

**ANALISIS UPAYA PENCEGAHAN KETERLAMBATAN PADA
PROSES PEMUATAN DI MV XIN LIN HAI 16**



AHMAD FAUZI

21.41.096

NAUTIKA

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

**ANALISIS UPAYA PENCEGAHAN KETERLAMBATAN PADA
PROSES PEMUATAN DI MV XIN LIN HAI 16**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Pelayaran

Program Studi Nautika

Disusun dan Diajukan Oleh

AHMAD FAUZI

NIT: 21.41.096

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

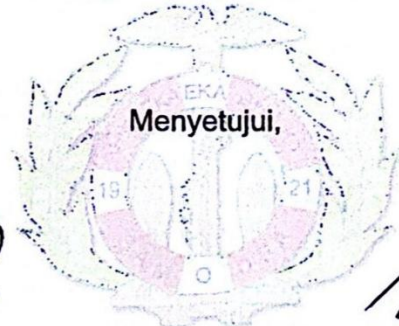
SKRIPSI

**ANALISIS UPAYA PENCEGAHAN KETERLAMBATAN
PADA PROSES PEMUATAN DI MV. XIN LIN HAI 16**

Disusun dan Diajukan oleh:

AHMAD FAUZI
NIT 21.41.096

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada tanggal 19 september 2025



Pembimbing I

Pembimbing II

Capt. Masrupah, S.SiT., M.Adm.S.D.A., M.Mar
NIP : 19800110 200812 2 001

Capt. Sigit Hendra Waskita, M.Si
NIP :

Mengetahui:

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

Ketua Program Studi Nautika

Capt. Faisal Faransi, MT., M. Mar
NIP. 19750329 1999303 1 002

Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A
NIP. 19780908 200502 2 001

KATA PENGANTAR

Pujian dan rasa syukur disampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, yang berjudul "Upaya Pencegahan Keterlambatan Proses Pemuatan di MV. Xin Lin Hai 16" yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Diploma IV Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis merinci pengalaman-pengalaman dan realitas yang dialami selama menjalani praktek laut, sekaligus merujuk pada buku-buku yang relevan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam penggunaan bahasa, struktur kalimat, maupun pembahasan materi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas skripsi ini, penulis sangat mengharapkan kritik, ide, dan saran membangun dari para pembaca.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis menerima bimbingan dan dukungan penuh kesabaran dan ketulusan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Capt. Rudy Susanto, M.Pd selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
2. Bapak Capt. Faizal Saransi, MT., M.Mar. selaku Pudir 1 Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
3. Ibu Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A selaku ketua program studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
4. Ibu Masrupah, S.Si.T., M.Adm.S.D.A., M.Mar. selaku dosen pembimbing I
5. Bapak Sigit Hendrah Waskita, M.Si selaku dosen pembimbing II
6. Nahkoda dan seluruh kru kapal MV. Xin Lin Hai 16
7. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
8. Rekan-rekan Angkatan XLII terutama kelas Nautika
9. Seluruh pihak yang ikut serta dalam membantu menyelesaikan skripsi ini

yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis

10. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini
11. Dan terakhir kepada diri saya sendiri saya ucapkan terima kasih yang telah kuat dan pantang menyerah selama menempuh Pendidikan 4 tahun di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Akhir kata penulis berharap agar karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bermanfaat bagi kemajuan dunia kemaritiman, terutama untuk perwira di atas kapal dalam melaksanakan tanggung jawabnya.

Makassar, 8 september 2025

Penulis



AHMAD FAUZI

NIT. 21.41.096

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : AHMAD FAUZI
NIT : 21.41.096
Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

ANALISIS UPAYA PENCEGAHAN KETERLAMBATAN PADA PROSES PEMUATAN DI MV. XIN LIN HAI 16

Merupakan sebuah Karya yang asli dikerjakan. Seluruh ide yang ada pada skripsi ini , selain dari pada tema dan yang saya tandai sebagai kutipan , merupakan ide atau gagasan yang saya susun dengan diri saya sendiri.

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

Makassar, 8 september 2025



AHMAD FAUZI

NIT. 21.41.096

ABSTRAK

AHMAD FAUZI, Pencegahan Keterlambatan dalam Proses Pemuatan di MV. Xin Lin Hai 16 (Dibimbing oleh Masrupah dan Sigit Hendra waskita).

Penelitian ini bertujuan untuk memahami dan mencegah keterlambatan dalam proses pemuatan dan persiapan ruang muat. Subyek penelitian adalah proses persiapan ruang pemuatan di MV. Xin Lin Hai 16. Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ilmiah ini adalah deskriptif kualitatif, dengan cara observasi, wawancara, dan studi literatur terkait keterlambatan dalam proses pemuatan karena kurangnya pengawasan dari mualim I, bosun, dan juru mudi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah dalam proses pembersihan ruang muat di sebabkan oleh kurangnya komunikasi, koordinasi, dan pemeliharaan peralatan pembersih ruang muat sesuai dengan prosedur guna mencegah keterlambatan proses pemuatan. Kesimpulan dari studi ini adalah untuk meningkatkan pengawasan, koordinasi, dan komunikasi antara kru kapal dan pekerja, serta melakukan pemeliharaan rutin pada peralatan pembersih ruang muat.

Kata kunci: Keterlambatan, Pemuatan, Pembersihan

ABSTRACT

AHMAD FAUZI *Prevention Delays on Loading Process on MV. Xin Lin Hai 16* (supervised by Masrupah and Sigit Hendra waskita).

This research aims to understand and prevent delays in the loading process. The research subject is the loading space preparation process on the MV. Xin Lin Hai 16.

The method used in wrote this scientific paper was a qualitative descriptive, method used was through observation, interviewed and literature related delay in load processed due to lack of supervision chief officer, boatswain and Able seaman.

The research results indicated that the issue with the cargo hold clean process was due to a lack of communication, coordination, and maintenance of cargo hold cleaned equipment in accordance with procedures. The conclusion of this study is to improve supervision, coordination, and communication between the ship's kru and laborers, as well as to perform regular maintenance on the cargo hold cleaning equipment.

Keywords : *Delay, Loading, Cleaning*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Upaya pencagahan	5
B. Prosedur Bongkar Muat	9
C. Kategori muatan	16
D. Kerangka Berpikir	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Definisi Operasional Variabel	25
C. Teknik Pengumpulan Data	26
D. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29

A. Tempat penelitian	29
B. Hasil penelitian	30
C. Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Simpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	51
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 kapal proses bongkar muat	30
Gambar 4. 2 sisa muatan di bulkhead	31
Gambar 4. 3 Genangan di dalam palka pada persiapan ruang muat	31
Gambar 4. 4 penggunaan <i>submersible pump</i> (pompa celup)	32

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 ship particular MV. Xin Lin Hai 16	38
Tabel 4. 2 <i>Crewlist</i> MV. Xin Lin Hai 16	39

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya berupa lautan. Lautan merupakan tempat yang luas yang merupakan keunggulan dari Indonesia. Dan salah satu pemanfaatan di Indonesia ialah untuk transportasi. Transportasi melalui laut menggunakan angkutan laut. Oleh karena itu angkutan laut sangat diperlukan untuk mengangkut orang maupun barang dalam jumlah banyak. Penggunaan transportasi laut dalam era globalisasi saat ini dianggap sebagai salah satu opsi yang ekonomis, efisien, dan relatif lebih terjangkau dalam penanganan muatan dibandingkan dengan sarana transportasi lainnya. Transportasi laut dianggap aman karena jarang terjadi kecelakaan selama pengangkutan muatan dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain, jika dibandingkan dengan transportasi udara atau darat. Kapal laut dapat dibedakan berdasarkan tipe dan jenis muatan yang diangkut. Salah satu jenis kapal adalah *bulk carrier ship*, yang dirancang khusus untuk mengangkut muatan curah secara besar-besaran seperti jagung, gandum, kedelai, beras, gula, bijih besi, batu bara, pasir, aluminium, dan semen untuk perdagangan global. Untuk memastikan pengangkutan ini berjalan lancar, kapal harus memiliki ruang muat yang memadai, juga dikenal sebagai ruang palka pada kapal niaga. Meskipun dalam perjanjian sewa kapal, penanggung jawab ruang muat diserahkan kepada penyewa, namun perawatan dan pemeriksaan ruang muat tetap menjadi tanggung jawab kru kapal. Dengan memastikan ruang muat bersih dan siap pakai, masalah penundaan pemuatan atau pembongkaran dapat dihindari. Hal ini memerlukan persiapan yang matang dari awak kapal, yang akan mendapatkan imbalan finansial tambahan untuk membersihkan ruang muat. Oleh karena itu, perawatan ruang muat sangat penting agar muatan dapat

diterima dengan baik, terutama setelah MV. Xin Lin Hai 16 mengalami beberapa kali keterlambatan dalam proses pemuatan karena kebersihan ruang muat yang kurang memadai.

Pada tanggal 9 juni 2024 kapal tiba di pelabuhan Shanghai, Cina kapal langsung sandar, pada pukul 7:00 LT nakhoda dan Mualim I langsung menemui *surveyor*. Setelah *survey* ternyata kapal tidak memenuhi persyaratan kebersihan dan perawatan karena di dalam palka masih ditemukan sisa-sisa muatan dari pelabuhan sebelumnya. *Surveyor* lalu memberikan kesempatan kepada pihak kapal untuk mempersiapkan kembali sampai palka benar-benar siap dan bersih dari sisa muatan yang masih tersisa. Kemudian palka tersebut disapu sampai bersih. Setelah selesai *surveyor* kembali memeriksa ruang muat. *Surveyor* mengadakan pemeriksaan ulang dan setelah diperiksa ulang pada ruang muat khususnya pada bagian dalam palka, maka *surveyor* memberikan surat keterangan untuk muat. Pembersihan palka yang kurang baik oleh kru terhadap ruang muat mengakibatkan kendala pada proses pemuatan karena dianggap kondisinya tidak layak untuk di muati, sehingga terjadi penundaan pemuatan yang dapat merugikan perusahaan akibat waktu yang terbuang untuk memperbaikinya. Dengan mempertimbangkan latar belakang masalah pada penelitian ini, penelitian ini diberi judul **“Analisis Upaya Pencegahan Keterlambatan pada proses pemuatan di MV. Xin Lin Hai 16”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dari penulisan skripsi ini, maka permasalahan yang ada dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana persiapan ruang muat setelah membongkar muatan pupuk curah?
2. Bagaimana upaya mencegah keterlambatan dalam proses pemuatan?

C. Batasan Masalah

Di karenakan begitu luasnya masalah yang terkait dengan proses bongkar muat , penulis membatasi untuk fokus pada persiapan ruang setelah bongkar muatan pupuk curah di kapal MV. Xin Lin Hai 16:

1. Kurangnya optimalisasi dalam persiapan ruang muat dan proses pembersihan ruang muat.
2. Kurangnya komunikasi antar kru tentang pembersihan ruang muat.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, penting untuk merumuskan tujuan penelitian yang dapat memberikan manfaat optimal pada penulisan skripsi. Tujuan penelitian merupakan bagian integral dari latar belakang penelitian dan rumusan masalah. Dalam penyusunan skripsi ini, terdapat beberapa target yang ingin dicapai, yaitu :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis proses persiapan ruang muat setelah pembongkaran muatan pupuk curah pada kapal MV. Xin Lin Hai 16, khususnya dalam kaitannya dengan pemenuhan standar kebersihan dan kelayakan ruang muat sebelum proses pemuatan berikutnya.
2. Untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah keterlambatan dalam proses pemuatan, serta memberikan rekomendasi tindakan preventif guna meningkatkan efisiensi operasional kapal dan mengurangi potensi kerugian akibat penundaan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu ;

1. Manfaat bagi dunia praktis
 - a. Sebagai kontribusi dan saran kepada perusahaan serta para pembaca tentang metode pencegahan keterlambatan proses pemuatan di pelabuhan muat, persiapan ruang muat di kapal curah

(*bulk carrier*), dan pentingnya pengawasan yang efektif. Dengan demikian, diharapkan dapat mencegah terjadinya insiden-insiden yang tidak diinginkan dalam proses tersebut.

- b. Sebagai pengetahuan dan informasi kepada para pembaca dan rekan-rekan satu profesi, dengan fokus pada pencegahan keterlambatan proses pemuatan di pelabuhan muat. Dengan harapan, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan waktu selama proses muat kapal di pelabuhan muat.

2. Manfaat bagi penulis

- a. Membandingkan konsep yang diperoleh selama pembelajaran di kampus dengan pengalaman praktis di lapangan, terutama dalam konteks proses pemuatan kapal. Melalui perbandingan ini, diharapkan dapat ditemukan kesesuaian antara konsep teoritis yang dipelajari dan praktik aktual yang terjadi dalam operasi pemuatan kapal di dunia nyata.
- b. Memperluas pengetahuan dan pengalaman terkait dengan lingkungan kerja yang akan dihadapi di masa mendatang. Dengan menggabungkan teori dan pengalaman lapangan dalam proses pemuatan kapal, diharapkan skripsi ini dapat memberikan perspektif yang lebih mendalam tentang tantangan dan dinamika kerja di industri terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Upaya pencegahan

Upaya Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai usaha kegiatan yang mengarahkan tenaga, pikiran untuk mencapai suatu tujuan. Upaya juga berarti usaha, akal, ikhtiar untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan mencari jalan keluar.

Pencegahan adalah perbuatan mencegah dan menghalang suatu perilaku atau aktivitas yang menyimpang dari undang-undang. Dari segi bahasa pencegahan adalah satu tindakan, usaha untuk menghalang dan memberhentikan serta tindak balas daripada suatu perbuatan yang dianggap buruk. Pada dasarnya, pencegahan merujuk kepada usaha pihak-pihak penguat kuasa untuk menghalangi dan mencegah suatu kelakuan buruk yang dianggap salah pada pandangan masyarakat serta berlaku pelanggaran di sisi undang-undang dan biasanya ini berupa tindakan atau investasi yang diperlukan dalam menghadapi bahaya dekat yang sudah dideteksi sejak dini dan mempersempit dampak negatif dari sesuatu peristiwa atau kejadian, seperti definisi pada Kamus Besar Bahasa.

1. Keterlambatan muatan

Menurut Widyawati (2020) keterlambatan adalah sebagian waktu pelaksanaan yang tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan. beberapa kegiatan mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan Keterlambatan berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen dan kerugian. kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktifitas dan sudah tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang

dibelanjakan, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian.

2. Pemuatan curah

Menurut Martopo dalam Aan Rubiyanto dan Eni Tri Wahyuni, (2022). Pemuatan adalah stowage atau penataan muatan merupakan suatu istilah yang digunakan dalam kemampuan pelaut, yang melibatkan pengetahuan tentang proses memuat dan membongkar muatan di kapal dengan cara yang memenuhi prinsip-prinsip pemuatan yang optimal.

Muatan kapal (*cargo*) merupakan objek dari pengangkutan dalam sistem transportasi laut, dengan mengangkut muatan sebuah perusahaan pelayaran niaga dapat memperoleh pendapatan dalam bentuk uang tambang (*freight*) yang sangat menentukan dalam kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan dipelabuhan. Muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan cara pemuatan, perhitungan biaya angkut dan sifat muatan.

3. Muatan curah

Menurut Alyuan Dasira et al., (2022) Muatan kapal dapat didefinisikan sebagai beragam komoditas dan barang komersial yang dipercayakan kepada pihak pengangkut untuk ditransportasikan melalui jalur laut. Pengangkutan ini dilakukan dengan tujuan untuk menyerahkan barang-barang tersebut kepada pihak penerima di pelabuhan yang telah ditentukan. Berdasarkan *Safety of Life at Sea* Bab VI, (SOLAS, 974) pengangkutan muatan mencakup hal-hal seperti persiapan ruang untuk muatan, penanganan muatan, dan pengaturan muatan, serta hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan pengangkutan.

4. Penanganan muatan

Penanganan dan pengaturan muatan diatas kapal sangat penting untuk dilakukan agar kapal memiliki stabilitas yang baik,

sebagai penunjang dalam keselamatan pelayaran. Choirul Alfi & Vega, (2020). Penanganan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik. Untuk itu para perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai baik secara teori maupun praktik tentang jenis-jenis muatan, perencanaan pemuatan, sifat dan kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat-alat pemuatan, dan ketentuan-ketentuan lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan. Adapun 5 prinsip pemuatan yang baik adalah:

1. Melindungi awak kapal dan buruh (*Safety of crew and longshoreman*)

Melindungi awak kapal dan buruh selama kegiatan bongkar muat merupakan prioritas utama demi memastikan keselamatan dan kelancaran kerja di atas kapal. Untuk itu, sejumlah langkah preventif dan prosedur keselamatan harus dijalankan secara konsisten. Salah satu langkah penting adalah penggunaan alat keselamatan kerja secara benar, seperti sepatu keselamatan, helm, kaos tangan, dan pakaian kerja yang sesuai standar. Selain itu, penting juga untuk memasang papan-papan peringatan di area kerja guna memberikan informasi dan peringatan kepada seluruh personel yang berada di sekitar lokasi aktivitas. Arahan dan komando dari kepala kerja harus selalu diikuti, serta dilarang membiarkan buruh lalu-lalang di area kerja karena dapat membahayakan diri mereka sendiri maupun orang lain. Demikian pula, muatan yang tergantung di tali muat tidak boleh dibiarkan terlalu lama, karena berisiko jatuh atau menimbulkan kecelakaan. Jadi alat keselamatan kerja adalah segala sesuatu yang berguna dan

digunakan sebagai pelindung untuk menyelamatkan hidup dan sebagai upaya terakhir dalam melindungi diri. Peranan dalam penggunaan alat-alat keselamatan kerja merupakan salah satu usaha untuk mencegah atau mengurangi adanya kecelakaan kerja. Fajar gumelar. et al (2021)

2. Melindungi kapal (*to protect the ship*)

Melindungi kapal adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, jangan memuat melebihi *deck load capacity*, memperhatikan SWL (*Safety Working Load*) peralatan muat bongkar.

3. Melindungi muatan (*to protect the cargo*)

Dalam peraturan perundang-undangan internasional dinyatakan bahwa perusahaan atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu dibongkar. Oleh karena itu pada waktu memuat, membongkar, dan selama dalam pelayaran, muatan harus ditangani secara baik.

4. Melakukan muat bongkar secara cepat dan sistematis (*rapid and systematic loading and discharging*).

Agar pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran dapat dilakukan secara cepat dan sistematis, maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama di suatu negara, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan pembongkaran (*stowage plan*). Meskipun dilaksanakan dengan baik pula, namun masih sering terjadi *long hatch*, *over stowage*, dan *over carriage*. Namun kekeliruan-kekeliruan ini harus dihindarkan.

5. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang muat dapat terisi penuh oleh muatan atau kapal dapat memuat sampai sarat maksimum, sehingga dapat diperoleh uang

tambang yang maksimal. Namun demikian, karena bentuk paking muatan tertentu, sering muatan tidak dapat memenuhi ruang muat, kemungkinan lain adalah cara pemadatan yang kurang baik, sehingga banyak ruang muat yang tidak terisi oleh muatan. Ruang muatan yang tidak terisi muatan disebut *broken stowage*.

B. Prosedur Bongkar Muat

Menurut Dewanto & Rumita, (2022) dalam mempersingkat waktu bongkar muat yaitu dengan meningkatkan kecepatan bongkar dengan menggunakan bantuan *shore crane* yang tidak bergantung pada kondisi kapal. Pasang surut air laut menjadi akar penyebab terbesar ketiga, karena jika kapal tidak sesuai dengan *draft* dan ketentuan pelabuhan dapat membuat kapal tidak bisa segera sandar. Untuk mencegahnya, perusahaan pelayaran atau pemilik kapal biasanya sudah merencanakan berat muatan agar sesuai dengan *draft* di dermaga dengan menyesuaikan peta *low water* spring atau muka air laut surut terendah dan memantau tabel pasang surut air laut.

Menurut Purwantono (2021) dalam kegiatan bongkar muat barang terdapat sebuah syarat yang menjadi dasar administratif sebelum dilaksanakannya kegiatan bongkar muat. Persyaratan ini adalah syarat dokumentasi atau kelengkapan dokumen-dokumen dalam proses bongkar muat yang biasanya sudah di persiapkan sehari sebelum kegiatan bongkar muat barang, persyaratan dokumentasi yang membantu kelancaran proses bongkar muat, antara lain:

a. Dokumen-dokumen muat barang

- 1) *Bill of Loading*, yang sering disebut konosemen, berfungsi sebagai perjanjian pengangkutan dan bukti tanda terima bagi pengangkut.
- 2) *Cargo list* adalah daftar yang mencakup semua barang yang akan di muat ke dalam kapal. Dokumen ini disiapkan oleh perusahaan pelayaran atau agen mereka dan diberikan kepada semua pihak

yang terlibat dalam proses pemuatan, termasuk kapal, stevedoring, gudang, dan pihak-pihak lain yang relevan.

- 3) *Tally* muat adalah proses pencatatan semua barang yang dimuat ke dalam kapal, dan pencatatan ini dilakukan dalam bentuk lembaran yang disebut "*tally sheet*." *Tally sheet* juga digunakan untuk mencatat semua barang yang dibongkar dari kapal. Penting untuk dicatat bahwa setiap entri dalam *tally sheet* harus ditandatangani oleh petugas yang melakukan pencatatan, dan dalam beberapa kasus, perlu juga disetujui oleh petugas kapal. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi kemungkinan ketidaksesuaian atau sengketa terkait dengan muatan yang ada. Dengan demikian, *tally sheet* berfungsi sebagai dokumen penting yang mencatat dengan akurat semua aktivitas pemuatan dan pembongkaran muatan di kapal.
- 4) *Mate's Receipt* adalah tanda terima yang diberikan kepada pihak agen pelayaran oleh Mualim Kapal (*Ship's Mate*) sebagai bukti penerimaan barang atau muatan yang akan dimuat ke dalam kapal. Dokumen ini mencatat barang-barang yang diterima oleh Mualim Kapal dan akan diangkut dalam perjalanan kapal tersebut. *Mate's Receipt* biasanya dikeluarkan sebagai bukti penerimaan sementara sebelum pemuatan resmi dilakukan. Dokumen ini disiapkan oleh agen pelayaran dan ditandatangani oleh Mualim Kapal untuk mencatat penerimaan muatan dan memfasilitasi proses pemuatan yang lebih lanjut.
- 5) *Stowage Plan* atau Rencana Penyusunan adalah representasi visual tentang cara barang-barang yang akan dimuat ke dalam kapal ditempatkan dan diatur. Bagi muatan yang terdapat dalam peti kemas, rencana ini dikenal sebagai bayplan. *Stowage plan* bisa disusun oleh kru kapal atau petugas *tally*, sedangkan bayplan umumnya dibuat oleh seorang *ship planner*.

b. Dokumen *unloading cargo*

- 1) *Tally* bongkar merujuk pada pencatatan jumlah colli (kemasan atau barang) dan kondisinya saat barang tersebut dibongkar dari kapal. *Tally sheet* ini perlu disetujui atau ditandatangani oleh nahkoda atau mualim kapal yang memiliki otoritas untuk memberikan konfirmasi terhadap catatan tersebut. Dengan demikian, pencatatan ini menjadi bukti yang sah mengenai keadaan dan jumlah barang yang dibongkar dari kapal.
- 2) *Outturn Report* adalah laporan yang mencantumkan daftar seluruh barang yang telah dibongkar dari kapal, yang mencatat jumlah *colli* (kemasan atau barang) serta kondisi barang tersebut saat proses pembongkaran. Dalam laporan ini, jika terdapat barang yang jumlahnya kurang dari yang seharusnya atau mengalami kerusakan, informasi tersebut dicatat dalam bentuk remark atau catatan khusus. *Outturn Report* ini memiliki peran penting dalam memastikan akurasi dan keandalan pengiriman barang serta dapat digunakan untuk menyelesaikan sengketa atau klaim jika ada ketidaksesuaian antara jumlah atau kondisi barang dengan apa yang telah dinyatakan dalam dokumen awal pengiriman.
- 3) *Damaged Cargolist* adalah daftar yang dibuat secara khusus untuk mencatat barang-barang yang mengalami kerusakan selama proses pengangkutan atau pembongkaran. Dalam daftar ini, barang-barang yang rusak dicatat secara terpisah dan mendetil, termasuk jumlah, jenis kerusakan, dan kondisi saat ditemukan. Dokumen ini sangat penting dalam mengelola klaim atau kompensasi terkait dengan barang-barang yang mengalami kerusakan selama perjalanan atau proses bongkar muat. Dengan adanya Daftar Barang yang Rusak (*Damaged Cargolist*), pemilik muatan atau pihak yang berwenang dapat melacak dan mengelola kerusakan tersebut sesuai dengan prosedur yang berlaku.

- 4) *Cargo manifest* adalah dokumen yang memuat detail komprehensif mengenai barang-barang yang diangkut oleh kapal. Dokumen ini mencakup informasi seperti jenis barang, jumlah, berat, nomor kontainer (jika berlaku), asal, tujuan, dan informasi penting lainnya terkait dengan muatan yang diangkut dalam pelayaran tersebut.
- 5) *Dangerous Cargo* adalah istilah yang mengacu pada muatan yang dianggap berbahaya karena memiliki potensi risiko terhadap keselamatan kapal, kru, dan lingkungan. Daftar barang berbahaya ditentukan oleh *International Maritime Organization (IMO)* atau oleh otoritas yang berwenang di pelabuhan. Muatan berbahaya ini dapat mencakup berbagai jenis bahan seperti bahan kimia, gas, bahan bakar, zat radioaktif, bahan peledak, dan lain sebagainya. Pengangkutan muatan berbahaya memiliki regulasi dan prosedur khusus yang harus diikuti untuk memastikan keselamatan selama perjalanan laut dan pengurangan risiko terhadap lingkungan dan manusia.

c. Persiapan alat-alat bongkar muat

Persiapan alat-alat bongkar muat dilakukan dengan memeriksa kondisi peralatan seperti crane, forklift, dan *conveyor* untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik. Perawatan seperti pelumasan dan perbaikan bagian yang rusak juga penting dilakukan. Selain itu, perlengkapan pendukung dan alat keselamatan kerja harus disiapkan sesuai kebutuhan. Alat-alat ditempatkan di lokasi strategis agar mudah dijangkau, dan *briefing* singkat kepada tim dilakukan untuk memastikan koordinasi dan keselamatan kerja selama proses bongkar muat.

Persiapan ini tidak hanya melibatkan aspek teknis, tetapi juga memiliki pentingnya jika kapal tersebut berada dalam kontrak *charter*, karena kapten kapal (Nakhoda) harus memberikan pemberitahuan tertulis kepada pemilik kapal (*charterer*) melalui agen dengan dokumen

yang disebut "*Notice Of Readiness*." Isi dari pemberitahuan ini adalah konfirmasi bahwa kapal siap untuk melakukan proses pemuatan kapan saja. Selama pelayaran, alat yang digunakan untuk bongkar muat akan dilepas dan disimpan dengan baik di tempatnya. Bagian-bagian yang mengalami keausan atau kerusakan akan segera diperbaiki atau diganti. Kawat-kawat yang digunakan dalam proses bongkar muat akan di bersihkan., dan jika ada yang mengelupas, maka harus diganti dan diberi pelumas (gemuk). *Winch* atau alat bantu lainnya juga akan mendapatkan pelumasan dengan minyak pelumas. Tindakan ini dilakukan untuk menjamin bahwa kapal berada dalam kondisi optimal dan siap untuk melaksanakan proses bongkar muat dengan efisiensi dan aman setelah sampai di pelabuhan muat.

d. Pemeriksaan kondisi kapal secara fisik

Dalam pemeriksaan fisik kapal yang dilakukan oleh seorang *surveyor* dan beberapa orang anggotanya, berikut adalah hal-hal yang dilakukan :

1) Pemeriksaan dokumen kapal

Pengecekan terhadap dokumen kapal yang terkait dengan kelaikan laut, kondisi kapal, rute pelayaran, dan jenis muatan yang telah dimuat sebelumnya.

2) Pemeriksaan cargo hold

Surveyor dan beberapa anggotanya biasanya melakukan inspeksi ruang muatan dengan memeriksa kebersihan, kekedapan, dan apakah ada tanda-tanda kebocoran atau karat pada dinding ruang muat.

3) Pemeriksaan draft

Mualim I dan *surveyor* melakukan pemeriksaan draft secara bergantian. Pemeriksaan dilakukan pada draft bagian belakang, draft bagian tengah, dan draft bagian depan kapal. Hasil dari pemeriksaan tersebut kemudian dibandingkan untuk mencocokkan data.

4) Pemeriksaan tangki *ballast*

Pemeriksaan tangki ballast dilakukan secara bersamaan oleh seorang *Surveyor*, juru mudi, dan Mualim jaga.

5) Pemeriksaan tangka-tangki bahan bakar

Tangki-tangki bahan bakar diukur tingkat isiannya (*sounding*) oleh seorang *Oiler* yang didampingi oleh Masinis jaga, dan proses ini juga diawasi langsung oleh seorang *Surveyor* atau perwakilan.

6) Pemeriksaan tangki air tawar

Pengecekan air tawar di dalam tangki dilakukan menggunakan metode *sounding* oleh Juru Mudi atau Kelasi, yang didampingi oleh Mualim jaga. Hasil penilaian tersebut kemudian dicatat langsung oleh *Surveyor* atau perwakilannya.

7) Pembagian tugas jaga Pelabuhan

Dalam penugasan ini, seorang Mualim I memberikan tugas kepada setiap anggota kru yang telah disetujui atau ditandatangani oleh Nakhoda. Dengan adanya pembagian tugas ini, setiap anggota kru memiliki tanggung jawab individu mereka kepada Mualim I, dan Mualim I sendiri bertanggung jawab langsung kepada Nakhoda.

e. Kegiatan pemuatan dan pembongkaran

Kegiatan bongkar muat barang merupakan komponen krusial dalam rantai pasok logistik yang mempengaruhi efisiensi operasional pelabuhan dan perusahaan. Muis, A. et. al (2024). Kegiatan ini mencakup pemindahan barang dari kapal ke dermaga, dermaga ke gudang, atau sebaliknya. Dalam teknik bongkar muat, ada beberapa elemen penting yang harus di pahami dan di terapkan oleh seorang perwira kapal dalam kegiatan operasionalnya untuk mencegah kesalahan atau saling klaim. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan aspek-aspek berikut ini :

1) Melindungi kapal (*to protect the ship*)

Dalam pengelolaan muatan di kapal, timbul sejumlah persoalan yang memerlukan pertimbangan yang matang untuk

menjaga stabilitas dan keselamatan kapal di laut. Pembagian muatan di kapal harus dilakukan secara cermat dalam tiga aspek utama, yaitu pembagian muatan secara vertikal, membujur dan horizontal.

Pembagian muatan secara membujur (*longitudinal*) kapal berpengaruh pada trim kapal dan kondisi *hogging* serta *sagging*. Trim adalah perbedaan tinggi air antara *draft* bagian depan dan belakang kapal. *Hogging* mengacu pada kemiringan atau pengangkatan bagian tengah kapal ke atas, sedangkan *sagging* adalah kemiringan atau pengangkatan ke bawah pada bagian tengah kapal. Kondisi ini mempengaruhi bagian-bagian sambungan kapal.

Untuk menjaga trim kapal, idealnya kapal dimuat sedemikian rupa sehingga tetap seimbang (*even keel*). Alternatifnya, bisa memiliki sedikit trim ke belakang (*trim by stern*), sekitar setengah atau satu meter. Kapal yang di muat sehingga bagian depan lebih rendah (*trim by head*) beberapa sentimeter tidak akan berpengaruh signifikan terhadap kecepatannya. Selain itu, besarnya trim juga berdampak pada kecepatan kapal.

Oleh karena itu, seorang mualim perlu mempertimbangkan trim ini secara teliti sebelum keberangkatan kapal, sehingga kapal dapat dimuat dengan keinginan trim, mengurangi resiko gangguan kestabilan, dan memastikan keselamatan selama perjalanan laut.

Pembagian muatan secara melintang (*transversal*) adalah langkah penting berikutnya. Dalam hal ini, perhatian harus diberikan pada penempatan muatan di sebelah kiri dan kanan dari garis tengah kapal. Pembagian muatan secara melintang (*horizontal*) akan mempengaruhi gerakan bergelombang (*rolling*) kapal. Jika muatan terlalu banyak terkonsentrasi di tangka-tangki samping, kapal akan mengalami gerakan bergelombang yang lambat, dan periode oleng kapal akan menjadi singkat. Untuk mengatasi situasi

ini dan mencapai stabilitas kapal yang baik atau ideal, pemadatan muatan harus dilakukan dengan teliti. Selain itu, perhitungan berat muatan harus disesuaikan dengan perhitungan yang telah dibuat sebelumnya.

Dengan memperhatikan pembagian muatan melintang dengan cermat, kapten kapal atau Mualim dapat memastikan bahwa kapal tetap stabil selama perjalanan laut, menghindari pergerakan bergelombang yang berlebihan, dan menjaga keselamatan awak kapal serta muatan kapal

2) Melindungi muatan (*to protect the cargo*)

Muatan yang ditempatkan di kapal, baik dalam hal jumlah maupun kualitasnya, harus tiba dengan aman di tujuan akhirnya dan diterima oleh penerima (*consignee*). Oleh karena itu, langkah-langkah pencegahan harus diambil selama proses pembebanan, perjalanan, dan pembongkaran untuk menghindari potensi kerusakan pada muatan tersebut.

3) Jenis-jenis muatan

Ditinjau dari kapal MV. Xin Lin Hai 16 , kapal ini termasuk dalam kategori kapal curah (*bulk carrier*) yang di rancang khusus untuk mengangkut muatan curah. Untuk memastikan bahwa muatan tetap dalam kondisi yang baik dan mempertahankan kualitasnya seperti saat muatan tersebut dimuat ke kapal, penting untuk mengidentifikasi jenis muatan sebelumnya, memahami bagaimana muatan tersebut dibentuk dan dimuat, serta memahami karakteristik muatan itu sendiri.

C. Kategori muatan

Kategori-kategori muatan dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu:

a. Peninjauan cara pemuatan

Muatan curah (*bulk cargoes*) Muatan curah adalah tipe muatan yang tidak dikemas. Contoh: batu bara, gandum, semen, biji besi, jagung, kopra, alumina, pupuk dan lain-lain:

- 1) Muatan dingin atau beku (*Refrigerated or frozen cargoes*)
 - 2) Muatan curah (*bulk cargoes*) muatan curah adalah tipe muatan yang tidak di kemas contoh: batu bara, gandum, semen, biji besi, jagung, pupuk dan lain-lain.
 - 3) Muatan cair (*liquid cargoes*) yaitu hasil minyak bumi (*oil product*). Contoh : Pertalite, pertamax, bio solar dan lain-lainnya.
 - 4) Muatan gas (*gas cargoes*), yaitu muatan berupa gas bumi. Contoh: gas alam cair (*liquidified natural gas*) dan LPG (*liquidified petroleum gas*). Yaitu muatan berupa gas bumi. Contoh : gas alam cair (*liquidified natural gas*) dan LPG (*liquidified petroleum gas*)
 - 5) Muatan campuran (*general cargoes*) muatan campuran adalah jenis muatan yang menggunakan atau memiliki kemasan tertentu seperti peti, karung dan sejenisnya.
 - 6) Muatan peti kemas (*container cargoes*) yaitu muatan yang berupa peti dari baja dengan ukuran standar. Contoh: peti kemas ukuran 20 kaki dan peti kemas ukuran 40 kaki.
- b. *Steel coil* (besi baja)

Steel coil Steel coil atau lembaran baja gulungan adalah lembaran baja Panjang dan tipis yang digunakan dalam berbagai keperluan. Pembuatannya melibatkan proses penggulungan baja pada suhu tinggi, dan *steel coil* ini digunakan secara luas di berbagai sektor industri, seperti konstruksi, otomotif, dan pembuatan peralatan. *Steel coil* diproduksi dari beragam material, termasuk baja karbon, baja tahan karat, dan aluminium. Pemilihan jenis bahan bergantung pada keperluan penggunaan *steel coil* tersebut. Dalam konteks jenis-jenis komoditi *steel coil*, terdapat beberapa jenis *steel coil* yang sering digunakan, antara lain *cold rolled steel coils*, *hot rolled steel coils*, dan *coated steel coils*. Rosihin, et al (2021) menyebutkan perbedaan kegunaan dari setiap jenis *steel coil* yang diproduksi antara lain:

- 1) *Coil Rolled Steel coils* Merupakan gulungan baja dingin yang terbuat dari lembaran baja panas (*hot rolled steel coils*) yang sudah

diproses secara berkelanjutan untuk menghasilkan lembaran baja yang lebih tipis dan lentur.

- 2) *Hot Rolled Steel coils* Gulungan baja panas diproduksi melalui proses pembentukan lembaran baja yang dipanaskan secara intensif, kemudian diproses melalui serangkaian rol untuk mencapai ketebalan yang diinginkan. Gulungan baja panas ini umumnya digunakan dalam proyek konstruksi yang membutuhkan gulungan baja dengan ketebalan yang lebih maksimal.
- 3) *Coated Steel coils* Merupakan gulungan baja berlapis yang diproduksi dengan menerapkan lapisan pada gulungan baja melalui proses canai panas atau canai dingin.

c. Peninjauan dari sifat dan mutu muatan

Muatan yang diangkut oleh kapal dapat di kelompokkan secara umum berdasarkan sifat dan kualitasnya, yaitu;

1) Muatan basah (*wet cargo*)

Yang dimaksud dengan muatan basah itu adalah muatan cair yang disimpan di botol-botol dan drum-drum, sehingga apabila tempatnya pecah atau bocor akan membasahi muatan-muatan lainnya. Muatan basah adalah muatan cair yang di simpan dalam botol dan drum. Apabila tempat penyimpanannya pecah atau bocor, muatan tersebut dapat membasahi muatan lainnya. Contoh: susu, buah-buahan dalam kaleng, cat- cat, minyak lumas, minyak kelapa dan lain sebagainya

2) Muatan kering (*dry cargo*)

Muatan kering adalah muatan yang dapat rusak jika terkena air. Muatan kering ini tidak merusak muatan lain tapi rentan rusak oleh muatan lainnya. Muatan kering harus di simpan terpisah dari muatan basah dalam ruang khusus, dan jika keduanya berada dalam satu ruang, muatan kering harus di tempatkan di bagian atas sementara muatan basah di tempatkan di bagian bawah. Contoh: jenis muatan tepung, beras, semen, biji-bijian, bahan-bahan

pangan kering, jagung, kopi, tembakau dan lain sebagainya.

3) Muatan kotor atau berdebu (*dirty/dust cargo*)

Muatan kotor atau berdebu mencakup bahan seperti semen, biji timah, batu bara, arang, aspal, tepung terigu, dan sejenisnya. Jenis muatan ini dapat menimbulkan debu yang berpotensi merusak barang-barang lain, terutama muatan yang bersih. Setelah dibongkar, muatan ini selalu meninggalkan debu atau sisa muatan yang memerlukan pembersihan. Dalam proses pemuatan, perlu untuk memisahkan muatan ini dari muatan lainnya, bahkan mungkin perlu dipisahkan juga di antara jenis muatan kotor yang sejenisnya.

4) Muatan bersih (*Clean cargo*)

Muatan dari kategori ini tidak menyebabkan kerusakan pada muatan lain, tidak meninggalkan debu atau sisa muatan yang memerlukan pembersihan setelah dibongkar, dan tidak merugikan jenis muatan lainnya. Contoh: sandang, benang tenun, perkakas rumah tangga, barang-barang kelontong, besi dalam bentuk *coil* dan lain sebagainya.

5) Muatan berbau (*Odorous cargo*)

Muatan ini memiliki potensi untuk menyebabkan kerusakan atau menciptakan aroma yang dapat memengaruhi muatan lainnya, khususnya muatan seperti kopi, tembakau dan sebagainya. Bahkan, dapat juga menimbulkan kerusakan pada muatan sejenis itu sendiri. Contoh: kerosin, terpentin, *amoniak*, karet mentah, kayu, ikan asin dan lain sebagainya.

6) Muatan peka (*delicate cargo*)

Muatan yang masuk dalam kategori muatan peka ini umumnya terdiri dari bahan-bahan pangan. Jenis muatan ini rentan terhadap kerusakan oleh muatan yang memiliki aroma, muatan yang basah, serta muatan yang kotor atau berdebu. Contoh muatan peka meliputi beras, tepung, susu, tembakau, kopi dan sejenisnya.

7) Muatan berbahaya (*Dangerous cargo*)

Muatan berbahaya adalah golongan muatan yang memerlukan dan membutuhkan pengawasan secara khusus atau istimewa didalam setiap pengepakannya, pengapalannya juga penanganan pada saat pengangkutannya. B.L Hentri Widodo. Et. al (2023). Muatan ini termasuk dalam kategori yang berpotensi menyebabkan bahaya ledakan, korosi, keracunan, dan kebakaran. Pemuatan atau pepadatan muatan ini harus dilakukan secara hati- hati, dengan memperhatikan petunjuk yang tercantum dalam buku IMDG Code Volume ,2, dan supplement. Muatan ini perlu ditempatkan secara khusus untuk meminimalkan risiko yang mungkin timbul. Contoh: dinamit, mesiu, kepala peluru, *black powder, fire works, gasoline, carbon disulfide*, korek api, bahankimia, dan bahan peledak lainnya.

8) Muatan berharga (*valueables cargo*)

Merupakan muatan berukuran kecil namun memiliki nilai yang tinggi. Contohnya meliputi barang-barang elektronik, permata, jam tangan, kendaraan, gadget, handphone, laptop, dan sejenisnya.

9) Muatan hewan (*life stock*)

Yaitu muatan yang bernyawa selain manusia. Contoh : sapi, kuda, dan lain sebagainya.

d. Ditinjau dari perhitungan biaya angkut

Menurut Tri kismantoro (2020 : 7) dalam bukunya Pengaturan dan Penanganan muatan menjelaskan bahwa di tinjau dari perhitungan biaya angkutnya, muatan dapat digolongkan dalam 3 (tiga) golongan, yaitu:

- 1) Muatan Berat (*Heavy cargo*). Yang bisa dikelompokkan ke dalam muatan ini adalah muatan yang mempunyai SF < ,4 m³/ton. Contoh: semen, besi, timah, pelat baja, marmer, dan lain.
- 2) Muatan Ringan (*Light Cargo*). Yang bisa dikelompokkan ke dalam muatan ini adalah muatan yang mempunyai SF > ,4 m³/ton. Contoh: beras, plywood, teh, tepung tapioca, tekstil, dan lain-lain.

3) Muatan Standard (*Measurement Cargo*). Yang bisa dikelompokkan ke dalam muatan ini adalah muatan yang mempunyai SF = ,4 m³/ton. Contoh: papan, bahan, kosmetik, dan lain-lain.

e. Persiapan ruang muat kapal atau ruang palka (*Cargo hold preparation*)
Pengecekan , pemeriksaan ruang muat dilakukan oleh Muallim I atau kalau perlu di bantu surveyor. Hal hal yan harus diperhatikan antara lain ; kebersihan ruang muat secara keseluruhan, bukan hanya bersih tetapi juga harus kering. Lestari, E., Rachman, S., & Rais, A. A. (202). Langkah-langkah yang diambil dalam menyiapkan ruang muatan yaitu;

1. Pembersihan ruang muatan Sebelum ruang muat digunakan kembali, perlu dilakukan sejumlah langkah pembersihan dan perawatan untuk memastikan kebersihan dan keamanannya. Pertama-tama, ruang muat dibersihkan dari sisa-sisa dan bekas muatan sebelumnya, dan jika diperlukan, dilakukan pembersihan menyeluruh. Got-got (*bilges*), saringan, dan pipa hisapnya juga dibersihkan serta dikeringkan untuk mencegah penumpukan kotoran atau air. Selain itu, dilakukan pembasmian terhadap tikus dan hama untuk menjaga kebersihan serta mencegah kerusakan. Sisa-sisa muatan sebelumnya dikumpulkan dan dibuang ke darat secara bertanggung jawab. Air yang terkumpul di dalam *bilge* dipompa keluar dan dikeringkan. Terakhir, sistem ventilasi dijalankan agar ruang muat cepat kering dan siap digunakan kembali.

2. Pemeriksaan ruang muat Pemeriksaan ruang muatan dilakukan oleh Muallim I dan seorang *surveyor*. Pemeriksaan ini mengacu pada daftar periksa standar yang disusun oleh badan survei serta petunjuk dalam SMS dari perusahaan masing-masing. Bagian-bagian yang akan diperiksa dinilai berdasarkan daftar periksa yang mencakup penilaian kondisi seperti: lengkap, baik, cukup, sedang, buruk, berfungsi, tidak berfungsi, tidak ada, dan sejenisnya. Sebelum ruang muat digunakan, dilakukan pemeriksaan

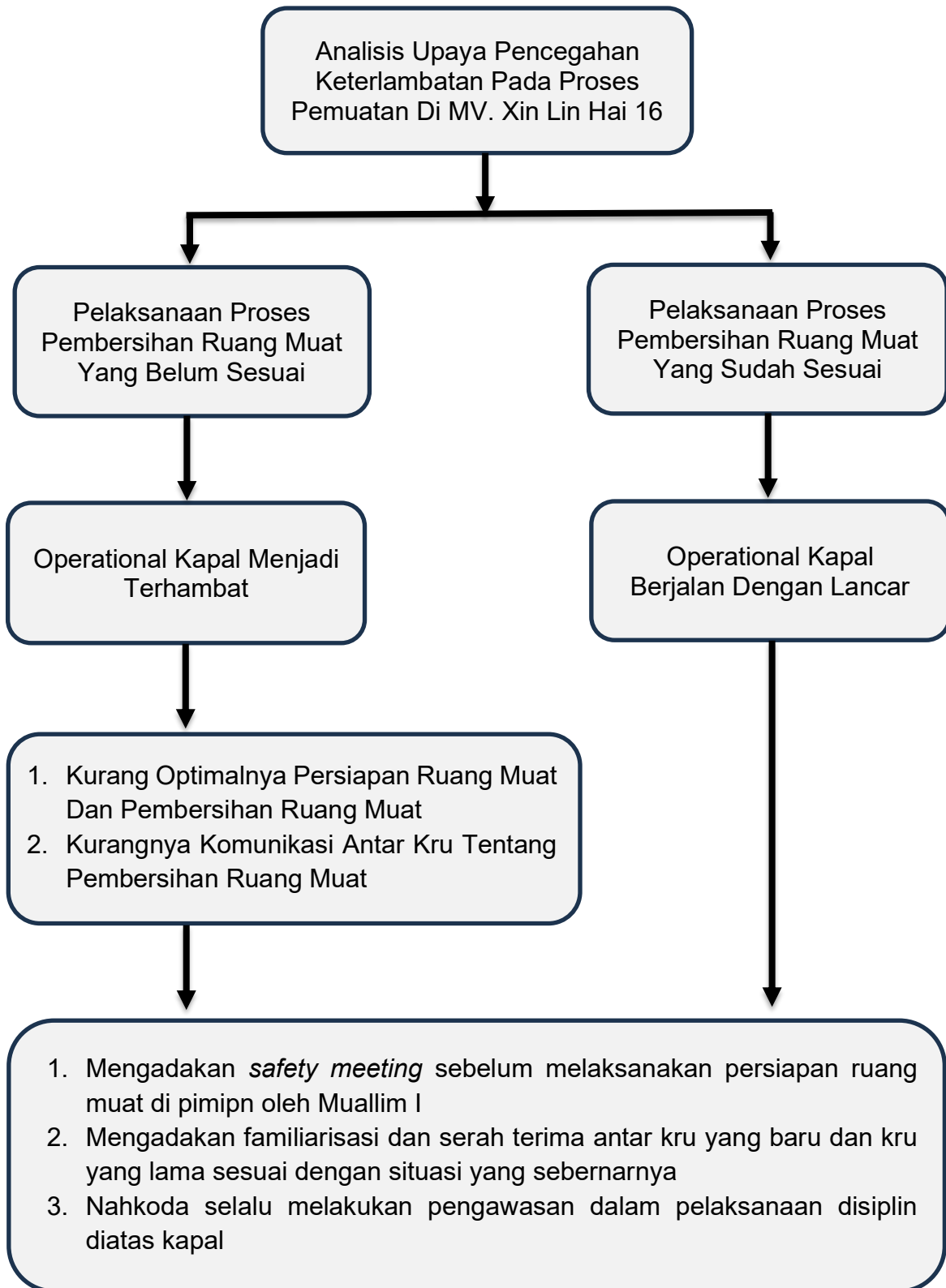
menyeluruh untuk memastikan semua komponen dalam kondisi baik dan siap pakai. Ruang muat (*cargo hold*) diperiksa untuk memastikan kebersihannya, apakah kering, basah, atau berbau. Penerapan tetap (*permanent dunnage*) juga dicek untuk memastikan bahwa semuanya terpasang dengan baik, lengkap, utuh, dan berada di tempatnya. Sistem pembuangan (*drainage system*), termasuk saringan (*rose box*), harus bersih, kering, dan memiliki daya hisap yang berfungsi dengan baik. Instalasi penerangan di ruang muat diperiksa, termasuk bola lampu dan perlengkapan lainnya, untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik. Tangga atau jalan masuk ke ruang muat (*manhole cargo hold*), termasuk terapan-terapan dan pegangan, harus dalam keadaan baik, kokoh, dan tidak rapuh. Selanjutnya, alat penemu asap (*smoke detector*) diuji dan diperiksa dari anjungan untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik. Sistem pemadam kebakaran CO₂ juga harus dipastikan dalam kondisi baik dan aman. Ludang lalu orang (*manholes*) diperiksa untuk memastikan semua baut lengkap dan kencang serta packing dalam kondisi kedap udara. Sistem peranganin (ventilasi) harus beroperasi dengan baik, bebas dari penyumbatan, dan kawat pengaman dalam kondisi baik. Penutup palka (*hatch cover*) diperiksa untuk memastikan kedap air dan tidak mengalami kebocoran, yang dapat dibuktikan dengan pengujian. Terakhir, pemasangan penerapan (*dunnage*) harus dilakukan dengan tepat untuk menjaga keamanan dan kestabilan muatan di dalam ruang muat.

- f. Penerapan (*dunnage*) dalam hal ini dapat digolongkan atas dua macam, yaitu:
- 1) Penerapan lepas (*loss dunnage*) terdiri dari bahan-bahan seperti papan-papan, balok-balok, tikar, kertas, terpal, sasak, plastic, tali dan air bag.

2) Penerapan tetap (*permanent dunnage*) terdiri dari : Beberapa perlengkapan pelindung dalam palka memiliki fungsi penting untuk menjaga kondisi muatan. Wilah keringat (*sweat batten*) terpasang di sisi dinding palka, papan alas palka (*bottom ceiling*) berada di dasar palka atau di atas tank top dan geladak, papan penutup got (*lumber boards*) diletakkan di atas got-got palka, sementara papan penutup pipa atau dinding panas (*wooden sheathing*) dipasang pada pipa-pipa panas dan dinding yang berbatasan langsung dengan ruang ECR.

D. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur pemikiran terhadap konsep yang dipahami, digunakan sebagai panduan dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang sedang diselidiki dengan cara yang logis dan sistematis. Setiap diagram atau kerangka berpikir yang dibuat memiliki posisi atau tingkatan yang didukung oleh teori-teori yang relevan, sehingga memungkinkan pemecahan permasalahan penelitian. Penyusunan kerangka berpikir bertujuan mempermudah pembahasan penelitian terapan yang kemudian dijabarkan dalam proposal penelitian mengenai usaha pencegahan keterlambatan dalam proses pemuatan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif. Berdasarkan pendapat Roosinda et al. (2021), penelitian kualitatif didasarkan pada data yang rumit dan beragam sumber referensi dari berbagai sudut pandang, sehingga mampu menghasilkan argumen dari perspektif berbeda yang menghasilkan kesimpulan dalam mengamati fenomena sosial atau di lingkungan tertentu.

Penulis memanfaatkan metode penelitian deskriptif kualitatif dalam kajiannya. Pendekatan ini mencakup pengumpulan informasi dalam bentuk variabel dan detail terkait topik, baik melalui interaksi verbal maupun tertulis. Informasi verbal diperoleh dari hasil dialog dengan anggota awak kapal. Metode deskriptif kualitatif ini memfasilitasi penulis untuk memperoleh wawasan komprehensif mengenai cara pelaksanaan proses pemuatan di kapal MV. Xin Lin Hai 16 serta mengenali strategi pencegahan penundaan yang diterapkan.

B. Definisi Operasional Variabel

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah keterlambatan proses pemuatan, yang didefinisikan sebagai perbedaan antara waktu yang dijadwalkan dengan waktu aktual penyelesaian pemuatan barang. Keterlambatan ini diukur melalui durasi keterlambatan, frekuensi kejadian, dan dampaknya terhadap jadwal pengiriman atau keberangkatan. Variabel independennya adalah upaya pencegahan, yaitu langkah-langkah yang dilakukan untuk menghindari keterlambatan. Upaya ini dinilai berdasarkan efektivitas perencanaan, kesiapan alat dan tenaga kerja, koordinasi antar pihak, penerapan SOP, serta antisipasi terhadap hambatan teknis dan cuaca. Oleh karena itu untuk memberikan kemudahan dalam proses pengukuran penelitian ini, konsep yang

dibahas didefinisikan antara lain sebagai berikut:

Upaya pencegahan keterlambatan pemuatan adalah usaha yang dilakukan agar tidak terjadi penundaan pemuatan yang dapat merugikan perusahaan maupun *charter party*.

C. Teknik Pengumpulan Data

1) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan dari catatan peristiwa yang sudah berlaku baik berbentuk tulisan, gambar/foto atau karya-karya monumental dari seseorang/instansi.

2) Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

Wawancara penelitian ini dilakukan dengan interview secara langsung kepada Muallim I dan kru yang terlibat dalam proses persiapan palka di kapal MV. Xin Lin Hai 16.

D. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

1. Prosedur Pemrosesan Data Setelah data berhasil dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah mengolah data dengan menerapkan teknik-teknik berikut:

a. *Editing* (Pemeriksaan Data)

Tahap editing mencakup peninjauan data yang telah diperoleh, dengan fokus utama pada kelengkapan respons, keterbacaan tulisan, kejelasan arti, serta kesesuaian dan keterkaitannya dengan data lain. Dalam penelitian ini, peneliti melaksanakan editing terhadap data observasi, wawancara, dan kajian pustaka yang berkaitan dengan strategi pencegahan penundaan pemuatan di kapal MV. Xin Lin Hai 16.

b. *Classifying* (Pengelompokan)

Pengelompokan merupakan langkah krusial dalam penelitian, di mana seluruh data termasuk hasil dialog dengan responden, pengamatan lapangan, dan catatan observasi dikelompokkan menurut ciri-ciri atau kriteria spesifik. Data yang terkumpul dipelajari secara menyeluruh lalu diorganisir ke dalam kategori-kategori yang sesuai. Tujuannya adalah untuk membuat data lebih terstruktur dan mudah dipahami. Proses ini melibatkan pembacaan intensif dan evaluasi mendalam terhadap isi data, kemudian mengelompokkannya berdasarkan kemiripan dan perbedaan yang terlihat dari wawancara, observasi, serta analisis dokumen. Pengelompokan data membantu peneliti memperoleh wawasan lebih baik tentang pola atau tema yang muncul. Dengan menyortir data ke dalam kelas-kelas yang tepat, peneliti dapat menemukan pola umum, kecenderungan, atau isu yang relevan dengan penelitian. Hasil pengelompokan ini menjadi fondasi untuk analisis lanjutan, memungkinkan peneliti menarik kesimpulan yang lebih dalam, serta menyampaikan temuan secara terorganisir dan sistematis.

c. *Verifying* (Pembuktian)

Pembuktian merupakan tahap esensial dalam penelitian yang mencakup pemeriksaan dan konfirmasi terhadap data serta informasi yang diperoleh dari lapangan. Tujuan pokok pembuktian adalah memastikan validitas dan reliabilitas data yang telah dikumpulkan, sehingga data tersebut dianggap sah dan dapat diandalkan.

d. *Concluding* (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan adalah tahap akhir dalam pemrosesan data penelitian. Pada fase ini, peneliti melakukan sintesis dari data yang telah dikumpulkan dan diolah melalui editing (penyuntingan), *classifying* (pengelompokan), dan *verifying* (pembuktian).

Kesimpulan merupakan ringkasan dari hasil penelitian dan meliputi temuan-temuan pokok yang ditemukan selama proses penelitian.

2. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan fase krusial dalam penelitian, di mana data yang telah diperoleh dari observasi, wawancara, atau sumber lain dipelajari dengan teliti. Pada tahap ini, data-data tersebut dikembangkan dan dievaluasi secara mendalam untuk menemukan pola, keterkaitan, atau tema-tema signifikan yang ada di dalamnya. Pengolahan data bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mendukung temuan atau hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Dalam konteks penelitian tentang upaya mencegah penundaan pemuatan di kapal MV. Xin Lin Hai 16, pengolahan data akan mencakup evaluasi intensif terhadap hasil observasi dan wawancara. Data-data tersebut akan diuraikan, dikelompokkan, dan dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola atau faktor-faktor yang memengaruhi proses pemuatan di kapal tersebut.