkoknya *stripper bar* pada operasional kapal?
3. Bagaimana upaya penanggulangan *stripper bar* bengkok saat *anchor up*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari masalah yang telah dibahas sebelumnya, tujuan dari penelitian yang akan dibahas ini untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai topik yang dikaji. Berikut ini tujuan penelitian dirumuskan secara sistematis oleh peneliti dan disesuaikan dengan fokus permasalahan yang akan disampaikan peneliti sesuai dengan rumusan masalah:

1. Mengidentifikasi penyebab utama bengkoknya *stripper bar* pada proses *anchor up*.

2. Mengetahui dampak yang ditimbulkan akibat bengkoknya *stripper bar* pada operasional kapal.
3. Menyusun langkah-langkah penanggulangan yang efektif untuk mencegah bengkoknya *stripper bar* pada proses *anchor up*.

E. Manfaat Hasil Penelitian

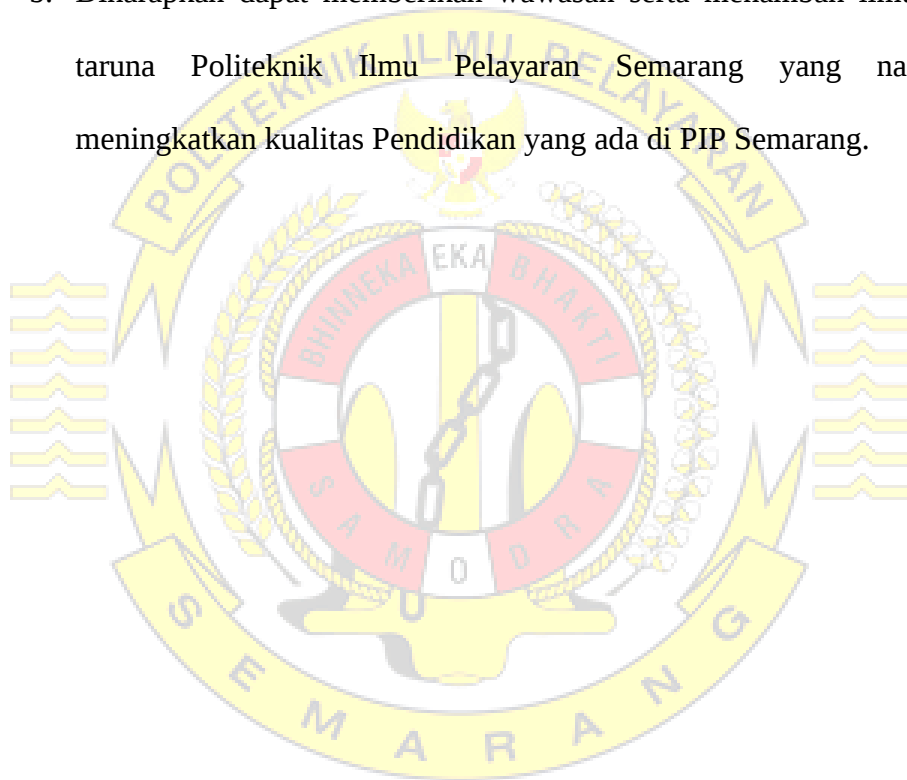
Penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah skripsi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam memperluas wawasan serta menjadi bahan pembelajaran yang bermanfaat bagi para pembaca. Peneliti juga berharap hasil penelitian ini mampu memberikan nilai tambah dalam pengembangan ilmu pengetahuan, adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Secara Teoritis
 - a. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan memahami aspek-aspek ilmiah yang berkaitan dengan faktor-faktor penyebab terjadinya *stripper bar* bengkok selama proses *anchor up*, serta menganalisis dampak yang ditimbulkan terhadap terhadap operasi kapal.
 - b. Dengan hasil penelitian ini agar dapat bermanfaat dalam mengetahui upaya yang dapat dilakukan untuk penanggulangan bengkoknya *stripper bar* pada proses *anchor up* pada kapal *bulk carrier* di MV. Manalagi Tara.
 - c. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi institusi pendidikan, khususnya sebagai tambahan referensi ilmiah yang dapat dimanfaatkan oleh taruna dan taruni dalam pengembangan penelitian lanjutan yang

relevan, terutama yang menggunakan narasumber atau objek kajian yang serupa.

2. Manfaat Secara Praktis

- a. Diharapkan menambah masukan kepada *crew* kapal, Nahkoda, perwira kapal dalam mengatasi penanggulangan bengkoknya *stripper bar* pada proses *anchor up* pada kapal *bulk carrier* di MV. Manalagi Tara.
- b. Diharapkan dapat memberikan wawasan serta menambah ilmu bagi taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang nantinya meningkatkan kualitas Pendidikan yang ada di PIP Semarang.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Menurut Surahman (2020:6), deskripsi teori bertugas untuk memperjelas arah penelitian dan fokus penelitian, sehingga memudahkan peneliti maupun pembaca dalam memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang terdapat dalam objek penelitian. Dalam hal ini, Neuman seperti yang dikutip oleh Ramadhan (2024:8), menyatakan bahwa deskripsi teori adalah kumpulan konsep, definisi, dan proposisi yang teratur, digunakan untuk mengamati suatu peristiwa dengan menekankan hubungan antar variabel, sehingga dapat menjelaskan dan memprediksi kejadian yang diamati.

Adapun teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penanggulangan

Menurut Wicaksono (2021:17), penanggulangan adalah sebuah proses yang terencana dan sistematis, yang mencakup identifikasi masalah, pengelolaan risiko, serta penyusunan langkah strategis untuk mengurangi dampak negatif dari suatu peristiwa, baik itu bencana alam maupun kejadian lainnya.

Menurut Askia (2024:9), penanggulangan adalah sejumlah tindakan yang dilakukan untuk mencegah, merespons, dan memahami suatu situasi serta mencakup langkah-langkah pencegahan sekaligus perbaikan terhadap kondisi yang mengalami kerusakan. Menurut Ma'rifatullah (2024:9), penanggulangan melibatkan upaya-upaya yang bertujuan menangani suatu masalah atau kerusakan dengan tujuan mengatasi risiko dan meminimalkan

dampak dari kerusakan tersebut. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa penanggulangan bukan hanya bertujuan mengurangi dampak dari peristiwa yang telah terjadi, tetapi juga mencegah terulangnya peristiwa serupa. Dalam konteks penelitian ini, penanggulangan mengacu pada langkah-langkah yang dilakukan untuk memperbaiki dan mengatasi kerusakan pada stripper bar yang mengalami pembengkokan saat proses *anchor up* di kapal MV. Manalagi Tara.

2. Olah Gerak Kapal

Definisi olah gerak kapal menurut Purwantomo seperti yang dikutip oleh Agatha (2022:7), adalah keterampilan dalam mengarahkan atau memindahkan kapal dari satu lokasi ke lokasi tujuan secara tepat, efisien, dan aman. Proses ini dilakukan untuk mendukung pelaksanaan suatu kegiatan, dengan memanfaatkan sumber daya internal maupun eksternal secara optimal, sehingga waktu *manuver* dapat ditekan, konsumsi bahan bakar menjadi lebih hemat, serta kapal terhindar dari potensi bahaya selama proses tersebut. Olah gerak kapal sangat dipengaruhi oleh desain hidrodinamik lambung kapal. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan olah gerak kapal, terdapat sumber daya internal dan eksternal yang bisa dimanfaatkan, sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung secara cepat, tepat, dan aman. Terkait berbagai macam kegiatan olah gerak, menurut Purwantomo seperti yang dikutip oleh Nugroho (2020:9). Jenis kegiatan dari olah gerak adalah sebagai berikut:

a. Sandar (*Berthing*)

Menurut Syahroni (2023), kegiatan sandar adalah proses mendekatkan dan mengamankan kapal ke dermaga tambatan untuk melakukan aktivitas bongkar muat kargo. Proses ini membutuhkan perencanaan yang baik dan pelaksanaan yang terampil agar dapat memastikan keselamatan kapal, awak kapal, serta infrastruktur pelabuhan tetap terjaga dengan baik dan aman. Keberhasilan operasi sandar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi lingkungan, karakteristik kapal, dan ketersediaan fasilitas pendukung.

b. Berlabuh Jangkar

Menurut Febriansah (2023), kegiatan berlabuh jangkar adalah tindakan melemparkan dan mengikat jangkar kapal ke dasar laut untuk menjaga agar kapal tetap berada di lokasi tertentu dan tidak terbawa oleh angin atau arus. Kegiatan ini biasanya dilakukan ketika kapal perlu berhenti sementara di suatu area, yang disebut *anchorage area*, tanpa harus bersandar di dermaga. Ketika melakukan kegiatan berlabuh jangkar, kapal harus menunggu izin masuk pelabuhan (*clearance*), menunggu pertemuan petugas pandu untuk membantu masuk ke pelabuhan, serta menunggu sampai aktifitas bongkar muat barang dapat dilakukan. Keberhasilan dan keamanan kapal saat berlabuh jangkar bergantung pada beberapa faktor penting seperti jenis dan berat jangkar, panjang rantai, jenis dasar laut, kedalaman air, serta kondisi lingkungan seperti angin dan arus.

3. Mesin Jangkar (*Windlass*)

Menurut Smith dalam Fakhri (2019), mesin jangkar atau *windlass* adalah mesin derek yang terletak di bagian depan kapal dan berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan jangkar beserta rantai jangkar melalui saluran *hawse pipe*. Saat ini, dalam operasi kapal, mesin *windlass* biasanya digerakkan menggunakan tenaga listrik sebagai sumber utama. *Windlass* pada umumnya memiliki dua jenis mesin yaitu, berdasarkan posisi poros dan pabrik pembuat. Alat bantu *windlass* merupakan salah satu alat pendukung di atas kapal yang berfungsi untuk menata takal dasar di atas kapal. Takal dasar digunakan untuk membantu jangkar dan rantai jangkar berfungsi dengan optimal. Mulaksono dalam Agatha (2022:9), tipe penggerak *windlass* berdasarkan sumber tenaga dibagi menjadi tiga jenis, yaitu sebagai berikut:

a. Mesin jangkar tenaga listrik

Jenis mesin jangkar ini digunakan oleh sebagian besar kapal modern saat ini. Mesin jangkar tenaga listrik tidak digunakan pada kapal yang membawa muatan yang mudah meledak atau mudah terbakar karena berisiko menyebabkan percikan api dari instalasi listrik. Kelebihan dari mesin jangkar tenaga listrik adalah tidak memakan tempat yang banyak dan operasinya tidak menghasilkan suara yang mengganggu.

b. Mesin jangkar tenaga uap

Mesin jangkar tenaga uap digunakan oleh banyak kapal *tanker*. Kapal *tanker* dilengkapi dengan alat yang disebut *boiler*, yang berfungsi

sebagai penghasil uap. Keuntungan dari jenis ini adalah risiko kebakaran yang rendah, dan uap yang dihasilkan bisa dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam memadamkan kebakaran, terutama saat membersihkan tangki. Namun, kelemahannya adalah membutuhkan ruang yang cukup besar dan menghasilkan suara cukup keras saat dioperasikan.

c. Mesin jangkar tenaga *electrohydraulic*

Pada jenis tenaga *electrohydraulic* ini, mesin jangkar menggunakan mesin *hidrolik* dengan sumber daya berupa arus listrik bolak-balik. Mesin ini biasanya ditempatkan di bagian depan kapal (*forecastle*).

Beberapa komponen utama yang ada adalah motor listrik, motor *hidrolik*, pompa *hidrolik*, roda *wildcat*, oli *hidrolik*, dan roda kemudi pengoperasian.

Selanjutnya, menurut Agatha (2022:8), mesin jangkar dibagi menjadi dua jenis, yaitu yang pertama adalah mesin jangkar dengan tipe tegak (*vertical windlass*) dan yang kedua adalah mesin jangkar dengan tipe mendatar (*horizontal windlass*). Kedua jenis mesin jangkar tersebut memiliki perbedaan dalam hal posisi pemasangan serta cara kerja mekanismenya.

Berikut penjelasan mengenai kedua jenis tersebut:

a. Mesin jangkar tipe tegak (*Vertical windlass*)

Mesin jangkar tipe tegak memiliki poros penggerak *wildcat* dalam posisi vertikal. Proses penarikan dan pelepasan rantai jangkar berlangsung secara mendatar.

b. Mesin jangkar tipe mendatar (*Horizontal windlass*)

Mesin jangkar tipe mendatar memiliki poros penggerak *wildcat* dalam posisi mendatar. Proses penarikan dan pelepasan rantai jangkar berlangsung secara tegak.

Berdasarkan penjelasan di atas, terlihat bahwa *windlass* dirancang sebagai sistem yang terdiri dari beberapa komponen utama, seperti *wildcat*, *stripper bar*, *capstan*, *warping head*, dan *mooring winch*, masing-masing memiliki peran spesifik dalam proses pengelolaan tali dan rantai di atas kapal. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada permasalahan yang terjadi pada *stripper bar* yang berada di dalam kapal, khususnya mengenai kemungkinan terjadinya bengkok pada komponen tersebut selama kegiatan pengangkatan jangkar.



Gambar 2. 1 Mesin Jangkar

Sumber: Dokumentasi Pribadi

4. Lidah Jangkar (*Stripper Bar*)

Menurut Mahendra (2021:16), menyatakan bahwa sistem perangkat penjepit jangkar dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu sebagai berikut:

a. Mesin Jangkar (*Windlass*)

Mesin jangkar atau *windlass* adalah alat derek yang terpasang di bagian geladak depan (*forecastle deck*) dan berfungsi untuk mengulur dan menarik jangkar serta rantai jangkar, juga bisa digunakan sebagai alat bantu saat proses penambatan kapal. Mesin jangkar dilengkapi dengan berbagai komponen pendukung seperti rem atau *stopper* yang digunakan untuk mengendalikan atau menghentikan putaran tromol, serta menggunakan motor listrik atau pompa *hidrolik* untuk mengoperasikannya. Berdasarkan posisi pemasangan di atas geladak, terdapat dua jenis yaitu *windlass horizontal* yang biasanya digunakan pada kapal barang dan kapal *tanker*, serta *windlass vertikal* yang umum dipasang pada kapal penumpang dan kapal perang. *Windlass* terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu mesin atau motor, *wildcat*, kopling atau peralatan, ban rem, roda gigi, serta tromol atau *gypsies*.

b. Rantai Jangkar (*Anchor Chain*)

Rantai jangkar merupakan susunan mata rantai yang berfungsi menghubungkan jangkar dengan badan kapal sehingga memungkinkan proses penarikan dan pelepasan jangkar berjalan aman dan efektif.

c. *Chain Locker*

Chain locker adalah ruangan khusus untuk menyimpan rantai jangkar yang terletak di bagian bawah area mesin jangkar di geladak depan.

d. *Bitter End*

Bitter end adalah titik pengikat akhir pada ujung rantai jangkar yang terletak di dalam *chain locker*, berfungsi untuk mencegah rantai jangkar terlepas sepenuhnya dari kapal.

e. Lidah Jangkar (*Stripper Bar*)

Lidah jangkar adalah potongan besi yang terletak di antara sela-sela *wildcat*, berfungsi untuk mengurai rantai jangkar yang keluar atau masuk agar rantai jangkar tidak ikut berputar masuk ke dalam *chain locker*.

f. *Swivel*

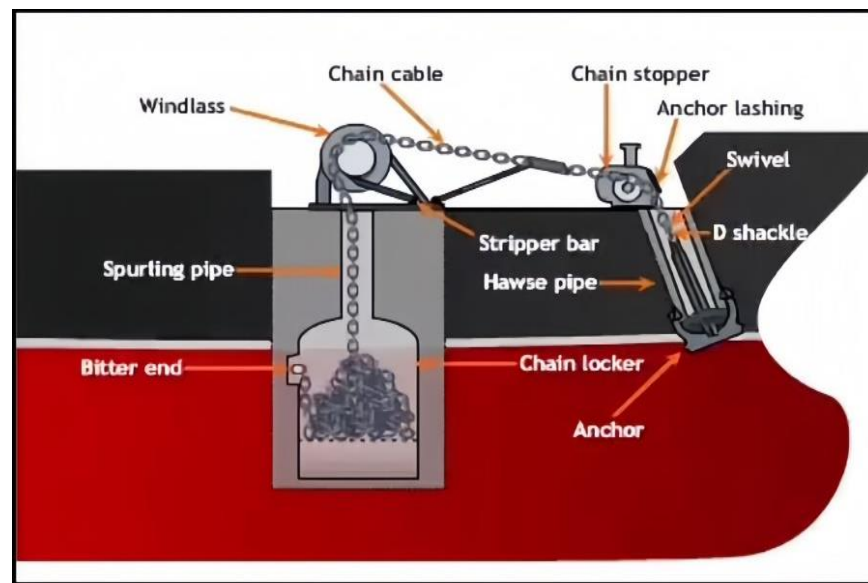
Swivel atau kili-kili jangkar adalah mata rantai jangkar yang memiliki fungsi untuk menghubungkan dua objek dan dapat berputar secara *horizontal*.

g. *Spurling Pipe*

Spurling pipe adalah tabung jangkar yang berbentuk pipa kuat yang terletak di bagian depan kapal (*forecastle deck*), dimana fungsinya yaitu untuk menghubungkan antara *chain locker* dan permukaan geladak tepat di bawah mesin jangkar.

h. *Hawse Pipe*

Hawse pipe adalah tabung jangkar berbentuk pipa yang menghubungkan rantai jangkar dengan jangkar yang digantung atau bisa disebut sebagai jalur untuk rantai jangkar saat jangkar diturunkan atau dinaikkan.



Gambar 2. 2 *Anchoring System Equipment*

Sumber: Dokumentasi Kapal

Menurut Rittle dalam Agatha (2022: 12), *windlass* memiliki beberapa komponen yang saling berkaitan dalam kegiatan olah gerak berlabuh jangkar pada sebuah kapal, seperti *wildcat* dan lidah jangkar (*stripper bar*). *Wildcat* merupakan komponen utama pada sistem penjangkaran yang berfungsi untuk memutar rantai jangkar dan mengarahkannya masuk ke dalam chain locker. Salah satu bagian pendukung penting dalam sistem ini adalah *stripper bar*, yaitu batang baja panjang berukuran sekitar 1 meter yang dapat dipasang langsung pada windlass atau pada permukaan deck. Batang ini diposisikan mengarah ke bagian tengah wildcat dengan sudut kemiringan sekitar 45 derajat. Fungsi utama dari *stripper bar* adalah untuk menjaga agar rantai jangkar tetap berada pada jalurnya dan tidak bergeser keluar dari alur wildcat selama proses operasi. Oleh karena itu, apabila terjadi deformasi atau kerusakan pada *stripper bar*, seperti bengkok atau

perubahan posisi, maka fungsinya dalam menahan dan mengarahkan rantai dapat terganggu. Hal ini berisiko menyebabkan gangguan pada proses penarikan atau pelepasan jangkar.



Gambar 2. 3 Lidah Jangkar (*Stripper Bar*)

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Nugroho (2020:14) menjelaskan bahwa lidah jangkar atau *stripper bar* adalah bagian besi yang berada di antara *wildcat*. Fungsi dari *stripper bar* adalah untuk mengurai rantai jangkar agar tidak terhimpit di antara *wildcat*, serta mencegah rantai ikut berputar saat proses *heave up anchor*. Dengan demikian, rantai jangkar dapat masuk dengan lebih mudah ke dalam *chain locker*. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *stripper bar* merupakan bagian penting dalam sistem penjagaan jangkar. Jika *stripper bar* mengalami gangguan, maka dalam proses pengangkatan jangkar akan mengalami hambatan.

5. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan memudahkan penjelasan mengenai istilah-istilah asing yang muncul dalam penelitian ini. Berikut penjelasan masing-masing istilah yang digunakan:

a. *Chain locker*

Chain locker adalah tempat penyimpanan rantai jangkar. Lokasinya berada di bagian depan kapal, yaitu di haluan kapal.

b. *Hydraulic*

Hydraulic adalah sistem kerja yang menggunakan cairan atau minyak sebagai tenaga penggeraknya.

c. *Anchor* (Jangkar)

Anchor atau jangkar adalah alat khusus yang digunakan untuk menahan kapal saat berlabuh. Jangkar ini diturunkan ke dasar laut.

d. *Windlass* (Mesin Jangkar)

Windlass adalah peralatan bantu yang dipasang di geladak kapal. Fungsi utamanya adalah menarik dan menurunkan jangkar selama proses berlabuh. *Windlass* juga bisa digunakan untuk membantu mengikat tali kapal saat kapal bersandar di dermaga.

e. *Hawsepipe* (Tabung Jangkar)

Hawsepipe atau tabung jangkar berbentuk seperti tabung. Fungsi utamanya adalah sebagai jalur tempat melewati jangkar dan rantai jangkar saat menurunkan atau menaikkan jangkar. *Hawsepipe*

ditempatkan di bagian geladak kapal, di sisi kiri dan kanan lambung kapal.

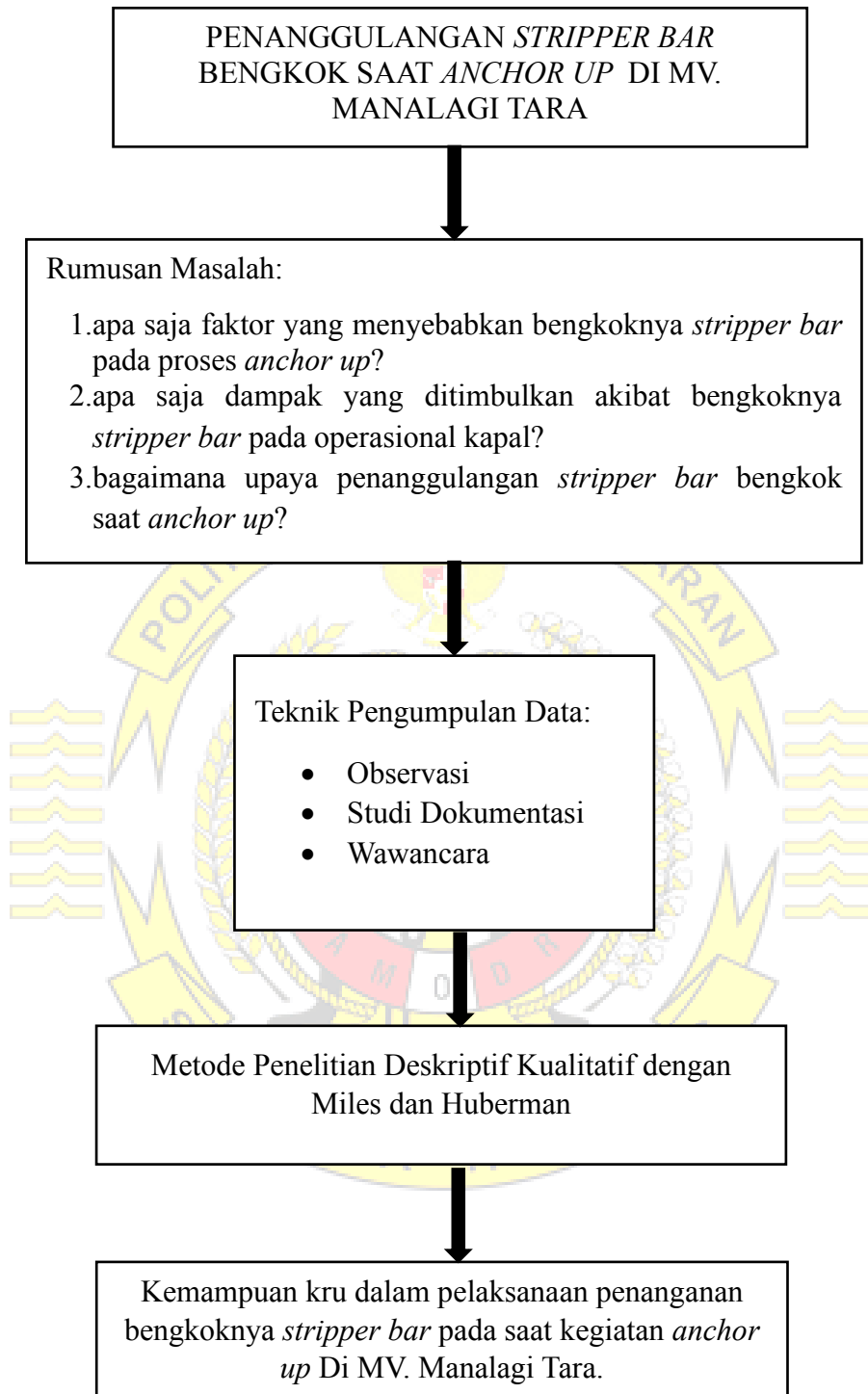
f. *Wildcat* (Gulungan)

Wildcat atau gulungan adalah bagian dari *windlass* yang berfungsi memutar rantai jangkar saat proses *heave up anchor* dilakukan.

3. Kerangka Berfikir

Kerangka penelitian menurut McGaghie yang dikutip oleh Hayati (2020:85) adalah suatu proses penyusunan secara sistematis dalam menyusun pertanyaan penelitian. Tujuan dari kerangka penelitian ini adalah untuk mendorong analisis terhadap permasalahan yang dibahas, serta menjelaskan latar belakang dan alasan mengapa peneliti melakukan studi tersebut. Konsep teori yang disajikan memiliki hubungan atau keterkaitan dengan berbagai faktor yang ditemukan di lapangan. Berikut maksud dan tujuan peneliti dalam membuat kerangka pikir:

1. Membantu peneliti dalam mengembangkan penelitian secara lebih terarah.
2. Memudahkan pembaca untuk memahami dan mengidentifikasi dengan jelas alur serta konsep-konsep permasalahan yang disampaikan oleh peneliti dalam penelitian ini.



Gambar 2. 4 Kerangka Berfikir

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pada bab ini, peneliti menyajikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembahasan penelitian. Berikut adalah kesimpulan yang dihasilkan pada penelitian ini:

1. Faktor yang menyebabkan bengkoknya *stripper bar* yaitu faktor sumber daya manusia, faktor material, dan faktor alat. Faktor penyebab utama pada bengkoknya *stripper bar* yaitu korosi, dikarenakan SDM kurang menerapkan manajemen perawatan secara berkala.
2. Dampak yang terjadi akibat bengkoknya *stripper bar* yaitu dapat mengakibatkan terlilitnya rantai jangkar sehingga berakibat putusnya rantai jangkar tersebut, dan dapat menghambat waktu sandar pada *jety* selanjutnya.
3. Upaya penanganan terhadap bengkoknya *stripper bar* saat proses anchor up dapat dilakukan melalui pemeriksaan rutin pada komponen mesin jangkar, termasuk *stripper bar*, guna mendeteksi potensi kerusakan sejak dini. Selain itu, diperlukan perlindungan terhadap bagian-bagian mesin jangkar yang rentan terhadap korosi air laut agar tidak langsung terpapar, terutama saat kondisi gelombang tidak stabil.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini melihat dari berbagai faktor yang membatasi ruang lingkup penelitian agar tidak terlalu luas. Oleh karena itu, peneliti mengakui bahwa keterbatasan penelitian adalah bagian dari

transparansi dalam penelitian. Adapun keterbatasan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti belum mendokumentasikan foto yang jelas mengenai pipa *stripper bar* yang bengkok, peneliti hanya mendokumentasikan dari kejauhan saat penanganan pipa *stripper bar* yang bengkok.
2. Peneliti hanya dapat melakukan wawancara secara non formal kepada *chief officer*, kapten, dan *boswain* saat waktu luang pada saat penanganan bengkoknya *stripper bar*.

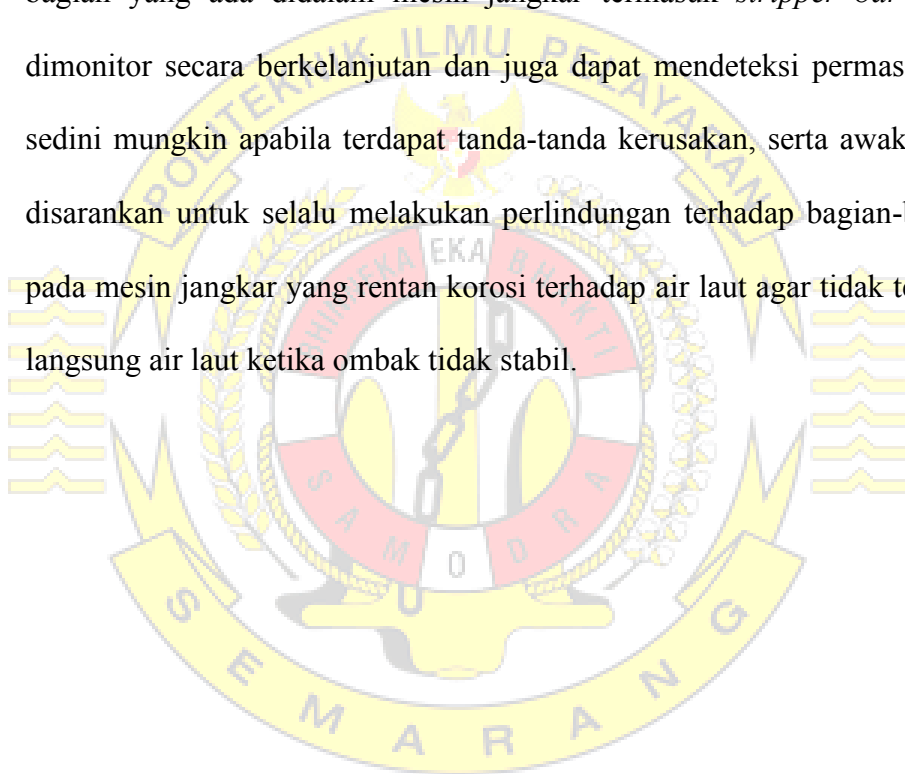
C. Saran

Saran dalam penelitian ini merupakan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian, saran ini bertujuan untuk memberikan tindakan rekomendasi kepada pihak-pihak yang terlibat atau memiliki peran dalam kasus permasalahan dalam penelitian ini. Peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya untuk kru atau awak kapal dapat lebih meningkatkan kedisiplinan dalam pelaksanaan perawatan rutin serta pelatihan mengenai perawatan komponen dek khususnya mesin jangkar. Selain itu, tindakan teknis seperti pelapisan anti karat pada *stripper bar* juga perlu untuk selalu diterapkan sebagai bentuk perlindungan awal terhadap korosi yang bisa mempercepat kerusakan material.
2. Sebaiknya perwira dan awak kapal melakukan pemeriksaan atau perawatan bagian mesin jangkar secara berkala atau rutin, serta sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat diharuskan melakukan pengecekan seluruh

komponen yang akan digunakan untuk kegiatan bongkar muat, termasuk memeriksa kembali bagian mesin jangkar termasuk *stripper bar*.

3. Sebagai upaya penanganan dalam mengatasi bengkoknya *stripper bar* saat proses *anchor up*, untuk awak kapal disarankan melakukan sebuah pengecekan secara berkala melalui pembuatan *checklist* perawatan bulanan disertai pencatatan dalam *logbook* perawatan agar kondisi komponen yaitu bagian yang ada didalam mesin jangkar termasuk *stripper bar* dapat dimonitor secara berkelanjutan dan juga dapat mendeteksi permasalahan sedini mungkin apabila terdapat tanda-tanda kerusakan, serta awak kapal disarankan untuk selalu melakukan perlindungan terhadap bagian-bagian pada mesin jangkar yang rentan korosi terhadap air laut agar tidak terkena langsung air laut ketika ombak tidak stabil.





DAFTAR PUSTAKA

- Agatha, Redda Bayu Aditya. (2022). Analisa Patahnya Stripper Bar Saat Berthing Time MV. Sigap di Pelabuhan Malahayati. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Ansori, M. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2. Airlangga University Press.
- Arikunto, S. (2020). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Azkiya, Giswa Bitarae Arsy. (2024). Upaya Penanggulangan Kebocoran Cargo Pipe dalam Tangki Slop Kanan di Kapal MT. Serang Jaya. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Fajrin, Subkhi. (2022). Upaya Peningkatan Keterampilan Crew Guna Melancarkan Kegiatan Bongkar Muat di MV. Manalagi Tara. . Jakarta: STIP Jakarta.
- Fakhri, Muhammad Fakhruddin. (2020). Analisis Keausan Wildcat pada Windlass di MT. Merbau P.37. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Febriansah, Ahhmad Nur Asna. (2023). Analisa Pelaksanaan Dinas Jaga saat Kapal Berlabuh Jangkar di Kapal MT. Rosa Dini dengan Metode Fishbone Analysis. Undergraduate thesis, Politeknik Pelayaran Surabaya. <http://repository.poltekpel-sby.ac.id/id/eprint/191/>.
- Hardani, dkk. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. Yogyakarta: CV.Pustaka Ilmu Grup.
- Hayati, Rina. (2020). Pengertian kerangka berpikir menurut para ahli. <https://penelitianilmiah.com/pengertian-kerangka-berpikir-menurut-para-ahli/>.
- Herman, Alvianus. (2020). Metode Pengumpulan Data (Observasi). <https://www.scribd.com/document/483138892/RMK-Metodologi-Penelitian-Alvianus-Herman-A031181327>.
- Mahendra, Fahri Ihza. (2021). Pengaruh Bengkoknya Pin Chain Stopper MV. Pan Global Saat Berlabuh Jangkar di Hosan Anchorage Area, Korea Selatan. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

- Ma'rifatullah, Musa Nur. (2024). Analisis Penyebab Terjadinya Kebocoran Cargo Pipe Line dalam Ruang Pompa Sebelum Masuk Galangan di Kapal MT. Panderman. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Moleong. (2010). Metodologi Penelitian Kualitaitaif. PT Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, Ichsan. (2020). Pengaruh Bengkoknya Lidah Jangkar pada Saat Heave Up Anchor di Area Karang Jamuang Surabaya MV. Kedung Mas. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Nurdiansyah, Zamzam. (2023). Upaya Mengatasi Kerusakan Muatan Batu Bara di MV. Manalagi Tara. Jakarta: STIP Jakarta.
- Ramadhan, Ilham. (2024). Penyebab Terjadinya Kenaikan Tekanan dan Temperatur pada Tangki Muatan dengan Metode Reliquefaction Plant di Kapal MT. Gas Komodo. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Sidiq, Umar., dkk. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. Ponorogo : CV. Nata Karya.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Surahman, Ence., dkk. (2020). Kajian Teori dalam Penelitian. *Jurnal kajian teknologi pendidikan*, Vol. 3 No. 2 : 49-58.
- Syahroni, Alif Firman. (2023). Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) terhadap Kinerja Pelayanan Kapal oleh PT. Gurita Lintas Samudera. Undergraduate thesis, Politeknik Pelayaran Surabaya. <https://repository.poltekpel-sby.ac.id/id/eprint/13/>.
- Wicaksono, Novian. (2021). Analisis Terjadinya Kebocoran Pipa Manifold pada saat Loading Avtur di MT. Sungai Gerong. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil wawancara bersama Nakhoda

Data Wawancara:

Fokus Penelitian : Penanggulangan *Stripper Bar* Bengkok saat *Anchor Up* di MV. Manalagi Tara

Narasumber : Capt. Joni Sulle (Nakhoda)

Tempat : MV. Manalagi Tara

b. Akibat Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 11 Agustus 2024

Peneliti : Assalamualaikum.wr.wb

Narasumber : Wassalamualaikum. wr. wb

Peneliti : Selamat Sore *captain*, mohon izin mengajukan pertanyaan mengenai penyebab bengkoknya *stripper bar* yang terjadi saat proses sandar kemarin di MV Manalagi Tara. Izin *captain*, mengapa *stripper bar* bisa terjadi bengkok dan apa penyebab dari kejadian tersebut?

Narasumber : Sore det, bengkoknya *stripper bar* yang terjadi saat kegiatan sandar karena korosi air laut.

Peneliti : Apakah ada penyebab lain dari itu *capten*?

Narasumber : Tidak ada sih, memang dari korosi air laut itu sendiri. Akan tetapi sebenarnya sudah mau diganti *stripper bar* tersebut sebelum kegiatan *achor up*, akan tetapi waktu terlalu mepet.

Peneliti : Apakah ada penyebab tersebut sudah ada pemantauan dari awal?

Narasumber : Sudah det, selalu dilakukan pengecekan setiap periode tertentu. Dikarenakan masa pipa yang sudah terlalu lama, maka pipa tersebut mengalami korosi.

c. Dampak Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 12 Agustus 2024

Peneliti : Mohon ijin bertanya *Captain*, selanjutnya masalah bengkoknya *stripper bar* kemarin yang terjadi saat kegiatan sandar. Dengan terjadinya bengkoknya *stripper bar*, apa dampak yang terjadi bengkoknya *stripper bar*, apa dampak yang ditimbulkan dari kejadian tersebut?

Narasumber : Bisa berakibat rantai jangkar tersebut terlilit det, sehingga dalam kegiatan pengangkatan jangkar kapal tidak seimbang.

Peneliti : Apa kemungkinan terburuk yang terjadi apabila bengkoknya *stripper bar* tersebut tidak segera di atasi?

Narasumber : Akan berdampak ke yang lainnya, bahkan bisa membahayakan dari pihak kapal itu sendiri.

Peneliti : Dalam penanganan bengkoknya *stripper bar* tersebut apakah sudah sesuai *captain*?

Narasumber : Sudah det, *Chief officer* pasti sudah tau dalam penanganan sesuai dengan SOP.

d. Cara Penanggulangan Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 12 Agustus 2024

Peneliti : Lalu apa yang dilakukan oleh para *crew* dalam menangani bengkoknya *stripper bar* tersebut?

Narasumber : Melakukan pengecekan ke mesin jangkar terlebih dahulu det, untuk mengetahui sumber utama yang telah terjadi, selanjutnya penanganan dilakukan oleh *Chief officer* dan yang bertugas dalam mesin jangkar tersebut.

Peneliti : Siap *Captain*, terimakasih atas penjelasannya. Selamat sore.

Narasumber : Oke sama – sama *Cadet*. Selamat Sore.

Lampiran 2 Hasil wawancara bersama *Chief officer*

Data Wawancara:

Fokus Penelitian : Penanggulangan *Stripper Bar* Bengkok saat *Achor Up* di MV. Manalagi Tara

Narasumber : fajrin (*Chief officer*)

Tempat : MV. Manalagi Tara

a. Akibat Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 11 Agustus 2024

Peneliti : Assalamualaikum.wr.wb

Narasumber : Wassalamualaikum. wr. wb

Peneliti : Selamat Sore *Chief*, mohon izin mengajukan pertanyaan mengenai penyebab bengkoknya *stripper bar* yang terjadi saat proses sandar kemarin di MV Manalagi Tara. Izin *second*, mengapa *stripper bar* bisa terjadi bengkok dan apa penyebab dari kejadian tersebut?

Narasumber : Sore det, bengkoknya *stripper bar* yang terjadi saat kegiatan sandar karena korosi, dikarenakan waktu pipa yang sudah lumayan lama, sehingga memang waktunya untuk diganti.

Peneliti : Apakah ada penyebab lain dari itu *Chief*?

Narasumber : Tidak ada sih, memang dari korosi air laut itu, dikarenakan setiap kegiatan sandar selalu ada air laut ada yang masuk didalam kapal sekitar mesin jangkar.

Peneliti : Apakah ada penyebab tersebut sudah ada pemantauan dari awal?

Narasumber : Sudah det, selalu dilakukan pengecekan setiap periode tertentu.

b. Dampak Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 12 Agustus 2024

Peneliti : Mohon izin bertanya kembali *Chief*, selanjutnya masalah bengkoknya *stripper bar* kemaren yang terjadi saat kegiatan sandar. Dengan terjadinya bengkoknya *stripper bar*, apa dampak yang ditimbulkan dari kejadian tersebut?

Narasumber : Bisa berakibat rantai jangkar tersebut terlilit det, dan rantai jangkar tersebut bisa putus jika kegiatan pengangkatan jangkar tetap dilanjutkan.

Peneliti : Apa kemungkinan terburuk yang terjadi apabila bengkoknya *stripper bar* tersebut tidak segera di atasi?

Narasumber : Akan berdampak kapal bisa tidak stabil.

Peneliti : Dalam penanganan bengkoknya *stripper bar* tersebut apakah sudah sesuai *Chief*?

Narasumber : Sudah det, kami *crew* kapal pasti sudah tau dalam penanganan sesuai dengan SOP.

c. Cara Penanggulangan Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 11 Agustus 2024

Peneliti : Lalu apa yang dilakukan oleh para *crew* dalam menangani bengkoknya *stripper bar* tersebut?

Narasumber : Kami melakukan pengecekan sumber utama permasalahan pada mesin jangkar, setelah tau bahwa *stripper bar* lah yang bengkok, kami Bersama tim inisiatif untuk melaukan penukaran pipa lidah jangkar bagian kiri (*port*) ditukar ke

sebelah kanan (*starboard*), itu menunggu keputusan dari *captain* dan *bosun*.

Peneliti : Siap *Chief*, terimakasih atas penjelasannya. Selamat sore.

Narasumber : Oke sama – sama *Cadet*. Selamat Sore.

Lampiran 3 Hasil wawancara bersama Bosun

Data Wawancara:

Fokus Penelitian : Penanggulangan *Stripper Bar* Bengkok saat *Anchor Up* di MV. Manalagi Tara

Narasumber : Bapak Suyono (*Bosun*)

Tempat : MV. Manalagi Tara

a. Akibat Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 11 Agustus 2024

Peneliti : Assalamualaikum.wr.wb

Narasumber : .Wassalamualaikum. wr. wb

Peneliti : Selamat Sore *Bosun*, mohon izin mengajukan pertanyaan mengenai penyebab bengkoknya *stripper bar* yang terjadi saat proses sandar kemarin di MV Manalagi Tara. Izin *bosun*, mengapa *stripper bar* bisa terjadi bengkok dan apa penyebab dari kejadian tersebut?

Narasumber : Sore det, bengkoknya *stripper bar* yang terjadi saat kegiatan sandar karena korosi air laut biasa

Peneliti : Apakah ada penyebab lain dari itu *bosun*?

Narasumber : Tidak ada sih, memang dari korosi air laut itu sendiri dan usia pipa yang sudah terlalu lama.

Peneliti : Apakah ada penyebab tersebut sudah ada pemantauan dari awal?

Narasumber : Sudah det, selalu dilakukan pengecekan setiap periode tertentu.

a. Dampak Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 12 Agustus 2024

Peneliti : Mohon ijin bertanya kembali *bosun*, selanjutnya masalah bengkoknya *stripper bar* kemaren yang terjadi saat kegiatan sandar. Dengan terjadinya bengkoknya *stripper bar*, apa dampak yang ditimbulkan dari kejadian tersebut?

Narasumber : Bisa berakibat rantai jangkar tersebut terlilit det, dan menghasilkan dampak-dampak yang lain bagi mesin jangkar.

Peneliti : Apa kemungkinan terburuk yang terjadi apabila bengkoknya *stripper bar* tersebut tidak segera di atasi?

Narasumber : Bisa membahayakan dari pihak kapal itu sendiri, dan putusnya rantai jangkar pada mesin jangkar tersebut.

Peneliti : Dalam penanganan bengkoknya *stripper bar* tersebut apakah sudah sesuai *bosun*?

Narasumber : Sudah det, saya bersama *Chief officer* pasti sudah tau dalam penanganan sesuai dengan SOP.

b. Cara Penanggulangan Bengkoknya *Stripper Bar*

Waktu : 11 Agustus 2024

Peneliti : Lalu apa yang dilakukan oleh para *crew* dalam menangani bengkoknya *stripper bar* tersebut?

Narasumber : Melakukan pengecekan ke mesin jangkar terlebih dahulu det, untuk mengetahui sumber utama yang telah terjadi, selanjutnya dapat mengganti pipa yang baru jika dirasa pipa *stripper bar* tersebut sudah tidak dapat menahan beban.

Peneliti : Siap *Bosun*, terimakasih atas penjelasannya. Selamat sore.

Narasumber : Oke sama – sama *Cadet*. Selamat Sore.

Lampiran 4 *MV. Manalagi Tara*



Lampiran 5 *Ship particular*

PARTICULARS OF MY. "MANALAGI TARA" (MAB)

CALL SIGN	YOYQ2	vms 1.0 Dated 03th May 20	
FLAG	INDONESIA	KEEL LAID	10-Mar-2005
PORT OF REGISTRY	JAKARTA	LAUNCHED	
OFFICIAL NUMBER	8001003	DELIVERED	22-Nov-2005
IMO NUMBER	9330422	SHIPYARD	ZHENJANG
CLASS. SOCIETY	BKI	YARD HULL NO.	ZJB04-124
CLASSIFICATION NO.	07088G		
CLASSIFICATION	1* HULL 2* MACH BK1		
TYPE OF SHIP	DOUBLE SKIN HULL - BULK CARRIER		
	DECK/HATCH	IN HOLDS	TOTAL
BULK CARRIER CAPACITY	0,00	65750.84 CuM	65044.98 CuM
REEFER CAPACITY	NA	NA	NA
P AND CLUB	SHIP OWNERS INSURANCE		
OWNERS	PT. PELAYARAN MANALAGI		
MANAGERS	PT. PELAYARAN SALAM PACIFIC INDONESIA LINES		

SATELLITE COMMUNICATIONS		
	Inmarsat - FBB	
TELEX	N/A	452504653
PHONE/FBB	+15055454918	
FAX/FBB	N/A	
EMAIL	manalagi.tara@manalagi.co.id	
OTHER MODES - YMF / MF / HF		
MMSIDSC	525700046	
NBDP ID	XXXX	
BOW THRUSTER IMMERSION	BOW THRUSTER (KW)	PROPELLER IMMERSION DRAUGHT
N/A	N/A	6.18 M

	METERS	FEET
LOA	189,99	623,17
LENGTH (LBP)	182,00	596,96
BREADTH (MOULDED)	32,26	105,81
DEPTH (MOULDED)	17,20	56,42
HEIGHT (MAXIMUM) (KEEL TO INMARSAT AT TOP)	47,94	157,24
BRIDGE FRONT BOW	161,76	530,5728
BRIDGE FRONT STERN	28,24	92,63

	REGISTERED	SUEZ	PANAMA	
GROSS TONNAGE	31.273	32.343,34	-	FWA
NET TONNAGE	18.267	28.744,49	-	283 m.m
SUMMER DEADWEIGHT	53.626,56	-	-	TPC
LIGHTSHIP	10.081,64	-	-	56,4 (S)
	FREEBOARD MTR	DRAFT MTR	DISPLACEMENT	DEADWEIGHT
TROPICAL FRESH	4,189	13,050	65.146,0	55.064,36
FRESH	4,449	12,790	63.708,2	53.626,57
TROPICAL	4,471	12,750	65.176,5	55.094,86
SUMMER	4,731	12,508	63.708,2	53.626,56
WINTER	4,991	12,248	62.244,8	52.163,16

CAPACITY OF CARGO HOLDS INCL. HATCH			
NO.	HATCH COVER	GRAIN M3	BALE M3
1	CARGO HOLD NO.1	11388,58	11228,33
2	CARGO HOLD NO.2	14292,54	13933,19
3	CARGO HOLD NO.3	13490,05	13174,39
4	CARGO HOLD NO.4	14210,12	13857,90
5	CARGO HOLD NO.5	12369,56	12138,49

Lampiran 6 Berita Acara Bengkoknya Lidah Jangkar



PT. PELAYARAN MANA LAGI

Kantor Pusat : Jl. Karet No. 104 Surabaya, Indonesia
Telp. 031-533989 (Hunting) Fax. 031-3532793

BERITA ACARA LIDAH JANGKAR BENGKOK

Pada tanggal 11 Agustus 2024 sewaktu kapal proses manouver sandar menuju Jetty KBS Cigading, kapal mengalami dengan kronologi sebagai berikut :

03.00 LT : OHN

03.25 LT : POB

03.30 LT : Synch Time

03.40 LT : ME Test

03.50 LT : SBE

04.00 LT : Start Hibob Jangkar

04.10 LT : Kapal mengalami lidah jangkar bengkok



Saat ini kapal masih berusaha untuk melakukan pertukaran lidah jangkar, lidah jangkar yang bengkok starboard side dan kami tukar lidah jangkar port side.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cigading, 11 Agustus
2024
Yang Membuat,



Capt. Joni Sulle
Nakhoda

Lampiran 7 Berita Acara Bengkoknya Lidah Jangkar

**PT.PELAYARAN MANA LAGI**

Kantor Pusat : Jl. Karet No. 104 Surabaya, Indonesia
Telp. 031-5335889 (Hunting) Fax. 031-3532793

SURAT PERNYATAAN LIDAH JANGKAR BENGKOK

Pada tanggal 11 Agustus 2024 sewaktu kapal M/V. Manalagi Tara proses manouver sandar menuju Jetty KBS Cigading, kapal mengalami dengan kronologi sebagai berikut :

- 1) Rantai jangkar tidak dapat naik keatas pada saat kegiatan *achor up*.
- 2) Pelilitan rantai jangkar pada mesin jangkar.
- 3) Lidah jangkar mengalami permasalahan atau bengkok.
- 4) Telah dilaksanakan pengecekan terhadap permasalahan
- 5) Telah dilakukan dilakukan pergantian oleh *striper bar* kiri (*port*) ke *striper bar* kanan (*starboard*).
- 6) Mundurnya waktu sandar pada jeti Cigading.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cigading, 11 Agustus
2024
Yang Membuat,



Capt. Joni Sulle
Nahkoda

Lampiran 8 Crew List

PT. SALAM PACIFIC INDONESIA LINES

N.23

CR.21
Revisi: 1, 12/22
Hal. 1/1

CREW LIST

Nama Kapal : MV Manalagi Tara						Tanggal : 09 JULI 2024						
No.	Nama	Jabatan	Tingkat Ijazah	Sign On	Pengkukuhan *	Buku Pelaut *	Passport *	Medical Sertifikat *	Sertifikat Penunjang			
									BST *	SCRB *	MEFA *	AFF *
1	Joni Sulle	Nakhoda	ANT - I	10-Jul-2023	28 Feb 2025	07-Dec-2025		02 Jun 2026	✓	-	-	-
2	Faizal Fajri	Mualim I	ANT - II	07/Jun/2023	31 May 2025	22/Nov/2025		27 May 2026	✓	-	-	-
3	Sjaiful Hakim	Mualim III	ANT - II	07-Mei-2024	19 Nov 2026	01/Nov/2024		07 May 2026	✓	-	-	-
4	Fiqhi Hardyansa Imran	Mualim III	ANT - III	01-Juni-2024	05 Oct 2025	17-Juni-2025		12 Juni 2026	✓	-	-	-
5	Fauzan Prima Kuncoro	Mualim IV	ANT - III	22/Sep/2023	01 Des 2026	12/Jul/2024		02 July 2026	✓	-	-	-
6	Ivan Sandi Gunawan	KKM	ATT - I	03/Jul/2024	13 Oct 2026	26/Apr/2026		07 Aug 2025	✓	-	-	-
7	Anggoro Fajar Kurniawan	Masinis II	ATT - II	18/Apr/2024	03 Jan 2027	28/Sep/2025		12 Jun 2026	✓	-	-	-
8	Khoirul Anwar	Masinis III	ATT - III	04/Apr/2023	21 Okt 2024	27/Sep/2024		05 Aug 2024	✓	-	-	-
9	Agung Budiarto	Masinis IV	ATT - III	17/Apr/2023	23 Jul 2024	13/Apr/2026		18 Oct 2023	✓	-	-	-
10	Moch Anif Saeudin	Fitter	BST	15/Jul/2023	-	04-Jul-2026		25 June 2025	✓	-	-	-
11	Yusuf Efendi	Electrician	ETO	03/Jul/2024	-	22/May/2025		21 Sep 2025	✓	-	-	-
12	Suyono	Bosun	ANT - V	01-Juni-2024	-	12/Sep/2024		18 Aug 2025	✓	-	-	-
13	Sudian Ibro	Juru Mudi	ANT - V	11/Jun/2023	-	22/Aug/2025		09 Oct 2024	✓	-	-	-
14	Kausar Abditama	Juru Mudi	RAASD	22/Feb/2024	-	23/Apr/2026		15 Oct 2025	✓	-	-	-
15	Fajar Adit Helviyanto	Juru Mudi	ANT III	03/May/2024	12 July 2026	23/Apr/2026		16 Mei 2025	✓	-	-	-
16	Iwan Kurniawan	Kelasi	ANT - IV	05/Jul/2024	07 Mar 2026	12/Nov/2024		11 Aug 2024	✓	-	-	-
17	Parhan	Mandor Mesin	RAASE	09/Jan/2024	-	23/May/2026		28 Oct 2025	✓	-	-	-
18	Ikrab	Oiler	ATT - IV	18/Sep/2023	14 Nov 2024	29/Oct/2024		27 Jan 2025	✓	-	-	-
19	Karisma Rio Erwin Arikson	Oiler	ATT - V	11/Jun/2023	-	19/May/2025		Surat ket	✓	-	-	-
20	Firmanda Ramadhan	Oiler	ATT - III	27-Dec-2023	17 Feb 2027	16/Aug/2026		14 Nov 2024	✓	-	-	-
21	Junifer Kevin Lilomboba	Wiper	BST	01-Juni-2024	-	17 Maret 2026		22 Maret 2026	✓	-	-	-
22	M Nulfi	Koki	BST	30/Apr/2024	-	26/Sep/2024		16 April 2026	✓	-	-	-
23	Ryan Natael Mailensun	Pelayan	BST	05/Jul/2024	-	10/Apr/2026		28 Juni 2026	✓	-	-	-
24	Zacky Alvin Purwandika	Deck Cadet	BST	18/Aug/2023	-	28/Feb/2026		07 Feb 2024	✓	-	-	-
25	Romzi Naufal Mustaghfirin	Engine Cadet	BST	21-Dec-2023	-	01-Maret-2026		06 Feb 2024	✓	-	-	-

CATATAN :
1. *) diisi Tanggal berlakunya saja.
2. *) diisi (☐ bila mempunyai sertifikat tersebut.
3. Diisi setiap saat dan dikirim ke kantor

Pembuat Laporan,
Mualim III

TTD

Tanda tangan

Mengestahi,
Nakhoda

TTD

: _____

Ship Personal Management

TTD

: _____

Nama

: Fiqhi Hardyansa

: Capt. Joni Sulle

: Bambang Hermanto

CATATAN :

- *) diisi Tanggal berlakunya saja.
- *) diisi (✓) bila mempunyai sertifikat tersebut.
- Disisi setiap saat dan dikirim ke kantor

Pembuat Laporan,
Mualim III

Nakhoda

Mengetahui,

Ship Personal Management

TTD

TTD

TTD

Tanda tangan

Nama

: Fiqhi Hardyansa

: Capt. Joni Sulle

: Bambang Hermanto

Computer Generated Document, No Signature / Stamp Needs



Lampiran 9 Kerusakan lidah jangkar







Lampiran 10 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing



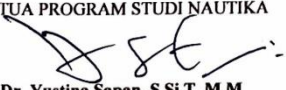
	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG	Nomor Formulir	: FM.PRODI.02.02
	Jalan Singosari 2a Semarang, Jawa Tengah 50242 Telp : (62) 024-8311527/ 8311528 Email : info@Pip-Semarang.ac.id	Tgl. Disahkan	: 2 Nov 2015
		Tgl. Revisi	: 1 Juli 2024
		Tgl. Diberlakukan	: 1 Juli 2024
		Halaman	: 1 dari 1
FORMULIR MONITORING KEMAJUAN BIMBINGAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI			

NAMA : ZACKY ALVIN PURWANDIKA
 NIT : 582111138241
 JUDUL SKRIPSI : Penanggulangan Stripper Bar Bengkok Saat Anchor Up Di
 MV.MANALAGI TARA
 PEMBIMBING 1 : Janny Adriani Djari, S.ST., M.M

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN BIMBINGAN	TANDA TANGAN DOSEN
04/01/25	Ace judul → bab I	
20/03/25	Revisi Bab I	
22/04/25	Ace bab I → bab II	
25/04/25	Sumber / referensi konsider dalam penulisan istilah	
01/05/25	Ace bab II → bab III	
26/05/25	Revisi bab II → bab II & III	
29/05/25	Revisi hasil diskusi data → revisi	
02/06/25	Ace bab II & III → fulltext	
10/06/25	Caric' konsider + keterbatasan penerapan, struktur, dan nama + lengkap dlm	
19/07/25	Ace fulltext → Revisi Bab I	

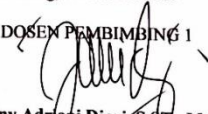
Catatan: Bimbingan dilaksanakan minimal 8x untuk masing-masing dosen pembimbing

Mengetahui,
KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA


Dr. Yustina Sapan, S.St.T. M.M
 Penata TK.(III/d)
 NIP. 19771129200502 2 001

Semarang, 13 Januari 2025

DOSEN PEMBIMBING 1


Janny Adriani Djari, S.ST., M.M
 Penata TK.(III/d)
 NIP. 19800418 200812 2 002

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG	Nomor Formulir	: FM.PRODI.02.02
	Jalan Singosari 2a Semarang, Jawa Tengah 50242 Telp : (021) 024-8311527/ 8311528 Email : info@Pip-Semarang.ac.id	Tgl. Disahkan	: 2 Nov 2015
		Tgl. Revisi	: 1 Juli 2024
		Tgl. Diberlakukan	: 1 Juli 2024
		Halaman	: 1 dari 1
FORMULIR MONITORING KEMAJUAN BIMBINGAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI			

NAMA : ZACKY ALVIN PURWANDIKA
 NIT : 582111138241 N
 JUDUL SKRIPSI : PENANGULANGAN STRIPPER BAR BENGKOK SAAT ANCHOR
 UP DI MV. MANALAGI TARA
 PEMBIMBING 2 : KRESNO YUNTORO, S.ST, M.M

TANGGAL	URAIAN KEGIATAN BIMBINGAN	TANDA TANGAN DOSEN
05/02/25	Acc judul → Bab I	
25/03/25	Acc BAB I → Bab II	
19/05/25	Kerangka pikir Acc Bab II → Bab III	
28/05/25	Penulisan imbuhan Acc Bab III → Bab IV & V	
10/06/25	Penulisan hasil olahan data → Revisi	
12/06/25	Acc Bab IV & V → Full Text	
20/06/25	ABSTRACT & kesimpulan Revisi	
18/07/25	Acc Full Text → Daftar isi	

Catatan: Bimbingan dilaksanakan minimal 8x untuk masing-masing dosen pembimbing

Mengetahui,

Semarang, 18 Juli 2025

KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

DOSEN PEMBIMBING I




Dr. YUSTINA SAPAN, S.St, M.M

KRESNO YUNTORO, S.ST, M.M

Penata Tk. 1 (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

Pembina (III/c)
NIP. 19771129 200502 2 001



