

**ANALISIS PERSIAPAN BONGKAR MUAT UNTUK MENGHINDARI  
TERJADINYA KETERLAMBATAN OPERASIONAL  
DI MV. LBN 8**



**MUHAMMAD RAFLI**

**NIT. 21.41.186**

**NAUTIKA**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR  
TAHUN 2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya : MUHAMMAD RAFLI

NIT : 21.41.186

Program studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

### **ANALISIS PERSIAPAN BONGKAR MUAT UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA KETERLAMBATAN OPERASIONAL DI MV. LBN 8**

merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 08 Desember 2025



Dipindai dengan CamScanner

MUHAMMAD RAFLI

NIT.21.41.186

**ANALISIS PERSIAPAN BONGKAR MUAT UNTUK MENGHINDARI  
TERJADINYA KETERLAMBATAN OPERASIONAL  
DI MV. LBN 8**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan  
Diploma IV Pelayaran

Program Studi Nautika

Disusun dan Diajukan Oleh

MUHAMMAD RAFLI

NIT. 21.41.186

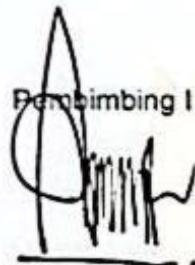
**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR  
TAHUN 2025**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERSIAPAN BONGKAR MUAT UNTUK MENGHINDARI  
TERJADINYA KETERLAMBATAN OPERASIONAL  
DI MV. LBN 8**

**MUHAMMAD RAFLI**  
21.41.186

Telah dipertahankan di depan Panitia Seminar Skripsi  
Pada tanggal 05 Desember 2025

Pembimbing I  


Capt. Rahmat Tjahjanto, M.M., M.Mar.  
NIP. 196603111998091001

Menyetujui,

Pembimbing II  


Bahrin Abubakar, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 8902230021

Mengetahui,

a.n. Direktur  
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar  
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi Nautika

  
Capt. Faisal Saransi, M.T., M. Mar.  
NIP. 197503291999031002

  
Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm., S.D.A.  
NIP. 197809082005022001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayat, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar pada Program Diploma IV di program studi Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Maka penulis mengangkat Skripsi dengan judul

**“ANALISIS PERSIAPAN BONGKAR MUAT UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA KETERLAMBATAN OPERASIONAL DI MV. LBN 8”.**

Penulis Menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna serta tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Capt. Rudy Susanto, M.Pd. selaku Direktur Politenik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Bapak Capt. Faisal Saransi, M.T., M.Mar. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Ilmu pelayaran Makassar
3. Bapak Capt. Hadi Setiawan, M.T., M.Mar. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
4. Ibu Capt. Oktavera Sulistiana, M.T., M.Mar, selaku Pembantu Direktur III Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
5. Ibu Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm. S.D.A. selaku ketua Prodi Nautika
6. Bapak Capt. Rachmat Tjahjanto, M.M., M.Mar. selaku Dosen Pembimbing I pada Proposal Penulis.
7. Bapak Bahrin Abubakar, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II pada Proposal Penulis.
8. Seluruh Dosen pengajar dan pegawai Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan mengandung berbagai kekurangan. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan dan penyempurnaan karya ini di masa mendatang.

Makassar, 08 Desember 2025



Dipindai dengan CamScanner

MUHAMMAD RAFLI

NIT 21.41.186

## **ABSTRAK**

MUHAMMAD RAFLI, Analisis Persiapan Bongkar Muat Untuk Menghindari Terjadinya Keterlambatan Operasional di MV. LBN 8 (dibimbing oleh Rachmat Tjahjanto dan Bahrin Abu bakar)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana persiapan bongkar muat untuk menghindari terjadinya keterlambatan operasional di MV. LBN 8. Adapun objek penelitian yaitu crew kapal dan bongkar muat yang ada di MV. LBN 8. Jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang dimana data-data diperoleh dan disusun secara sistematis dan teratur, kemudian penulis akan membuat penelitian agar diperoleh kejelasan tentang masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

Alasan penulis membuat dengan metode kualitatif agar dalam penelitian ini diperoleh pengertian dan perawatan alat-alat bongkar muat sehingga pemecahan masalah yang terbaik dapat diselesaikan dengan solusinya.

Hasil kesimpulan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui terlaksananya proses bongkar muat dan perawatan alat bongkar muat di MV. LBN 8 secara optimal dan sesuai prosedur.

**Kata Kunci:** Alat Bongkar Muat, Bongkar Muat, Muatan.

## **ABSTRACT**

MUHAMMAD RAFLI, Analysis of Loading and Unloading Preparation to Prevent Operational Delay on MV. LBN 8 (supervised by Rachmat Tjahjanto and Bahrin Abubakar).

This research aims to analyze the preparation of loading and unloading to prevent late loading and unloading on MV. LBN 8. The objects of this research are the ship's crew and cargo equipment on MV. LBN 8. The type of data analysis used in this research is qualitative method, where data is obtained and arranged systematically and regularly. The author will conduct research to gain clarity on the issues discussed in this study.

The reason for using qualitative method is to obtain a deeper understanding of the loading and unloading process and equipment maintenance, so that the best solution can be found.

The conclusion of this research is to determine the implementation of loading and unloading process and maintenance of loading and unloading equipment on MV. LBN 8 optimally and according to procedures.

**Keywords:** Cargo, Loading & Unloading, Cargo Equipment.

## DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat Teoritis	4
2. Manfaat Praktis	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Bongkar Muat	5
2. Ruang Muat (Palka)	7
3. Tujuan Kegiatan Bongkar Muat	10
4. Jenis Kegiatan Bongkar Muat	12
5. Faktor Pendukung Bongkar Muat	14
6. Hambatan dalam Bongkar Muat	15
7. Standar Operasional Bongkar Muat	17
8. <i>IMO Guidelines dan ICS Cargo Handling Manuals</i>	20
9. Manajemen Perawatan Alat Bongkar Muat	22

10. Keterlambatan Operasional Bongkar Muat	24
11. Dampak Keterlambatan Operasional Bongkar Muat	26
B. Kerangka Pikir	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>30</b>
A. Jenis Penelitian	30
B. Definisi Konsep Penelitian	31
C. Unit Analisis Data	32
D. Teknik Pengumpulan Data	33
E. Teknik Analisis Data	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>35</b>
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	36
C. Pembahasan Hasil Penelitian	39
1. Masalah yang dihadapi	39
2. Kendala dan Kurangnya Perawatan Sarana Bongkar Muat Rantai Palka	41
3. Kurangnya Pemeriksaan Rutin	42
4. Kurangnya Penerapan Prosedur Bongkar Muat	43
5. Tindakan yang Dilakukan Jika Rantai Palka Mengalami Masalah	45
6. Pengaruh Terhambatnya Pembukaan Penutup Palka terhadap Operasional Kapal di Pelabuhan	47
7. Penyelesaian Masalah dan Perbaikan Sistem Bongkar Muat	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>54</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	<b>65</b>

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1 Kegiatan Bongkar Muat	6
Gambar 2.2 Palka MV. LBN 8	8
Gambar 2.3 SOP <i>Form 342</i>	19
Gambar 4.1 <i>Ship Particular</i> MV. LBN 8	35
Gambar 4.2 Rantai Palka MV. LBN 8 yang AUS	37
Gambar 4.3 Rantai Palka putus	38
Gambar 4.4 Rantai Palka diganti dengan Segel	45
Gambar 4.5 Rantai Palka baru	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1 : Hasil Wawancara.....	54
Lampiran 2 : Kapal MV. LBN 8.....	56
Lampiran 3 : Kru List MV. LBN 8.....	56
Lampiran 4 : Ship Particular MV. LBN 8 .....	57
Lampiran 5 : Muatan MV. LBN 8.....	58
Lampiran 6 : Pelaksanaan Bongkar Muat dengan Crane Darat .....	59
Lampiran 7 : Rantai Palka MV. LBN 8 yang AUS.....	60
Lampiran 8 : Rantai Palka yang putus .....	60
Lampiran 9 : Rantai Palka yang telah diganti .....	61
Lampiran 10 : Kondisi Ruang Muat MV. LBN 8 .....	62
Lampiran 11 : Palka MV. LBN 8.....	62
Lampiran 12 : SOP Bongkar Muat MV. LBN 8 .....	63
Lampiran 13 : Formulir Checklist Pemeriksaan Bongkar Muat Harian.....	64

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam perkembangan ekonomi Indonesia saat ini, terutama perdagangan internasional, kegiatan perusahaan bongkar muat semakin penting karena meningkatnya kebutuhan barang dan jasa yang melewati seluruh pelabuhan di wilayah Indonesia. Hal ini menuntut terselenggaranya proses bongkar muat yang efektif, efisien, dan tepat waktu guna mendukung kelancaran arus logistik nasional (Royland,2024). Kegiatan bongkar muat merupakan tahapan paling penting dalam operasional pelayaran, terutama pada kapal jenis *general cargo* seperti MV. LBN 8. Efisiensi proses ini menentukan kelancaran rantai distribusi logistik dari pelabuhan ke pelabuhan berikutnya. Namun pada praktiknya, keterlambatan dalam proses bongkar muat masih menjadi hambatan yang kerap terjadi di lapangan dan menimbulkan efek berkelanjutan terhadap keterlambatan operasional kapal secara keseluruhan. Salah satu kejadian nyata yang mendasari penelitian ini adalah insiden rusaknya rantai palka di MV. LBN 8 yang menyebabkan keterlambatannya kegiatan bongkar muat selama beberapa jam. Akibat dari keterlambatan ini tidak hanya memengaruhi waktu sandar kapal, tetapi juga memicu risiko keterlambatan pengiriman muatan ke pelabuhan tujuan, meningkatkan biaya operasional, serta menurunkan reputasi perusahaan pelayaran. Fenomena inilah yang menjadi dasar utama diangkatnya penelitian ini yaitu untuk menganalisis secara mendalam bagaimana persiapan bongkar muat dapat mencegah keterlambatan operasional kapal secara lebih sistematis.

Dalam konteks operasional pelayaran, waktu adalah hal yang sangat penting. Keterlambatan hanya beberapa jam dalam proses bongkar muat dapat mengganggu seluruh jadwal rotasi kapal. Berdasarkan Penelitian Integrasi Transportasi dan Konsep Multimoda sebagai Solusi Efisiensi

Pengiriman Barang di Indonesia (Rumansar, Y. F., & Tohir, M. 2023), Waktu tunggu kapal di pelabuhan Indonesia rata-rata mencapai 2,1 hari. Penyebab utamanya adalah proses bongkar muat yang tidak efisien, dan salah satunya bersumber dari ketidaksiapan alat, fasilitas bongkar muat yang terbatas serta sumber daya manusia yang menangani muatan.

Selain faktor ketidaksiapan peralatan di atas kapal, keterbatasan alat bongkar muat, pengaruh cuaca buruk, serta koordinasi antarpihak yang belum optimal turut menyebabkan terjadinya keterlambatan operasional. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterlambatan bongkar muat merupakan permasalahan yang bersifat kompleks dan melibatkan berbagai unsur teknis maupun manajerial (Maturbongs, D.C., & Karubaba, O.C, 2025)

Pentingnya penelitian ini juga dipertegas dari prinsip keselamatan dan efisiensi maritim. Telah diatur dalam berbagai kebijakan, baik nasional maupun internasional. Misalnya, SOLAS *Chapter VI* dan CSS Code (*Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*) secara tegas menyatakan pentingnya inspeksi dan pemeliharaan peralatan kapal secara berkala untuk menjamin kelancaran dan keamanan proses bongkar muat. Namun, kenyataan di lapangan sering kali tidak sejalan dengan aturan tersebut, sebagaimana yang ditemukan dalam kasus MV. LBN 8. kurang adanya SOP pemeriksaan rantai palka, pemeliharaan yang kurang baik, serta pengabaian terhadap keausan rantai menjadi pemicu utama keterlambatan yang sebenarnya dapat dicegah melalui sistem persiapan yang lebih profesional dan ter-standarisasi.

Secara teoritis, Penelitian ini hadir untuk menjawab kekosongan data (*research gap*) mengenai keterkaitan langsung antara persiapan teknis bongkar muat dan keterlambatan operasional. Meskipun banyak studi telah membahas efisiensi logistik dan masalah infrastruktur pelabuhan, sangat sedikit penelitian yang secara spesifik menelusuri peran komponen kecil di atas kapal seperti rantai palka dalam menciptakan keterlambatan yang berdampak besar.

Sebagai batasan masalah, penelitian ini hanya memfokuskan diri pada aspek internal kapal: kondisi peralatan bongkar muat, kesiapan ruang

muat (palka), keberadaan SOP, dan kesiapan kru kapal. Penelitian tidak menelaah faktor eksternal seperti cuaca buruk atau kemacetan pelabuhan. Fokus penelitian adalah menjawab pertanyaan sejauh mana kesiapan alat dan prosedur bongkar muat berkontribusi terhadap keterlambatan operasional kapal.

Tinjauan terhadap beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa topik efisiensi bongkar muat memang sudah banyak dikaji, namun cenderung makro. Misalnya, penelitian oleh Djamaluddin, Dkk. (2023) membahas efisiensi proses bongkar muat di Pelabuhan Peti Kemas Makassar, namun hanya menyoroti kapasitas lahan penumpukan, fasilitas Bongkar muat, tingkat kepadatan. Rusmiyanto, D., & Dessixson W.T. (2022) dalam Jurnalnya berjudul Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang lebih menekankan pada jenis alat, dan jumlah Peralatan bukan aspek teknis kapal. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi celah yang belum dijelajahi secara mendalam: bagaimana kesiapan alat di atas kapal, seperti rantai palka, dapat menjadi variabel utama penyebab keterlambatan dan bagaimana solusinya bisa dikembangkan melalui SOP dan pelatihan teknis yang terarah.

Penelitian ini memberikan solusi nyata melalui tiga pendekatan utama: pertama, penerapan SOP pemeriksaan peralatan bongkar muat secara tertulis dan terstruktur; kedua, penerapan jadwal perawatan berkala dan terdokumentasi untuk mencegah kerusakan mendadak; dan ketiga, peningkatan kesadaran kru kapal melalui pelatihan rutin terhadap pentingnya kesiapan peralatan sebelum proses bongkar muat. Kombinasi dari ketiga solusi ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan sistem manajemen bongkar muat berbasis mitigasi risiko, sehingga tidak hanya berdampak pada efisiensi tetapi juga pada peningkatan keselamatan kerja.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan praktik logistik pelayaran di Indonesia. Maka dengan berdasarkan latar belakang ini, penulis

menekankan pentingnya perawatan dan persiapan alat bongkar muat oleh Muallim I selaku *chief officer* utamanya perawatan rantai. perawatan sistem ini tidak hanya meningkatkan efektivitas dalam bongkar muat, tetapi juga untuk mencegah keterlambatan waktu operasional bongkar muat. Oleh karena itu, penulis memilih judul sebagai berikut:

**“ANALISIS PERSIAPAN BONGKAR MUAT UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA KETERLAMBATAN OPERASIONAL DI MV. LBN 8”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan permasalahan yaitu, Bagaimana perawatan sarana bongkar muat untuk menunjang kesiapan dalam kelancaran operasional di MV. LBN 8?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan persiapan bongkar muat sehingga dapat mencegah keterlambatan operasional di MV. LBN 8.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat Memberikan pemahaman tentang pentingnya efektivitas persiapan bongkar muat terhadap efisiensi operasional kapal.

### **2. Manfaat Praktis**

Sebagai masukan bagi perusahaan pelayaran dalam memperbaiki manajemen waktu dan prosedur teknis untuk menghindari keterlambatan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Bongkar Muat

Menurut Bermuda, A. (2024). Bongkar muat adalah proses menaikkan atau menurunkan barang dari dermaga, kapal, atau truk ke dalam palka atau geladak kapal, baik dari darat ke laut maupun sebaliknya. Bongkar muat merupakan salah satu komponen paling penting dalam proses logistik maritim, karena menyangkut efisiensi distribusi barang dari kapal ke pelabuhan dan sebaliknya. Dalam lingkup operasional pelayaran, kegiatan ini tidak sekadar menjadi tahapan mekanis, tetapi menjadi indikator utama kelancaran operasi kapal. Proses ini umumnya melibatkan penggunaan alat bantu seperti *crane*, *sling*, *winch*, dan pengoperasian rantai palka. Menurut Husaini (2021), terjadinya kerusakan pada alat bongkar muat serta berpengaruh terhadap kelancaran bongkar muat di atas kapal.

Chakim (2024) menegaskan bahwa dalam konteks modernisasi pelabuhan, kegiatan bongkar muat yang efisien hanya dapat dicapai apabila kapal memiliki kelengkapan alat kerja, dan alat keselamatan yang diperlukan telah disiapkan dan siap untuk digunakan, sehingga tidak terjadi penundaan pekerjaan. Artinya, tidak cukup hanya mengandalkan kecepatan alat berat di pelabuhan, tetapi harus didukung oleh kesiapan alat di kapal, seperti kondisi rantai palka yang prima. Jika alat seperti ini tidak dipelihara dengan baik, maka waktu pembukaan ruang muat (*hatch cover*) akan menjadi lebih lama, sehingga memperlambat seluruh alur operasional.

Secara umum, bongkar muat dibagi dalam tiga tahap besar: *pre-operational* (persiapan alat dan muatan), *operational* (pemindahan muatan secara fisik), dan *post-operational* (penataan kembali dan dokumentasi).

Setiawan (2023) menyatakan bahwa jadwal perawatan dan waktu perawatan harus terencana dengan baik agar pengoperasian kapal dapat berjalan dengan lancar maka peran alat bongkar muat sangat dibutuhkan, baik kesiapan dan kondisi peralatan itu sendiri yang mesti siap pakai di atas kapal. Oleh karena itu, penekanan pada aspek perawatan alat menjadi fokus yang tidak dapat diabaikan dalam merancang sistem bongkar muat yang efisien.

Prosedur pelaksanaan harus mengacu pada standar operasional yang telah ditetapkan oleh organisasi pelayaran dan peraturan pemerintah. Dalam konteks ini, kru kapal dituntut untuk memiliki pemahaman teknis mengenai fungsi dan potensi kerusakan dari alat yang digunakan, seperti pentingnya pelumasan rutin pada rantai palka.



Gambar 2.1 Kegiatan Bongkar Muat

Sumber: Dokumentasi Penulis

Kegiatan bongkar muat juga tidak terlepas dari fasilitas yang memadai dan sistem pengawasan yang terintegrasi. Menurut Sabila, dkk. (2024), fasilitas bongkar muat di pelabuhan memainkan peran penting dalam memfasilitasi proses pemuatan dan pemindahan muatan dari kapal. Dengan adanya pemantauan *real-time* terhadap status fasilitas alat di kapal, proses bongkar muat menjadi lebih transparan dan dapat dicegah keterlambatannya sejak dini.

Akhirnya, pengertian bongkar muat dalam konteks penelitian ini tidak hanya mencakup kegiatan fisik memindahkan barang, tetapi juga mencakup sistem manajemen perawatan alat, kesiapan personel, dan kelancaran dalam mengelola waktu operasional kapal. Maka dari itu, bongkar muat yang keberhasilannya sangat ditentukan oleh perhatian terhadap hal-hal yang tampak sepele seperti rantai palka namun memiliki dampak besar terhadap kinerja kapal secara keseluruhan.

## 2. Ruang Muat (Palka)

Ruang muat atau palka (*hold*) adalah bagian struktur utama kapal yang digunakan untuk menyimpan muatan selama perjalanan laut. Palka didesain untuk mampu menahan berbagai jenis tekanan baik dari dalam akibat berat muatan maupun dari luar seperti tekanan gelombang dan cuaca.

Palka tidak hanya dilihat sebagai ruang fisik, tetapi juga merupakan sistem tertutup yang memerlukan kesiapan fungsional, terutama dalam hal buka-tutup palka yang dioperasikan melalui rantai atau sistem hidraulik. Dalam penelitian Chakim (2024), ditemukan bahwa kegagalan rantai crane yang aus menyebabkan kegiatan bongkar muat harus ditunda.

Keterlambatan seperti ini berdampak langsung pada waktu operasional kapal dan biaya pelabuhan. Maka dari itu, selain struktur palka yang kuat, sistem mekanis pendukungnya juga harus diperhatikan secara khusus.



Gambar 2.2 Palka MV. LBN 8

Sumber: Dokumentasi Penulis

Keamanan palka dari masuknya air laut juga menjadi fokus penting. Air laut bisa masuk dan merusak muatan. Dalam banyak kasus, hal ini terjadi karena kurangnya pemeriksaan rutin terhadap elemen-elemen pembuka palka. Peran Chief Officer dalam melakukan inspeksi harian terhadap kekedapan dan fungsi buka-tutup palka sangat menentukan keberhasilan keseluruhan operasional.

Menurut (Narindra, 2022) dalam proses bongkar muat, salah satu faktor penting yang memengaruhi kelancaran kegiatan pemuatan maupun pembongkaran adalah ada atau tidaknya air di dalam palka. Kondisi ini harus diperhatikan secara ketat, karena apabila kandungan air di dalam salah satu palka melebihi batas yang ditentukan, maka kondisi tersebut akan terdeteksi oleh sistem pemantauan yang terhubung langsung ke anjungan dan secara otomatis memicu alarm peringatan. Sistem yang digunakan untuk memantau dan mendeteksi

masuknya air ke dalam palka dikenal sebagai water ingress system, yaitu alat keselamatan yang berfungsi mendeteksi ketinggian air di ruang muat. Prinsip kerja sistem ini adalah memberikan peringatan dini kepada awak kapal apabila terjadi peningkatan kadar air di dalam palka, sehingga tindakan pencegahan dapat segera dilakukan guna menghindari kerusakan muatan serta gangguan terhadap kelancaran operasional bongkar muat.

Secara operasional, palka harus bersih, kering, dan bebas dari residu muatan sebelumnya sebelum digunakan kembali. Kebersihan palka menjadi bagian penting dari SOP bongkar muat dan harus diawasi langsung oleh perwira dek. Prosedur pembersihan ini juga biasanya ditulis dalam *logbook* kapal untuk mempermudah audit dan pertanggung jawaban.

Palka juga memiliki peran strategis dalam perhitungan stabilitas kapal melalui perencanaan dan persiapan melalui *checklist* yang dibuat. Dalam konteks ini, penataan muatan di dalam palka harus disesuaikan dengan titik berat, jenis barang, dan waktu bongkar. Menurut Roni Hendra (2024), Membuat perencanaan dan persiapan yang matang sebelum melaksanakan pemuatan dengan dibuatkannya check list sebelum muat dengan mengontrol langsung dan ditest peralatannya sehingga dalam pemuatan kondisi peralatan muat sudah siap dan muatan akan dimuat lebih efisien. Palka yang terlalu penuh, atau muatan yang tidak bisa diakses dengan cepat, menjadi hambatan teknis yang sering diabaikan. Penting pula dipahami bahwa sistem palka di kapal berbeda antara satu jenis kapal dengan lainnya. Pada kapal *general cargo* seperti MV. LBN 8, palka dilengkapi dengan tutup mekanik yang harus diuji secara berkala.

Dari sisi perawatan, palka adalah bagian yang harus masuk dalam siklus inspeksi berkala. Bermuda dan Prastyorini (2025) menegaskan bahwa keterlambatan paling sering terjadi akibat kerusakan minor pada sistem buka-tutup yang tidak segera diperbaiki. Dalam banyak kasus, gangguan ini disebabkan oleh tidak tersedianya pelumas atau

komponen kecil seperti *sprocket* dan pengunci rantai.

Dengan demikian, ruang muat atau palka tidak hanya menjadi wadah penyimpanan, tetapi juga merupakan sistem yang menentukan apakah kapal dapat melaksanakan kegiatan operasional secara efektif. Kesiapan fisik, fungsi mekanis, keamanan, kebersihan, dan keterpaduan sistem kontrol menjadi satu kesatuan yang menentukan performa kapal dalam siklus pelayaran. Dalam konteks penelitian ini, palka menjadi elemen sentral yang apabila tidak dirawat dengan baik, berpotensi besar menyebabkan keterlambatan operasional yang sistemik.

### 3. Tujuan Kegiatan Bongkar Muat

Tujuan utama dari kegiatan bongkar muat adalah memastikan barang dapat dipindahkan dengan aman, cepat, dan efisien dari kapal ke pelabuhan atau sebaliknya, tanpa mengurangi kualitas maupun jumlah muatan. Dalam konteks operasional kapal niaga seperti MV. LBN 8, bongkar muat bukan hanya aktivitas rutin, melainkan fungsi vital yang menentukan keberhasilan rantai pasok laut. Husaini (2021) menyatakan bahwa kelancaran kegiatan bongkar muat dari dan ke kapal, peralatan alat bongkar muat merupakan salah satu faktor yang terpenting untuk menjamin efisiensi bongkar muat di pelabuhan. Tujuan efisiensi waktu dan biaya menjadi aspek yang tidak bisa dipisahkan dari proses ini.

Selain efisiensi, tujuan lain dari bongkar muat adalah menjamin keselamatan barang dan personel. Aktivitas ini sangat rentan terhadap potensi bahaya apabila tidak ditangani secara profesional dan sesuai prosedur. Dalam penelitian Roni Hendra (2024) ditemukan bahwa keterlibatan perwira dek dan pelaksanaan prosedur keselamatan seperti pengecekan alat sebelum digunakan merupakan faktor penting untuk mencegah kecelakaan kerja.

Tujuan selanjutnya adalah mendukung stabilitas operasional kapal. Jika kegiatan bongkar muat dilakukan dengan tepat waktu dan sesuai perencanaan, maka tidak hanya mempercepat *turn around*

*time*, tetapi juga memberikan ruang manuver yang lebih besar untuk kegiatan pelayaran selanjutnya. Dalam konteks ini, bongkar muat harus dimaknai sebagai kegiatan yang memiliki peran strategis dalam pengendalian arus kapal dan penataan *slot* dermaga.

Dari sisi perawatan peralatan, bongkar muat menjadi momen pengujian kesiapan alat di kapal. Tujuan pelaksanaan prosedur bongkar muat secara tepat adalah juga untuk mengevaluasi performa peralatan seperti *crane* dek, rantai palka, *winch*, dan sistem penguncian palka. Dengan demikian, bongkar muat juga menjadi bagian dari agenda teknis dalam siklus perawatan rutin kapal.

Tujuan administratif dari kegiatan bongkar muat juga tak kalah penting. Aktivitas ini wajib didokumentasikan dan dilaporkan kepada otoritas pelabuhan, agen kapal, dan perusahaan pelayaran sebagai bukti telah dilaksanakannya pelayanan logistik. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini bukan hanya urusan lapangan, tetapi juga melibatkan kepatuhan terhadap regulasi dan akuntabilitas operasional. Secara internal, bongkar muat juga berfungsi sebagai indikator kesiapan dan kedisiplinan kru. Tujuan kegiatan ini dari sisi manajemen sumber daya manusia adalah untuk menguji kemampuan kerja sama antar kru, mulai dari juru mudi, ABK, hingga perwira dek. Ini berarti bahwa kegiatan ini memiliki fungsi edukatif dan evaluatif secara langsung.

Dalam perspektif pelanggan atau pemilik barang, bongkar muat juga menjadi tolok ukur keandalan layanan kapal. Jika barang terlambat diturunkan, maka akan berdampak pada keterlambatan distribusi, yang berimbas pada hilangnya kepercayaan pengguna jasa. Menurut Chakim (2024), penyedia jasa pelayaran harus menempatkan kegiatan bongkar muat sebagai “muka” dari layanan mereka, karena seringkali pelanggan menilai kualitas layanan kapal dari seberapa cepat dan aman barang mereka ditangani.

Terakhir, bongkar muat juga bertujuan mendukung perputaran ekonomi nasional. Setiap keterlambatan pada kegiatan ini berdampak

langsung pada distribusi barang, efisiensi pelabuhan, dan *utilisasi* armada laut. Dengan demikian, tujuan akhir dari kegiatan bongkar muat adalah menciptakan sistem logistik laut yang terintegrasi dan kompetitif. pembangunan pelabuhan modern dan sistem logistik nasional.

#### 4. Jenis Kegiatan Bongkar Muat

Dalam operasional pelayaran, kegiatan bongkar muat tidak hanya terbatas pada proses memindahkan barang dari dan ke kapal. Secara teknis, kegiatan ini terbagi menjadi beberapa jenis berdasarkan proses, alat bantu, lokasi, dan sifat muatannya. Pembagian ini membantu petugas di kapal maupun pelabuhan untuk memahami prosedur mana yang harus diikuti, peralatan apa yang dibutuhkan, serta jenis kru yang perlu diturunkan untuk pelaksanaan.

##### a. *Stevedoring*

Jenis pertama adalah *stevedoring*, yaitu kegiatan membongkar atau memuat barang dari atau ke palka kapal. Ini merupakan kegiatan utama yang sering terjadi di pelabuhan dan sangat dipengaruhi oleh kesiapan alat seperti *crane* kapal, rantai palka, dan derek pelabuhan. Ketepatan waktu dalam membuka palka dan menata muatan merupakan indikator keberhasilan tahap ini.

##### b. *Cargodoring*

Jenis kedua adalah *cargodoring*, yaitu pemindahan barang dari tepi palka ke tempat penyimpanan sementara atau dari tempat tersebut ke palka. Tahapan ini menjadi peralihan dari muatan yang telah diturunkan ke area *buffer zone* di pelabuhan.

##### c. *Receiving / delivery*

Jenis ketiga adalah *receiving/delivery*, yang merupakan tahap akhir dari kegiatan bongkar muat. *Receiving* merujuk pada penerimaan barang dari pelabuhan untuk dimuat ke kapal, sementara *delivery* adalah pengeluaran barang dari pelabuhan ke pengguna akhir. Selain itu, ketidaktepatan dalam jadwal atau

komunikasi antar pihak juga dapat menyebabkan pergeseran *slot* waktu bongkar.

Berdasarkan metode operasional, bongkar muat juga terbagi menjadi dua jenis utama: manual dan mekanis. Manual menggunakan tenaga manusia dalam mengangkat dan memindahkan barang, sedangkan mekanis menggunakan bantuan alat seperti *forklift*, *crane*, dan *conveyor*. Untuk pelabuhan dan kapal niaga, jenis mekanis lebih disukai karena mampu mempercepat proses dan mengurangi risiko cedera kru.

Selain berdasarkan cara kerja, jenis bongkar muat juga diklasifikasikan berdasarkan sifat muatan, yaitu: muatan curah (*bulk*), muatan peti kemas (*container*), muatan *general cargo*, dan muatan berbahaya (*dangerous goods*). Tiap jenis membutuhkan alat dan perlakuan berbeda. Sebagai contoh, muatan curah seperti batu bara memerlukan *conveyor* dan alat pelindung lingkungan, sementara *general cargo* mengandalkan *crane* dan rantai palka yang kuat.

Dalam pelaksanaan di atas kapal, jenis kegiatan bongkar muat juga dibedakan berdasarkan posisi muatan, yakni muatan bawah (*deep hold*) dan muatan atas (*upper hold*). Posisi ini menentukan urutan pembongkaran serta penggunaan alat bantu tertentu. Muatan dalam palka bawah, misalnya, membutuhkan sistem rantai palka dan katrol tambahan untuk akses vertikal.

klasifikasi kegiatan ini juga membantu dalam menyusun jadwal kerja, menetapkan jumlah tenaga kerja, dan mengantisipasi potensi hambatan teknis. Dengan mengetahui jenis bongkar muat yang akan dilakukan, *Chief Officer* dapat menentukan tindakan terhadap alat seperti pelumasan rantai palka atau pengecekan tekanan hidrolik pada *crane* kapal. Hal ini sesuai dengan temuan.

Dengan memahami dan mengelompokkan jenis kegiatan bongkar muat secara tepat, maka proses pelaksanaan di atas kapal maupun di pelabuhan akan lebih efisien, aman, dan sesuai dengan perencanaan teknis. Bagi kapal seperti MV. LBN 8 yang mengandalkan *general*

*cargo* dan alat mekanis internal, pemahaman ini menjadi fondasi penting dalam mencegah keterlambatan operasional dan kerugian logistik.

## 5. Faktor Pendukung Bongkar Muat

Keberhasilan kegiatan bongkar muat tidak hanya ditentukan oleh kesiapan alat atau prosedur kerja, melainkan juga oleh beragam faktor pendukung yang berperan secara langsung maupun tidak langsung dalam menjamin kelancaran operasional. Setiap elemen ini saling berkaitan dan saling memengaruhi, sehingga gangguan pada satu aspek saja dapat memicu keterlambatan yang merugikan.

Faktor pertama yang paling menentukan adalah kondisi teknis peralatan bongkar muat. Alat seperti rantai palka, *crane* dek, dan sling harus dalam kondisi prima agar kegiatan bongkar muat berjalan lancar. Dalam konteks ini, perawatan preventif menjadi faktor pendukung krusial yang harus dijalankan secara konsisten oleh kru kapal.

Faktor kedua adalah kesiapan dan kompetensi SDM, khususnya kru kapal dan petugas pelabuhan. Kru kapal harus memiliki kemampuan teknis serta pemahaman terhadap SOP bongkar muat, termasuk tindakan darurat saat terjadi kerusakan alat. Santoso (2025) menyatakan bahwa melakukan penilaian dan pelatihan termasuk di dalam pengembangan kualitas dan kuantitas Anak Buah Kapal (ABK). Membuat orang lain melaksanakan tugasnya, mendorong dan memotivasi bawahan, serta menciptakan suasana pekerjaan yang kondusif.

Selanjutnya, faktor cuaca dan kondisi lingkungan menjadi hal yang tidak dapat dikendalikan, namun perlu diantisipasi. Dalam kondisi cuaca ekstrem seperti angin kencang atau gelombang tinggi, proses bongkar muat sering ditunda demi keselamatan kerja. Koordinasi antar pihak juga merupakan faktor pendukung vital. Kegiatan bongkar muat melibatkan sinergi antara kapal, otoritas

pelabuhan, tenaga kerja bongkar muat, dan pemilik barang. Jadwal kapal, alur dokumen, dan ketersediaan alat di pelabuhan harus diatur secara sistematis agar tidak terjadi penumpukan atau tumpang tindih operasi.

Terakhir, pengawasan merupakan faktor penting. Dalam kegiatan bongkar muat, Supervisi yang dilakukan oleh *Chief Officer* akan menjamin bahwa semua kru mengikuti prosedur yang tepat, sehingga potensi bahaya dan keterlambatan bisa di minimalisir. Dengan mengidentifikasi dan memperkuat faktor-faktor pendukung tersebut, kegiatan bongkar muat tidak hanya berjalan dengan lancar, tetapi juga dapat mencapai standar yang diharapkan oleh perusahaan pelayaran dan pengguna jasa logistik laut.

#### 6. Hambatan dalam Bongkar Muat

Meskipun kegiatan bongkar muat telah dirancang dengan sistematis dan dilengkapi prosedur standar, kenyataannya masih banyak hambatan yang kerap terjadi di lapangan. Hambatan ini dapat berasal dari faktor internal kapal, faktor eksternal pelabuhan, atau kesalahan manusia yang tidak disengaja. Ketika rantai palka macet atau aus, proses membuka ruang muat menjadi lebih lambat dan mengganggu kelancaran alur bongkar muat. Hambatan kedua yang sering terjadi adalah kurangnya koordinasi antara pihak kapal dan pelabuhan. Komunikasi yang tidak lancar, terutama dalam menyampaikan informasi terkait kesiapan muatan, juga turut memperburuk situasi. Hal ini menunjukkan perlunya sistem terintegrasi yang memantau proses bongkar muat secara *real-time* agar hambatan bisa di minimalisir.

Selain itu, kekurangan tenaga kerja atau kru yang kurang terlatih juga menjadi kendala tersendiri. Santoso (2025) menyebutkan bahwa ketidakadaan jadwal inspeksi dan perawatan secara berkala menyebabkan kerusakan kecil tidak terdeteksi lebih awal,

berkembang menjadi kerusakan parah yang mengganggu proses bongkar muat. sehingga ketika peralatan seperti rantai atau *crane* mengalami masalah, tidak ada tindakan cepat yang dilakukan. Kekosongan pelatihan rutin dan kurangnya inspeksi rutin membuat kapal tidak dapat menangani gangguan ringan secara mandiri.

Kondisi cuaca buruk juga menjadi hambatan alamiah yang tak terhindarkan. Hujan deras, gelombang tinggi, atau angin kencang dapat memaksa penghentian sementara proses bongkar muat demi alasan keselamatan. Tanpa kesiapsiagaan, cuaca buruk dapat menyebabkan keterlambatan hingga berhari-hari. (Wahyudi, M.N.B., & Priyono, B, 2024) mengatakan pemantauan kondisi cuaca secara real-time melalui perangkat navigasi kapal dan media elektronik menjadi langkah preventif yang penting dalam mengantisipasi terjadinya hujan selama kegiatan bongkar muat. Dengan adanya informasi cuaca yang akurat, petugas dek dapat mengambil tindakan lebih awal, seperti menutup palka kapal sebelum hujan turun, sehingga muatan clinker terlindungi dari paparan air. Tindakan antisipatif ini tidak hanya bertujuan menjaga kualitas muatan, tetapi juga mencegah terjadinya penghentian sementara kegiatan bongkar muat yang dapat berdampak pada keterlambatan operasional kapal.

Hambatan berikutnya adalah kerusakan atau keausan peralatan yang terjadi secara tiba-tiba. Peralatan seperti rantai palka, sling, atau katrol yang tidak mendapat perawatan berkala cenderung rusak ketika digunakan secara intensif. Penggunaan *logbook* dan inspeksi rutin menjadi langkah preventif utama untuk menghindari hambatan ini.

Hambatan administratif di pelabuhan seperti sistem menjadi faktor penting dalam kelancaran operasional bongkar muat, seperti kelengkapan dokumen atau perizinan yang tertunda, juga berdampak besar pada waktu bongkar muat.

Menurut Bermuda (2024), Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung untuk mempermudah aliran informasi, materi,

atau energi guna mencapai tujuan tertentu. Bermuda (2024) juga menambahkan bahwa Untuk menjaga keseimbangan pelayanan, pelabuhan memiliki sistem yang mengelola prosedur dan informasi agar kegiatan dapat berlangsung tanpa hambatan. Untuk itu, digitalisasi prosedur administrasi merupakan solusi penting yang perlu dipercepat implementasinya.

Dalam beberapa kasus, hambatan juga disebabkan oleh ketidaksesuaian jenis alat dengan karakteristik muatan. Jika kapal membawa muatan curah namun pelabuhan tidak memiliki alat *conveyor* yang sesuai, maka proses pemindahan muatan akan menjadi lebih lama dan rumit.

Secara umum, hambatan dalam kegiatan bongkar muat merupakan tantangan kompleks yang membutuhkan pendekatan holistik. Setiap kapal harus memiliki sistem antisipatif dan manajemen risiko yang mampu mengenali potensi hambatan sejak dini. Dengan memahami berbagai faktor penghambat ini, perusahaan pelayaran dan pelaksana di kapal dapat merancang strategi perbaikan yang komprehensif agar operasional kapal seperti MV. LBN 8 berjalan lancar dan efisien sesuai standar industri.

## 7. Standar Operasional Bongkar Muat

Standar Operasional Prosedur (SOP) bongkar muat merupakan pedoman teknis dan administratif yang mengatur seluruh proses pemindahan barang dari dan ke kapal secara sistematis. Fungsi utama dari SOP ini adalah menjamin pelaksanaan kerja yang aman, efisien, serta menjaga kualitas dan keamanan muatan selama proses berlangsung. Di dunia pelayaran niaga, khususnya pada kapal seperti MV. LBN 8, penerapan SOP seperti pada lampiran 11, bukan hanya sekadar formalitas administratif, tetapi menjadi wujud nyata dari profesionalisme kru dan kesiapan operasional kapal secara menyeluruh.

Berdasarkan dokumen resmi SOP Kapal MV. LBN 8 (*Form 342*),

tahapan SOP bongkar muat dibagi menjadi tiga bagian utama: tahap persiapan (*pre-operation*), tahap pelaksanaan (*operation*), dan tahap penutupan (*post-operation*). Tahap persiapan meliputi kegiatan seperti *Toolbox Meeting*, pemeriksaan alat bantu muat (rantai palka, *crane*, *sling*, *winch*), pemeriksaan dokumen muatan, pengisian *checklist* harian, serta koordinasi dengan pelabuhan dan *stevedore*. Menurut Chakim (2024), kegiatan awal seperti pemeriksaan rantai palka dan pengujian fungsi *crane* sangat krusial, karena kelalaian dalam tahap ini bisa menyebabkan gangguan serius dalam pelaksanaan bongkar muat. *Chief Officer* bertanggung jawab untuk memastikan seluruh alat berada dalam kondisi siap operasi dan semua catatan dimasukkan ke dalam *logbook* secara teratur.

Di tahap pelaksanaan, SOP pada MV. LBN 8 mengatur tindakan teknis seperti pengawasan pembukaan palka, komunikasi radio antara operator *crane* dan kru dek, penataan muatan sesuai *stowage plan*, hingga pencatatan progres muatan setiap 30–60 menit. Semua kegiatan ini bertujuan menjaga kestabilan kapal, keamanan kru, serta ketepatan waktu operasi. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menjadi syarat wajib, meliputi helm, sarung tangan, sepatu *safety*, dan sabuk pengaman. Selain itu, prosedur menetapkan zona aman kerja yang harus dijaga ketat saat alat berat digunakan. Maka, SOP tidak hanya menjelaskan urutan kerja, namun juga berfungsi sebagai alat kontrol keselamatan secara menyeluruh.

Pada tahap penutupan, meskipun tidak tertulis eksplisit dalam *Form 342*, hal ini dijabarkan dalam *Form 343 - Checklist Pemeriksaan Bongkar Muat Harian*. Formulir ini memuat butir pemeriksaan akhir seperti pengecekan ulang alat, penutupan palka, uji kedap air, dan evaluasi kinerja kru. SOP (*Form 342*) ini juga mencakup pelaporan administrasi seperti pengisian *manifest*, surat jalan, serta laporan kondisi muatan. Semua dokumen tersebut harus diserahkan kepada pihak pelabuhan dan agen sebagai bentuk pertanggungjawaban kapal.

Menurut (Ramadhan, 2021) pada waktu pelaksanaan kegiatan bongkar muatan di kapal, pemeriksaan terhadap peralatan bongkar muat harus senantiasa dilakukan dan disertai dengan pengawasan dari perwira muatan atau mualim I agar kelancaran proses pembongkaran muatan tetap terjaga. Dengan adanya pemeriksaan dan pengawasan tersebut, target waktu yang telah disediakan untuk melaksanakan pembongkaran muatan dapat tercukupi dan terlaksana dengan baik.

<b>PT LINTAS ARMADA INDONESIA</b>		<b>FORM 342</b>	
<b>STANDART OPERATIONAL PROCEDURE</b>		Page	1 of 1
Prepared: LPSQ/DPA	Approved: Director of Fleet Management	Revision: 0	Date: 15.06.21

<b>SHIP</b>	<b>MV. LBN 8</b>
<b>IMO / MMSI NUMBER</b>	<b>1043918 / 525701071</b>

<b>Kode</b>	<b>Prosedure</b>	<b>Penanggung Jawab</b>
<b>Tahap Persiapan (Pre-Operation)</b>		
SOP-1.1	Toolbox Meeting & Briefing Keselamatan kru dek	Chief Officer
SOP-1.2	Pemeriksaan APD	Bosun
SOP-1.3	Inspeksi Peralatan (rantai palka, crane, sling, winch)	Chief Officer & ABK
SOP-1.4	Uji fungsi buka-tutup palka	Chief Officer
SOP-1.5	Inspeksi ruang muat (palka)	Chief Officer
SOP-1.6	Checklist Inspeksi Harian	Chief Officer
SOP-1.7	Pemeriksaan dokumen muatan	Chief Officer
SOP-1.8	Koordinasi dengan pelabuhan & stevedore	Nakhoda
SOP-1.9	Pemasangan safety zone & rambu	ABK dek
SOP-1.10	Cek logbook dan suku cadang	Mualim I

Gambar 2.3 SOP Form 342

Sumber: Dokumentasi Penulis

Selain itu, standar operasional juga mencakup frekuensi dan sistem pemeliharaan peralatan. Rantai palka, *winch*, dan sling harus menjalani perawatan preventif sesuai siklus waktu yang ditentukan. Hal ini menjadi tanggung jawab *Chief Officer* bersama Mualim I, sebagaimana tercantum pada SOP-1.10. Dalam penelitian Bermuda dan Prastyorini (2025), dijelaskan bahwa kapal-kapal yang mengikuti siklus perawatan alat terbukti lebih jarang mengalami keterlambatan dibanding kapal yang hanya memperbaiki alat ketika sudah rusak. Oleh karena itu, Perawatan alat tidak bisa dipisahkan dari SOP

bongkar muat sebagai satu kesatuan sistem kerja yang saling mendukung.

Pelaksanaan SOP yang menyeluruh juga harus disertai evaluasi rutin oleh manajemen perusahaan pelayaran. Evaluasi ini mencakup aspek efisiensi waktu, kepatuhan keselamatan kerja, serta kesesuaian dengan regulasi pelayaran nasional dan internasional. Roni Hendra (2024) menjelaskan bahwa evaluasi yang dilakukan secara berkala mampu membangun budaya kerja yang disiplin dan profesional di antara kru kapal. Hasil evaluasi tersebut juga dapat menjadi dasar untuk revisi SOP, agar tetap adaptif terhadap perubahan teknologi dan dinamika pelabuhan.

Dengan demikian, SOP bongkar muat tidak hanya menjadi dokumen prosedural, tetapi juga representasi langsung dari kesiapan alat dan kru dalam menunjang operasional kapal secara efisien dan aman. Dalam konteks penelitian ini, penerapan SOP di Kapal MV. LBN 8 adalah elemen krusial dalam mencegah keterlambatan operasional. Ketika SOP dijalankan secara disiplin, maka proses bongkar muat dapat berjalan cepat, risiko kecelakaan menurun, dan kinerja kapal secara keseluruhan akan meningkat.

#### 8. IMO Guidelines dan ICS Cargo Handling Manuals

Dalam dunia pelayaran, keberhasilan kegiatan bongkar muat tidak hanya bergantung pada kesiapan teknis kapal, tetapi juga pada penerapan pedoman internasional yang telah ditetapkan oleh organisasi maritim dunia. Dua badan utama yang menjadi rujukan dalam standar penanganan muatan kapal adalah *International Maritime Organization* (IMO) dan *International Chamber of Shipping* (ICS). Keduanya mengembangkan panduan teknis guna memastikan keselamatan, efisiensi, dan keandalan dalam proses bongkar muat yang dilaksanakan di atas kapal.

IMO (2022) telah menetapkan berbagai regulasi melalui konvensi SOLAS (*Safety of Life at Sea*), khususnya dalam *Chapter VI* yang

mengatur penanganan muatan. Salah satu turunannya adalah CSS Code (*Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*) yang mewajibkan setiap kapal niaga untuk memiliki sistem pemeriksaan dan dokumentasi alat muat secara berkala. IMO juga menerbitkan *Cargo Securing Manual (CSM)* yang wajib tersedia di atas kapal sebagai panduan standar dalam penyimpanan dan pengamanan muatan. Manual ini memberikan kerangka kerja untuk menghindari pergeseran muatan yang dapat membahayakan kestabilan kapal saat berlayar maupun saat sandar.

Sementara itu, ICS juga memberikan kontribusi melalui penerbitan dokumen berjudul "*Cargo Handling and Stowage: Best Practice Guidelines*". Dalam manual ini, ICS menekankan pentingnya prosedur inspeksi sebelum bongkar muat, termasuk pengecekan kondisi *crane*, rantai palka, dan alat bantu lainnya. ICS juga mengharuskan adanya *pre-operation checklist*, *briefing* keselamatan (*toolbox meeting*), dan pelaksanaan *risk assessment* sebelum proses fisik bongkar dimulai. Semua prosedur ini ditujukan untuk meminimalisir keterlambatan dan mencegah kecelakaan kerja yang sering kali terjadi karena kelalaian teknis.

Pada Kejadian MV. LBN 8, penerapan kedua pedoman ini menjadi sangat relevan. Keterlambatan yang disebabkan oleh putusnya rantai palka dapat dicegah jika prosedur pemeriksaan yang diatur dalam CSM dan ICS Manual dijalankan secara konsisten. ICS juga menyatakan bahwa salah satu penyebab utama keterlambatan bongkar muat adalah ketidakpatuhan terhadap panduan keselamatan operasional, termasuk inspeksi alat muat secara menyeluruh. Oleh karena itu, manual ICS bukan hanya memberikan pedoman kerja, tetapi juga membantu meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam pengelolaan alat muat. Bagi *chief officer*, manual ini menjadi acuan penting dalam memimpin tim dek dan memastikan setiap tahapan operasi berjalan sesuai standar keselamatan.

Kedua organisasi ini juga mendorong penggunaan teknologi

digital dalam dokumentasi bongkar muat. IMO dalam edisi terbaru CSS Code merekomendasikan penggunaan sistem digital untuk mencatat hasil inspeksi, melakukan pemantauan kondisi alat secara *real-time*, serta menyimpan histori perawatan. Hal ini sejalan dengan tren transformasi digital dalam industri pelayaran yang berupaya mengurangi kesalahan manual dan mempercepat respon terhadap kerusakan alat.

Penerapan IMO dan ICS *Guidelines* seharusnya menjadi bagian dari budaya kerja setiap kapal niaga. Dalam skripsi ini, MV. LBN 8 menjadi studi kasus penting yang menunjukkan betapa pentingnya sistem perawatan dan pemeriksaan rantai palka yang terstruktur. Bila kedua pedoman internasional ini dijadikan sebagai standar operasional harian, maka insiden seperti kerusakan mendadak pada alat bongkar muat dapat di teminimalkan dengan baik. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi pelayaran, tetapi juga memperkuat kredibilitas perusahaan pelayaran di mata pengguna jasa.

## 9. Manajemen Perawatan Alat Bongkar Muat

Peralatan bongkar muat kapal merupakan komponen kritis yang harus dijaga dalam kondisi optimal untuk memastikan kelancaran operasional, terutama pada fase pembongkaran muatan. Salah satu peralatan vital adalah rantai palka, yang berfungsi membuka dan menutup ruang muat (*hatch cover*). Gangguan pada rantai ini dapat memperlambat proses bongkar muat secara signifikan dan menyebabkan keterlambatan operasional.

Manajemen perawatan terhadap alat ini perlu dilakukan dengan pendekatan menyeluruh yang mencakup perawatan preventif, korektif, dan prediktif. Perawatan preventif berupa pelumasan berkala, inspeksi visual, dan pengetesan fungsi sebelum operasi harus dilakukan sesuai jadwal. Menurut Husaini (2022), kapal yang menjalankan perawatan rutin pada rantai palka terbukti memiliki risiko

kerusakan yang lebih rendah selama proses bongkar muat dibanding kapal yang hanya melakukan perbaikan saat alat bermasalah.

Selain itu, pencatatan setiap kegiatan perawatan dalam *logbook* sangat penting sebagai bahan audit dan evaluasi. Riwayat kerusakan, penggantian komponen, serta hasil inspeksi menjadi dasar bagi Muallim I untuk memutuskan langkah perawatan berikutnya. Sistem dokumentasi ini tidak hanya mencegah kerusakan berulang, tetapi juga mendukung tata kelola peralatan secara profesional.

Ketersediaan suku cadang di atas kapal juga termasuk bagian dari manajemen perawatan. Komponen seperti taut rantai, pin pengunci, dan pelindung karat harus tersedia minimal dalam jumlah cadangan agar ketika terjadi kerusakan, penggantian bisa dilakukan segera tanpa harus menunggu pasokan dari darat.

Faktor sumber daya manusia pun tidak kalah penting. Kru kapal, khususnya bagian dek, harus memahami gejala awal kerusakan seperti bunyi abnormal, lonjakan tarikan saat membuka palka, atau visual keausan pada taut rantai. Untuk itu, pelatihan teknis secara periodik perlu diberikan agar kru mampu bertindak cepat dan tepat ketika menghadapi gangguan ringan.

Penggunaan pelumas yang tepat juga menjadi aspek teknis krusial dalam menjaga usia rantai. Pelumas berbasis grafit atau *lithium* yang tahan terhadap kelembaban dan air laut membantu mengurangi gesekan dan mencegah karat.

Perkembangan teknologi juga mendorong implementasi sistem *monitoring* digital berbasis sensor beban dan *wear detection*. Sistem ini memungkinkan pemantauan kondisi rantai secara *real-time*, sehingga keputusan perawatan dapat diambil lebih cepat berdasarkan data aktual. Kapal yang menerapkan sistem ini cenderung memiliki efisiensi lebih tinggi dan *downtime* alat lebih rendah.

Dalam konteks MV. LBN 8, implementasi manajemen perawatan rantai palka yang baik akan menjadi solusi nyata dalam menghindari keterlambatan operasional. Manajemen ini tidak hanya memastikan

kelaikan alat, tetapi juga menjadi bagian dari strategi efisiensi dan keamanan kerja. Penelitian ini bertujuan memperlihatkan bahwa optimalisasi perawatan rantai palka tidak bisa dipisahkan dari efektivitas keseluruhan operasi bongkar muat.

#### 10. Keterlambatan Operasional Bongkar Muat

Keterlambatan dalam kegiatan bongkar muat merupakan salah satu tantangan signifikan dalam dunia pelayaran, yang berdampak langsung terhadap efisiensi waktu sandar, biaya operasional, dan reputasi perusahaan pelayaran. Bongkar muat yang tidak berjalan sesuai jadwal dapat menyebabkan efek domino pada rute pelayaran berikutnya. Di tengah meningkatnya volume perdagangan laut, efisiensi dalam bongkar muat menjadi elemen kunci keberhasilan operasi maritim. Oleh sebab itu, keterlambatan ini harus dilihat bukan sekadar gangguan teknis, melainkan sebagai masalah sistemik yang menyangkut manajemen kapal, pelabuhan, dan logistik.

Berdasarkan temuan lapangan, keterlambatan operasional bongkar muat dipicu oleh berbagai faktor: kerusakan peralatan kapal, kesiapan pelabuhan, koordinasi kru, serta ketidaksesuaian dokumen muat. Salah satu penyebab utama di atas kapal adalah kurangnya perawatan alat bongkar muat, terutama pada komponen seperti rantai palka. Jika alat ini tidak dapat berfungsi optimal, maka proses pembukaan ruang muat akan terhambat. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan signifikan meskipun kapal telah bersandar tepat waktu. Selain faktor teknis, aspek manusia turut berkontribusi besar dalam keterlambatan operasional. Ketidakterampilan kru dalam menangani kendala teknis dan kurangnya pemahaman terhadap prosedur bongkar muat seringkali menyebabkan waktu tanggap yang lambat. Jika kru tidak segera mengambil tindakan saat ditemukan kendala seperti rantai tersangkut atau pelumas tidak tersedia, maka keterlambatan akan membesar.

Kondisi cuaca buruk, seperti hujan lebat atau gelombang tinggi di pelabuhan, juga menjadi faktor yang menyebabkan keterlambatan. Namun, faktor ini umumnya bersifat eksternal dan tidak dapat dikendalikan secara langsung. Yang bisa dikendalikan adalah kesiapan peralatan di kapal dan kesiapan kru menghadapi potensi gangguan tersebut. Oleh karena itu, keberhasilan mengurangi keterlambatan justru sangat ditentukan oleh bagaimana kesiapan internal kapal disusun secara sistematis melalui program perawatan rutin.

Salah satu konsekuensi serius dari keterlambatan adalah membengkaknya biaya sandar dan pemakaian bahan bakar tambahan selama kapal berada dalam kondisi *idle*. Setiap jam keterlambatan akan meningkatkan biaya operasional, belum termasuk potensi denda keterlambatan dari pemilik muatan. Dalam industri pelayaran yang bersifat kompetitif, efisiensi waktu menjadi variabel penting dalam perhitungan keuntungan. Oleh karena itu, keterlambatan yang disebabkan oleh hal-hal teknis di kapal seperti kerusakan rantai palka perlu dicegah melalui pengelolaan dan perawatan berkala.

Penundaan juga berdampak pada rotasi pelayaran kapal. Ketika sebuah kapal tertunda di satu pelabuhan, maka jadwal berikutnya akan tergeser, menimbulkan efek domino pada semua titik distribusi berikutnya. Dalam beberapa kasus, keterlambatan operasional dapat menyebabkan kapal kehilangan jadwal sandar di pelabuhan berikutnya, sehingga harus menunggu *slot* berikutnya yang tidak pasti.

Keterlambatan juga menurunkan tingkat kepercayaan pemilik muatan terhadap perusahaan pelayaran. Dalam sektor logistik, waktu sangat berharga, dan keterlambatan bongkar muat dapat menyebabkan kerugian di sisi penerima barang. Hal ini menurunkan daya saing perusahaan pelayaran dalam tender berikutnya. Maka dari

itu, keterlambatan operasional bukan sekadar masalah teknis tetapi juga menyangkut aspek bisnis dan kepercayaan pelanggan. Solusi struktural harus ditekankan, termasuk SOP teknis perawatan rantai palka, pelatihan kru, dan evaluasi berkala.

Penelitian ini menyoroti bahwa sebagian besar studi tentang keterlambatan bongkar muat masih berfokus pada aspek pelabuhan, sementara faktor internal kapal sering kali luput diperhatikan. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan sudut pandang baru dengan menelusuri peran manajemen perawatan alat bongkar muat terutama rantai palka sebagai elemen krusial dalam menghindari keterlambatan. Dengan fokus pada kesiapan teknis dari sisi kapal, penelitian ini diharapkan memberi kontribusi nyata dalam pengembangan sistem manajemen operasional pelayaran yang lebih efisien dan berkelanjutan.

#### 11. Dampak Keterlambatan Operasional Bongkar Muat

Keterlambatan operasional dalam proses bongkar muat memberikan dampak yang luas terhadap sistem pelayaran dan logistik secara keseluruhan. Salah satu dampak langsung yang paling mencolok adalah meningkatnya biaya operasional kapal. Setiap jam keterlambatan saat kapal bersandar mengakibatkan tambahan biaya sandar, penggunaan bahan bakar lebih besar untuk kebutuhan *auxiliary engine*, dan biaya lembur bagi kru. Dalam konteks industri pelayaran, efisiensi waktu sangat erat kaitannya dengan efisiensi biaya, sehingga keterlambatan menjadi penyebab utama kebocoran finansial dalam operasional maritim.

Dampak lainnya adalah terganggunya rotasi jadwal pelayaran kapal. Kapal yang tertunda dalam proses bongkar muat tidak hanya kehilangan waktu di satu pelabuhan, tetapi juga akan mengalami keterlambatan pada pelabuhan tujuan berikutnya. Hal ini menciptakan efek domino yang mengganggu keseluruhan siklus pelayaran.

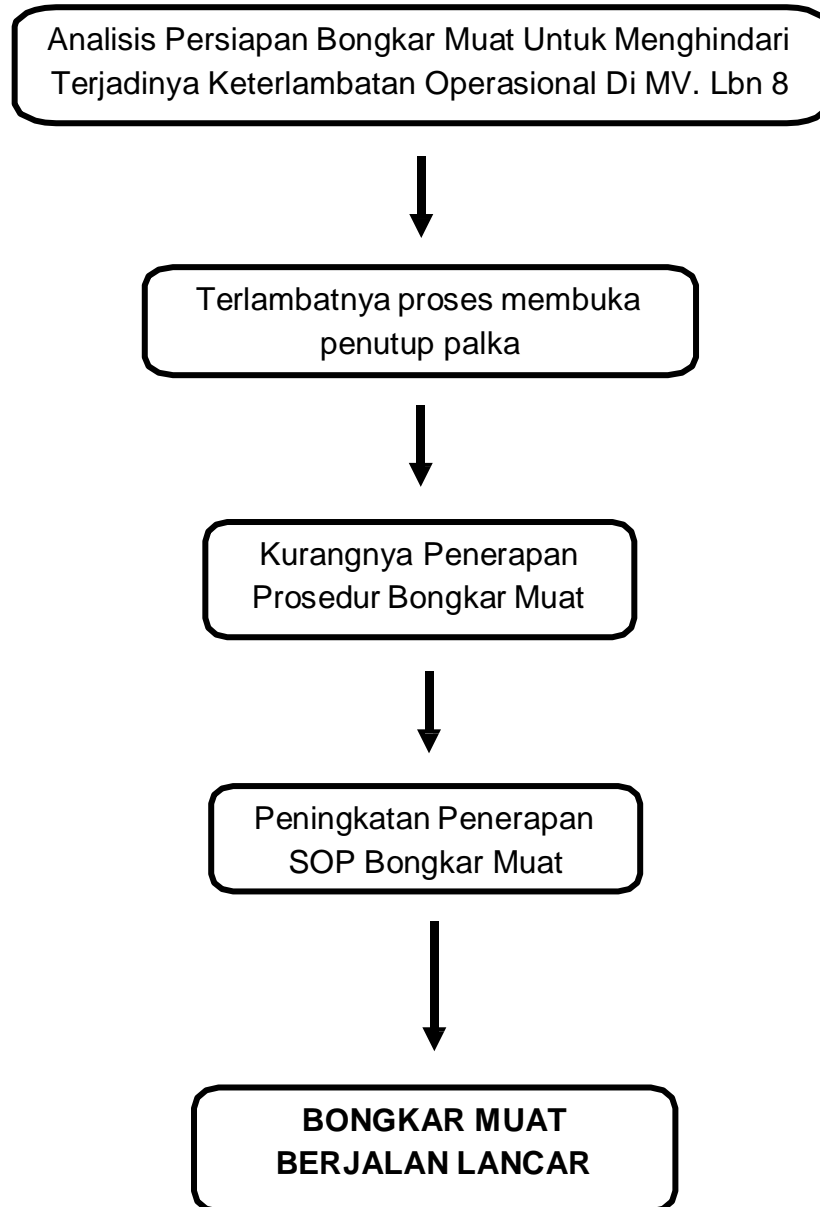
Keterlambatan juga berdampak pada menurunnya reputasi perusahaan pelayaran di mata pengguna jasa. Perusahaan logistik dan eksportir sangat mengandalkan ketepatan waktu distribusi. Keterlambatan dalam pengiriman barang menyebabkan ketidaksesuaian jadwal produksi, penalti kontrak, hingga kehilangan kepercayaan mitra bisnis. Oleh karena itu, operasional yang sering mengalami keterlambatan akan berdampak negatif pada citra perusahaan dan bisa mengurangi peluang kontrak jangka panjang. Di sisi pelabuhan, keterlambatan kapal dalam bongkar muat menyebabkan antrian kapal di area *anchorage* atau kolam pelabuhan menjadi panjang. Hal ini menimbulkan penumpukan kapal (*vessel congestion*) dan menurunkan produktivitas pelabuhan itu sendiri.

Efisiensi alat bongkar muat pelabuhan pun ikut terdampak. Ketika kapal belum siap untuk dibongkar karena permasalahan internal seperti rantai palka yang macet, alat berat seperti *crane* atau *forklift* menjadi *idle*. Hal ini menyebabkan inefisiensi *utilisasi* alat dan membebani operator pelabuhan dalam penjadwalan ulang penggunaan peralatan.

Selain gangguan teknis dan ekonomi, keterlambatan juga menyebabkan beban psikologis dan tekanan kerja bagi kru kapal. Ketika jadwal terganggu, tekanan dari atasan, pengguna jasa, dan pihak pelabuhan akan meningkat. Kru sering harus bekerja ekstra dalam kondisi kelelahan demi mengejar keterlambatan, yang berisiko menurunkan kualitas keselamatan kerja dan berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja di atas kapal. Secara lebih luas, keterlambatan operasional juga berdampak pada stabilitas rantai pasok nasional, terutama jika kapal yang tertunda mengangkut komoditas penting seperti bahan pokok, bahan bakar, atau barang ekspor. Ketidakpastian waktu distribusi mengganggu perencanaan logistik darat dan bisa menyebabkan lonjakan biaya pengangkutan.

Oleh karena itu, penting untuk melihat keterlambatan tidak hanya sebagai gangguan operasional biasa, melainkan sebagai persoalan manajerial yang harus diatasi dari hulu ke hilir. Penelitian ini menekankan bahwa salah satu bentuk mitigasi keterlambatan dapat dilakukan dari sisi kapal, yakni dengan memastikan sistem bongkar muat seperti rantai palka selalu siap digunakan melalui perawatan berkala. Dengan pendekatan preventif dan kesiapan teknis alat, maka dampak keterlambatan dapat dikurangi secara signifikan.

## B. Kerangka Pikir



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam proses persiapan bongkar muat dalam mencegah terjadinya keterlambatan operasional di kapal MV. LBN 8. Metode ini dipilih karena fokus penelitian adalah untuk menggali permasalahan-permasalahan teknis dan prosedural yang dihadapi dalam kegiatan bongkar muat, seperti kendala perawatan alat, keterbatasan penerapan SOP, serta kesiapan kru kapal dalam menghadapi gangguan alat seperti keausan pada rantai palka.

Pendekatan deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman melalui wawancara dengan awak kapal, observasi langsung terhadap peralatan bongkar muat. Metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran objektif mengenai bagaimana kesiapan teknis di kapal dapat memengaruhi kelancaran proses bongkar muat.

Penelitian ini menerapkan pendekatan studi kasus, karena objek yang dikaji adalah satu unit kasus spesifik, yaitu kapal MV. LBN 8, yang mengalami gangguan operasional akibat ketidaksiapan peralatan bongkar muat. Pendekatan studi kasus dianggap relevan karena mampu memberikan gambaran yang utuh dan mendalam mengenai situasi nyata, serta mengaitkan antara operasional, hambatan teknis, dan solusi perawatan secara langsung. Sebagaimana dijelaskan oleh Lestari, dkk. (2024), pendekatan studi kasus dalam metode kualitatif memberikan fleksibilitas bagi peneliti untuk menjelajahi pengalaman, persepsi, dan praktik kerja para pelaku langsung di lapangan dalam hal ini para perwira, dan kru dek kapal dalam menangani sarana bongkar muat dan mengantisipasi potensi keterlambatan.

Dengan menggunakan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap perbaikan prosedur operasional bongkar muat, khususnya dalam hal pemeliharaan rantai palka, peningkatan kompetensi kru, dan optimalisasi implementasi SOP yang berorientasi pada efisiensi dan keselamatan kerja pelayaran.

## **B. Definisi Konsep Penelitian**

Penelitian ini berjudul “Analisis Persiapan Bongkar Muat untuk Menghindari Terjadinya Keterlambatan Operasional di MV. LBN 8”. Berdasarkan fokus dan tujuan penelitian tersebut, maka definisi konsep yang digunakan mencakup tiga komponen utama yang saling terkait, yaitu: persiapan bongkar muat, keterlambatan operasional, dan upaya pencegahan melalui sistem dan peran awak kapal. Konsep ini dibangun untuk memahami permasalahan secara menyeluruh, dari akar penyebab hingga strategi mengatasi masalah.

Konsep persiapan bongkar muat dalam konteks penelitian ini mengacu pada serangkaian aktivitas awal yang dilakukan sebelum proses pemindahan muatan dimulai. Hal ini mencakup pemeriksaan kesiapan alat bantu muat seperti rantai palka, *crane deck*, kondisi palka, serta kesiapan peralatan lainnya. Persiapan yang tidak optimal, seperti rantai palka yang aus, atau prosedur pemeriksaan alat yang tidak dijalankan sesuai standar, dapat menjadi penyebab utama timbulnya hambatan teknis pada saat proses bongkar muat dimulai. Maka dari itu, kesiapan alat dan prosedur menjadi fondasi penting dalam operasional kapal guna mencegah terjadinya keterlambatan operasional.

Masalah pokok dalam penelitian ini adalah keterlambatan operasional yang dialami oleh MV. LBN 8, terutama akibat kesalahan atau kelalaian dalam tahapan persiapan tersebut. Keterlambatan tidak hanya berdampak pada operasional kapal, tetapi juga menimbulkan dampak ekonomi seperti kenaikan biaya bahan bakar, biaya pelabuhan, dan keterlambatan jadwal kapal selanjutnya.

Dalam kerangka pemecahan masalah, penelitian ini mendefinisikan konsep solusi preventif sebagai pendekatan utama, melalui penerapan SOP yang konsisten, pelatihan kru secara berkala, inspeksi teknis alat bongkar muat, serta pengawasan dan dokumentasi logistik. Langkah-langkah ini diharapkan mampu mencegah terjadinya kegagalan teknis secara berulang.

Dengan pendekatan konseptual ini, penelitian difokuskan untuk mengungkap sebab dan akibat serta hubungan antara faktor teknis dan manusia dalam sistem persiapan bongkar muat. Penelitian tidak hanya melihat aspek alat, namun juga memperhitungkan dinamika kerja kru kapal dan standar operasional yang diterapkan.

### **C. Unit Analisis Data**

Unit analisis data dalam penelitian ini merujuk pada seluruh unsur yang menjadi objek pengamatan dan kajian untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Karena penelitian ini berfokus pada kegiatan bongkar muat di kapal MV. LBN 8, maka unit analisis data mencakup aspek-aspek teknis dan operasional yang berpengaruh terhadap keterlambatan kegiatan bongkar muat. Unit analisis ini dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan proses persiapan dan pelaksanaan operasional di atas kapal.

Pertama, unit analisis utama adalah rantai palka sebagai komponen penting dalam sistem buka-tutup ruang muat. Keandalan rantai palka sangat menentukan kelancaran akses muatan, sehingga kondisi fisik dan fungsionalitas alat ini menjadi fokus utama dalam pengumpulan dan analisis data.

Kedua, unit analisis berikutnya adalah standar operasional prosedur (SOP) *Form 342* bongkar muat yang berlaku di MV. LBN 8. Hal ini mencakup isi dokumen prosedur, cara implementasinya di lapangan, serta sejauh mana kru kapal memahami dan menjalankannya secara konsisten. SOP menjadi indikator utama untuk menilai kesiapan

sistematis dan prosedural kapal dalam menghadapi kegiatan bongkar muat.

Ketiga, penelitian ini juga menganalisis kompetensi dan peran kru kapal yang terlibat langsung dalam proses bongkar muat, terutama bagian *deck*. Pengetahuan teknis, keterampilan dalam penggunaan alat, serta kedisiplinan terhadap prosedur menjadi parameter penting untuk mengukur sejauh mana kesiapan sumber daya manusia mendukung kelancaran operasional.

Keempat, Mencakup sistem dan jadwal perawatan rutin dan preventif terhadap alat bongkar muat. Termasuk ketersediaan pelumas dan suku cadang, serta tanggung jawab teknis bagian *deck* terhadap fungsi rantai palka.

Dengan demikian, keempat unit analisis tersebut, alat bantu bongkar muat, SOP, kru kapal, dan perawatan disusun untuk membentuk kerangka analisis yang menyeluruh. Analisis data terhadap unit-unit ini diharapkan mampu menghasilkan pemahaman yang mendalam terkait penyebab dan solusi keterlambatan operasional di MV. LBN 8 secara kontekstual dan aplikatif.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode penelitian lapangan (*field research*), yakni dengan terjun langsung ke lingkungan kerja di atas kapal MV. LBN 8 untuk mengamati kondisi nyata yang menjadi fokus penelitian. Data dan informasi diperoleh melalui beberapa teknik yang saling melengkapi, yaitu:

##### **1. Observasi Langsung**

Teknik ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses persiapan bongkar muat di kapal, termasuk kondisi alat bantu seperti rantai palka, serta pelaksanaan SOP oleh kru kapal. Pengamatan dilakukan saat penulis mengikuti praktik laut, guna

memperoleh gambaran aktual mengenai situasi operasional yang terjadi.

## 2. Wawancara

Teknik ini dilakukan melalui sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang memiliki peran penting dalam kegiatan bongkar muat, khususnya Nakhoda, Mualim I, dan kru dek. Wawancara difokuskan pada pemahaman mereka terhadap SOP bongkar muat, kondisi peralatan, serta kendala teknis yang pernah dihadapi selama proses berlangsung.

## **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kualitatif, yaitu dengan menganalisis data secara deskriptif untuk memahami hubungan antara kesiapan bongkar muat dan keterlambatan operasional di MV. LBN 8. Analisis dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu: pertama, reduksi data untuk menyaring informasi penting dari hasil observasi dan wawancara; kedua, penyajian data dalam bentuk narasi sistematis untuk menggambarkan kondisi aktual di lapangan; serta ketiga, penarikan simpulan untuk mengidentifikasi akar masalah dan merumuskan solusi.