

**OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN CURAH SEMEN DI
MV. KENYO**



**Disusun Oleh:
INDRA ANDREAN
NIT. 19.41.146**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2023**

**OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN CURAH SEMEN DI
MV. KENYO**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV Pelayaran

Program Studi Nautika

Disusun dan Diajukan Oleh

INDRA ANDREAN

NIT: 19.41.146

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV POLITEKNIK
ILMU PELAYARAN MAKASSAR 2023**

SKRIPSI
OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN CURAH SEMEN
DI MV. KENYO

Disusun dan Diajukan oleh:


INDRA ANDREAN
NIT. 19.41.146


Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada tanggal, 15 DESEMBER 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


H. MAKMUR., M.Pd., M.Mar.
NIP. 4224116101



Capt. Abd Majid
NIP. 8957120021

Mengetahui:

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

Ketua Program Studi Nautika


Capt. Irfan Faozun, M.M.
NIP. 19730908 200812 1 001


Rosnani, M.A.P
NIP. 19750520 200502 2 001

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN CURAH SEMEN DI MV. KENYO”**.

Mengingat kemampuan serta pengalaman yang penulis masih memiliki masih sangat-sangat terbatas dan banyak kekurangan maka dalam penulisan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan saran, kritik dan koreksi guna penyempurnaan skripsi ini. Bersama dengan ini penulis dengan senang hati menerima kritikan dan saran dan koreksi yang sifatnya membangun kesempurnaan skripsi ini.

Untuk itu pula penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang tak terhingga serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Capt. Rudy Susanto, M.pd selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Bapak Capt. Irfan Faozun, M.M. Selaku Pembantu Direktur 1 Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
3. Bapak Dr.Capt. Moh.Aziz Rohman, M.M.,M.Mar. Selaku Pembantu Direktur II Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
4. Ibu Capt. Rosnani,S.Si.T., M.A.P., M.Mar. selaku Ketua Prodi Studi Nautika.
5. Bapak H. Makmur,M.Pd..M.Mar sebagai dosen pembimbing I.
6. Bapak Capt. Abd Majid, M.Mar sebagai dosen pembimbing II.

7. Ibu Capt. Tri Iriani Eka Wahyuni, S.H.,M.H.,M.Mar.Sebagai penguji I
8. Bapak Capt. Zaenal Yahya Idris, M.Mar. Sebagai Penguji II.
9. Nahkoda dan Perwira deck di MV. KENYO beserta seluruh ABK.
10. Ayah dan Ibu yang senangtiasa memberikan dukungan
11. Rekan-rekan taruna terkhusus angkatan XL serta semua pihak yang telah membantu hingga selesainya penulisan skripsi ini

Semoga Tuhan Yang Maha Esa tetap melimpahkan rahmay-Nya kepada penulis dan kita semua. Penulis mohon maaf bila didalam penulisan skripsi ini terdapat hal-hal yang tidak berkenan dilihat. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan serta pengetahuan dimasa-masa yang akan datang khususnya kepada penulis sendiri, para Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar terutama bagi peningkatan mutu kualitas Perwira Indonesia pada khususnya.

Makassar, 15 Desember 2023



INDRA ANDRIAN

19.41.146

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Indra Andrean
NIT : 19.41.146
Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

Optimalisasi Penanganan Muatan Curah Semen di MV. KENYO

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, 15 Desember 2023



INDRA ANDREAN

NIT. 19.41.146

ABSTRAK

INDRA ANDREAN, *Optimalisasi Penanganan dan Pengaturan Muatan Curah di Kapal MV. Kenyo* (Dibimbing oleh Makmur dan Abd Madjid)

Penanganan muatan curah di kapal merupakan aspek kritis dalam industri pelayaran dan logistik. Proses ini membutuhkan perencanaan yang cermat, teknik yang tepat, serta pemahaman mendalam terhadap sifat muatan curah yang diangkut. Untuk itu diperlukan optimalisasi penanganan dan pengaturan muatan untuk memastikan efisiensi operasional, keamanan, dan keberlanjutan pengangkutan muatan melalui kapal.

Penelitian ini dilaksanakan di MV. Kenyo, menggunakan metode kualitatif. Sumber data diperoleh dengan cara observasi, dokumentasi, dan wawancara langsung dengan responden. Selain itu, terdapat juga beberapa literatur yang berkaitan dengan skripsi ini. Adapun unit analisis dari penelitian ini yaitu Mualim I, Mualim II, dan Mualim III.

Hasil penelitian ini menunjukkan penanganan muatan curah di kapal masih belum optimal. Hal ini dikarenakan beberapa alat penunjang proses bongkar muat yang rusak sehingga menghambat proses bongkar muat. Oleh karena itu, penanganan muatan harus dijalankan sesuai dengan prosedur. Selain itu, kru kapal dan pihak perusahaan harus bekerja sama dalam menyediakan dan merawat alat penunjang proses bongkar muat.

Kata kunci : Optimalisasi, Penanganan, Muatan

ABSTRACT

INDRA ANDREAN, *Optimization of Bulk Cargo Handling and Management on MV. Kenyo* (supervised by Makmur and Abd Majid)

Bulk cargo handling on board ship is a critical aspect in the shipping and logistics industry. This process requires careful planning, precise techniques, and good understanding of the characteristics of the bulk cargo being transported. For this reason, it is necessary to optimize the cargo handling to ensure operational efficiency, safety, and sustainability of the transportation of cargo by ship.

This research was carried out on MV. Kenyo, used qualitative method. Data sources were obtained by direct observation, documentation, and interviews with respondents. Besides, there was some literature related to this thesis. The unit of analysis for this thesis was Chief Officer, Second Officer, and Third Officer.

The results of this study indicated the cargo handling was still not optimal. This caused by some support tools for the loading and unloading process were broken, so it hinders the loading and unloading process. Therefore, the cargo handling must be in accordance with the procedures. Besides, the ship's crew and the company must cooperate in providing and maintaining the supporting equipment for the loading and unloading process.

Keywords : Optimization, Handling, Cargo



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Kerangka Pikir	23
B. Defenisi Oprasional	24
C. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Sumber Data	28
D. Metode Pengumpulan Data	30
E. Teknik Analisis Data	32
BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN MASALAH	
A. Gambaran Umum Obyek Yang Diteliti	34
B. Analisis Hasil Penelitian	36
C. Pembahasan Permasalahan	47
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	56
B. Saran	57

LAMPIRAN DAN GAMBAR	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kamus besar bahasa Indonesia mendefinisikan kapal sebagai kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut ataupun sungai. Sedang di dalam undang-undang tentang pelayaran, kapal didefinisikan kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, dan energi lainnya (ditarik atau ditunda), termasuk kendaraan dibawah permukaan air dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Kapal merupakan penemuan salah satu alat transportasi yang sangat dibutuhkan diberbagai negara dan setiap tahunnya perusahaan pelayaran berusaha meningkatkan kualitas alat transportasi tersebut.

Dengan ini sarana transportasi yang paling penting dan paling banyak dibutuhkan ialah alat transportasi laut berupa kapal. Berdasarkan pengalaman yang penulis alami selama melaksanakan praktek laut di atas kapal MV. KENYO pada bulan Desember 2021 sampai Desember 2022 bahwa kegiatan bongkar muat dan penanganan muatan merupakan faktor utama untuk mencapai sistem transportasi yang efisien, efektif dan cepat.

Dalam transportasi laut tidak lepas dari pendistribusian barang ataupun bongkar muat. Menurut Martopo dan Gianto dalam buku Pengoperasian Pelabuhan Laut (2004:02) usaha bongkar muat barang adalah kegiatan jasa yang bergerak dalam kegiatan bongkar muat dari dan ke kapal, yang terdiri dari kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving / delivery*. Dari pengertian di atas penulis mengambil kesimpulan, bahwa proses bongkar muat adalah sebuah kegiatan pemuatan atau pembongkaran yang dilakukan pada saat kapal berada di pelabuhan dengan pengerjaan yang semaksimal mungkin, proses bongkar muat membutuhkan pelayanan jasa bongkar muat, atau yang disebut dengan *stevedoring*. Berdasarkan kenyataan di atas maka aktivitas bongkar muat barang dari kapal ke dermaga atau sebaliknya semakin meningkat pula. Untuk memperlancar proses bongkar muat tersebut diperlukan

tenaga ahli dan tenaga kerja atau buruh bongkar muat yang professional dan peralatan bongkar muat yang baik pula kondisinya untuk kelancaran bongkar muat tersebut.

Seiring kita lihat bahwa kegiatan yang umumnya terjadi di pelabuhan adalah kegiatan bongkar muat. Agar proses bongkar muat tersebut berjalan dengan baik, maka harus diikuti dengan prinsip pemuatan. Menurut Istopo dalam buku Kapal dan Muatannya (1999:01) persyaratan pokok penanganan muatan adalah :

1. Melindungi kapal (membagi muatan secara tegak dan membujur).
2. Melindungi muatan agar tidak rusak saat di muat, selama berada di kapal, dan selama pembongkaran di pelabuhan tujuan.
3. Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.
4. Menjaga agar pemuatan dilaksanakan secara teratur dan sistematis untuk menghindari terjadinya *long hatch*, *over stowage*, dan *over carriage*, sehingga biaya sekecil mungkin, dan muat bongkar dilakukan dengan cepat dan aman.
5. *Stowage* harus dilakukan sedemikian rupa hingga *broken stowage* sekecil mungkin.

Agar semua di atas dapat terlaksana dengan baik maka perlu adanya kerjasama yang baik antara *shipper*, *carrier*, dan *stevedore*. Akan tetapi saat penulis melaksanakan penelitian selama melaksanakan praktek laut, pada saat pemuatan muatan belum dapat berjalan secara optimal. Pada saat melaksanakan pemuatan di Negara Vietnam tepatnya di pelabuhan Thang Long sering terjadi kendala, diantaranya sering terjadi keterlambatan dikarenakan peralatan bongkar muat tidak memadai dan sering di dapatkan adanya kendala pada saat pemuatan semen curah.

Peran dari perwira kapal, anak buah kapal serta perusahaan masih belum terkoordinir sehingga terdapat kendala yang membuat proses bongkar muat tersebut berjalan dengan lamban. Hal ini dapat merugikan perusahaan pelayaran dikarenakan kapal terlalu lama di pelabuhan bongkar muat. Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk mengadakan penelitian

dengan judul “**Optimalisasi Penanganan Muatan Curah Semen di MV. KENYO**”.

B. Rumusan Masalah

Masalah pokok yang dibahas dalam skripsi ini adalah persiapan untuk kelancaran proses bongkar muat, pelaksanaan penanganan muatan ke kapal, sehingga berjalan lancar dan tepat pada waktunya. Berkenaan dengan masalah di atas maka penulis merumuskan beberapa masalah dalam skripsi ini.

1. Bagaimana optimalisasi penanganan muatan curah semen di MV. KENYO?
2. Hambatan-hambatan apa yang terjadi dalam penanganan dan curah semen di MV. KENYO.

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana penanganan muatan curah semen di MV. KENYO secara baik dan benar sehingga pelaksanaannya dapat seoptimal mungkin.
2. Untuk mengetahui hambatan-hambatan yang terjadi dalam penanganan muatan curah semen di MV. KENYO.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian dan penelitian skripsi ini, penulis berharap akan tercapainya beberapa manfaat yang dapat dicapai, antara lain:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Menambah pengetahuan, masukan dan pengalaman bagi pembaca dalam mengembangkan wawasan bidang bongkar muat dan penanganan muatan di atas kapal.

- b. Menambah wawasan khususnya bagi insan maritim tentang hambatan-hambatan apa yang menyebabkan optimalisasi penanganan dan bongkar muat barjalan dengan baik.
2. Manfaat secara praktis
- a. Memberikan masukan dalam penanganan muatan khususnya muatan semen yang mempunyai sifat dan penanganan yang khusus.
 - b. Sebagai sumbangan pengetahuan bagi Institusi Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang penulis dapatkan selama praktek di kapal curah dalam menganalisis bongkar muatan semen secara curah di kapal.
 - c. Masyarakat dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai alat perbandingan dan kajian mengenai optimalisasi penanganan muatan curah semen di kapal khususnya kapal curah.
 - d. Dapat memperoleh informasi dan pengetahuan guna dijadikan sebagai bahan acuan penelitian berikutnya, sehingga dapat menambah menyajikan hasil penelitian yang lebih baik dan akurat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Tim Penyusun Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar dalam bukunya tentang Pedoman Penyusunan Skripsi (2008:6), menyatakan bahwa tinjauan pustaka berisikan teori-teori atau pemikiran-pemikiran atau konsep-konsep yang melandasi judul penelitian.

Teori-teori atau konsep-konsep yang dikemukakan dalam tinjauan pustaka ini antara lain:

1. Optimalisasi

Menurut *Balai Pustaka dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua* Optimalisasi berasal dari kata “optimal” yang memiliki arti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, dan optimalisasi adalah suatu usaha atau cara yang paling menguntungkan.

Menurut Pius Abdillah dan Danu Prasetya dalam bukunya *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (2009:243), menyebutkan bahwa:

- a. Optimal adalah tertinggi, paling baik, terbaik, sempurna, paling menguntungkan.
- b. Optimum adalah dalam kondisi yang baik, dalam kondisi yang paling menguntungkan.

Menurut Poerwadarminta (2006:812), Optimum berarti yang terbaik, yang paling menguntungkan.

Menurut Sumadi Suryabrata (1983:73), berpendapat bahwa “optimalisasi” adalah perbuatan untuk meningkatkan kualitas suatu benda.

2. Penanganan Muatan

Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)* penanganan memiliki satu arti yaitu penanganan dan berasal dari kata dasar tangan. Penanganan memiliki arti yang menyatakan sebuah tindakan yang dilakukan dalam melakukan sesuatu. Penanganan juga dapat berarti proses, cara, perbuatan menangani sesuatu yang sedang dialami. Menurut Martopo dan Gianto dalam buku *Pengoperasian Pelabuhan Laut* (2004:23),

Penanganan muatan adalah proses penanganan muatan agar selamat sampai ketempat tujuan. Adapun 3 faktor yang mempengaruhi penanganan muatan yaitu:

- a. Produktifitas bersih, yang didefinisikan sebagai banyaknya penanganan dalam ton untuk tiap *gang* bila bekerja selama 1 jam tanpa terganggu.
- b. Gangguan yang cenderung terjadi pada setiap *shift* dan dapat menyebabkan waktu menganggur yang mengurangi *output shift*.
- c. Cara *gang* bekerja, misalnya berapa banyak waktu lembur dan sebagainya.

Penanganan muatan di pelabuhan yang efisien:

- a. Hubungan kerja antara pihak pemilik kapal dan pihak pengusaha pelabuhan yang dalam hal ini bagian terminal di pelabuhan yang bersangkutan.
- b. Tersedianya peralatan bongkar muat yang memadai sesuai dengan jenis komoditi yang ditangani.
- c. Pengaturan tata letak muatan dalam kapal yang baik.

Tinjauan pustaka adalah langkah penting dalam merancang sebuah penelitian atau proyek untuk memahami landasan teoritis dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang dibahas.

1. Karakteristik Muatan Curah Semen

Sebelum mengoptimalkan penanganan muatan curah semen, penting untuk memahami karakteristik fisik dan kimianya. Ini melibatkan penelitian tentang berat jenis, ukuran partikel, kelembaban, dan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi perilaku muatan.

2. Teknologi Pemuatan dan Pemuatan

Studi-studi sebelumnya mungkin telah mencoba berbagai teknologi pemuatan dan pemuatan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan proses. Ini bisa mencakup conveyor, sistem hidrolik, atau metode inovatif lainnya.

3. Analisis Aliran Muatan

Pemahaman yang baik tentang bagaimana muatan bergerak selama proses penanganan dapat membantu dalam merancang sistem yang lebih efisien. Ini dapat melibatkan pemodelan matematika atau simulasi komputer untuk memahami aliran muatan.

4. Penggunaan Teknologi Sensor dan Otomasi

Sensor-sensor cerdas dan otomasi dapat digunakan untuk memantau dan mengontrol penanganan muatan curah semen. Penggunaan teknologi ini dapat membantu dalam mengoptimalkan proses secara real-time.

5. Manajemen Logistik dan Rute Pengiriman

Studi-studi tentang manajemen logistik dan pemilihan rute pengiriman dapat membantu mengoptimalkan seluruh rantai pasok. Ini termasuk pertimbangan seperti pemilihan modus transportasi dan perencanaan rute yang efisien.

6. Aspek Lingkungan dan Keberlanjutan

Dalam era kesadaran lingkungan yang semakin meningkat, penelitian mungkin juga mencakup aspek keberlanjutan, seperti pengurangan emisi dan penggunaan energi yang lebih efisien selama proses penanganan muatan.

7. Studi Kasus atau Proyek Implementasi

Melibatkan peninjauan kasus-kasus di mana optimalisasi penanganan muatan curah semen telah diimplementasikan dengan sukses. Ini dapat memberikan wawasan tentang aplikasi nyata dari solusi yang diusulkan. Pastikan untuk merinci penelitian dan literatur terkait yang relevan dengan topik penanganan muatan curah semen. Selain itu, sumber-sumber terbaru dan jurnal-jurnal industri mungkin memberikan informasi yang lebih mutakhir tentang perkembangan terkini dalam bidang ini.

Teori penanganan muatan semen curah agar batu tidak masuk ke dalam palka.

a. Pemilihan Lokasi Pemuatan:

Pilih lokasi pemuatan yang tepat di terminal untuk meminimalkan potensi kontaminasi dengan batu atau material lainnya. Pemilihan area yang bersih dan bebas dari batuan dapat membantu mencegah masuknya benda asing ke dalam muatan.

b. Penggunaan Peralatan yang Sesuai:

Gunakan peralatan pemuatan yang dirancang khusus untuk bahan curah seperti semen. Peralatan ini harus memiliki kontrol yang baik atas aliran material untuk mencegah pembentukan debu atau pecahan yang dapat menyebabkan kontaminasi.

c. Pengawasan Selama Pemuatan:

Ada pengawasan yang ketat selama proses pemuatan. Operator harus memantau dengan cermat aliran material dan segera menghentikan pemuatan jika terdeteksi adanya batu atau benda asing lainnya. Penggunaan sistem deteksi otomatis juga dapat membantu mengidentifikasi potensi masalah dengan cepat.

d. Pemisahan Material:

Pastikan bahwa semen yang akan dimuat telah melalui proses pemisahan dan penyaringan yang memadai untuk menghilangkan batu atau kontaminan lainnya sebelum mencapai kapal. Pemisahan ini dapat dilakukan di pabrik atau fasilitas penyimpanan sebelum material dipindahkan ke kapal.

e. Penggunaan Pelapis dan Penutup:

Tempatkan pelapis atau penutup di bagian palka kapal yang rentan terhadap masuknya batu. Penutup ini dapat membantu melindungi muatan dari kontaminasi selama proses pemuatan dan transportasi.

f. Penanganan yang Hati-hati:

Gunakan sistem penanganan yang hati-hati untuk mencegah terjadinya pelanggaran atau benturan yang dapat menyebabkan pecahan material.

Hindari penggunaan peralatan yang mungkin merusak muatan atau menghasilkan debu berlebihan.

g. Pelatihan Operator:

Pastikan operator pemuatan mendapatkan pelatihan yang memadai tentang praktik pemuatan yang aman dan efisien. Mereka harus sadar akan risiko kontaminasi dan tahu cara mengatasi situasi darurat.

Menurut Soegiyanto (2004:08), pada dasarnya yang perlu diperhatikan dalam menangani muatan diatas kapal adalah tahapan-tahapan penting dalam pemuataan dan pembongkaran. Untuk mendapatkan kegiatan yang diharapkan, para mualim perlu memahami dan melaksanakan prinsip-prinsip pemuatan sebagai berikut:

a. Melindungi awak kapal dan buruh (safety of crew and longshoreman)

Yang dimaksud dengan melindungi awak kapal dan buruh adalah suatu upaya agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan. Untuk itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Gunakan alat kerja secara benar, misalnya sepatu keselamatan, helm, pakaian kerja dan lain-lain.
- 2) Memasang papan peringatan.
- 3) Memerhatikan komando-komando dari kepala kerja.
- 4) Jangan biarkan muatan terlalu lama menggantung di tali muat.
- 5) Pada waktu kerja malam hari, pasang penerangan secara baik dan cukup.
- 6) Bekerja secara tertib dan teratur mengikuti perintah.
- 7) Mengadakan tindakan berjaga-jaga secara baik.
- 8) Saat pembongkaran harus dijaga, jangan sampai muatan roboh mengenai buruh.

b. Melindungi kapal (to protect the ship)

Yang dimaksud dengan 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 Work Load*) peralatan muat bongkar, dan lain-lain.

c. Melindungi muatan (to protect cargo)

Dalam peraturan perundang-undangan internasional dinyatakan bahwa perusahaan pelayaran atau pihak kapal (*carrier*) bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu di bongkar. Oleh karena itu pada waktu memuat, membongkar, dan selama dalam pelayaran muatan harus ditangani secara baik. Pada umumnya kerusakan muatan dikapal disebabkan oleh:

- 1) Pengaruh muatan lain yang berada dalam satu ruangan palka.
- 2) Pengaruh air, misalnya terjadi kebocoran, keringat kapal, keringat muatan
- 3) Karena gesekan muatan dengan badan kapal.
- 4) Penanganan muatan yang tidak baik pada saat proses bongkar muat.

d. Pemuatan dan pembongkaran muatan secara cepat, efisien dan sistematis.

Agar pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran dapat dilakukan secara cepat dan sistematis, maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama (*first port*) disuatu negara, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan pembongkaran (*stowage plan*). *Stowage plan* ini merupakan rencana awal (*tentative stowage plan*), jadi apabila terjadi perubahan rencana masih dapat dilakukan. Setelah rencana awal dilaksanakan secara keseluruhan dinigara tersebut, baru disalin kedalam pemuatan akhir (*final stowage plan*). Setelah dilakukan *final stowage plan*, maka muatan tidak boleh dirubah, kecuali dalam keadaan yang sangat memaksa.

Langkah-langkah SOP:

a. Pemeriksaan Pra-Pemuatan:

Sebelum memulai pemuatan, lakukan pemeriksaan pra-pemuatan untuk memastikan bahwa kapal, peralatan pemuatan, dan area pemuatan dalam kondisi baik dan aman.

b. Penyiapan Peralatan:

Pastikan bahwa semua peralatan yang akan digunakan untuk pemuatan, seperti spout, selang, atau alat pemindahan lainnya, dalam kondisi baik dan teruji. Lakukan pemeriksaan rutin sebelum digunakan.

c. Pemeriksaan Kualitas Muatan:

Sebelum pemuatan dimulai, periksa kualitas muatan semen untuk memastikan bahwa itu memenuhi standar yang ditetapkan. Pastikan bahwa muatan telah melalui proses pemisahan dan penyaringan yang memadai.

d. Persiapan Area Pemuatan:

Bersihkan area pemuatan dari batu atau benda asing lainnya. Pastikan bahwa lokasi pemuatan bebas dari material yang dapat mencemari muatan.

e. Pengaturan Selang dan Spout:

Sesuaikan dan pasang selang atau spout dengan hati-hati untuk memastikan bahwa aliran muatan terkendali dan tidak menyebabkan debu berlebihan atau pecahan material.

f. Pemuatan Awal dengan Kecepatan Rendah:

Mulailah pemuatan dengan kecepatan rendah untuk menghindari terjadinya pembentukan debu berlebihan atau pecahan batu. Pemuatan perlahan juga memberikan kesempatan untuk mendeteksi potensi masalah.

g. Pengawasan Selama Pemuatan:

Selama pemuatan, lakukan pengawasan terus-menerus oleh operator untuk mendeteksi potensi kontaminasi atau masalah teknis.

Hentikan pemuatan segera jika ada indikasi adanya batu atau benda asing lainnya.

h. Pembersihan dan Pemeriksaan Setelah Pemuatan:

Setelah pemuatan selesai, lakukan pembersihan area pemuatan dan inspeksi visual untuk memastikan bahwa tidak ada batu atau kontaminan lain yang tertinggal di kapal.

i. Pelaporan dan Dokumentasi:

Catat semua informasi terkait proses pemuatan, termasuk hasil pemeriksaan pra-pemuatan, kondisi muatan, dan langkah-langkah yang diambil selama pemuatan. Dokumentasi ini penting untuk pelacakan dan evaluasi kinerja.

j. Pelatihan dan Kesadaran Keselamatan:

Pastikan bahwa semua operator terlibat dalam proses pemuatan telah mendapatkan pelatihan yang memadai mengenai SOP, keselamatan, dan penanganan darurat.

Meskipun telah direncanakan bongkar muat secara baik dan dilaksanakan dengan baik pula, namun masih sering terjadi adanya kekeliruan-kekeliruan seperti timbulnya:

- 1) Long hatch
- 2) Over stowage
- 3) Over carriage (muatan yang terbawa)

e. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang muat dapat terisi penuh oleh muatan (*full*) atau kapal dapat memuat sampai sarat maksimum (*down*), sehingga dapat diperoleh uang tambang yang maksimal. Namun demikian, karena pengawasan yang tidak baik oleh dinas jaga pada saat bongkar muat sehingga banyak ruang muat yang tidak terisi muatan ini disebut “ *broken stowage* “ .

3. Muatan Curah Semen

a. Muatan

Menurut Istopo (1999:5) muatan adalah:

- 1) Muatan basah ialah: muatan yang sifat basah atau berbentuk cairan yang di kapalkan di dalam kemasan, seperti dalam drum, kaleng, tong dsb.
- 2) Muatan cair ialah: muatan berbentuk cairan yang dimuat secara curah dalam *deep tank* atau kapal tanker.
- 3) Muatan kering ialah: jenis muatan yang tidak merusak muatan lainnya tetapi dapat rusak oleh muatan lainnya, terutama oleh muatan basah.
- 4) Muatan kotor ialah: muatan yang kotor menimbulkan kotor atau debu selama atau sesudah muat bongkar, yang dapat menimbulkan kerusakan pada muatan lainnya terutama muatan bersih dan halus.
- 5) Muatan bersih ialah: muatan yang tidak merusak muatan lainnya, karena tidak menimbulkan debu atau kotoran.
- 6) Muatan halus atau peka ialah: muatan yang dapat mudah sekali rusak oleh pengaruh muatan basah, kotor, dan yang berbau.
- 7) Muatan berbau ialah: jenis muatan yang oleh sifat baunya dapat merusak muatan lain, dan juga dapat saling merusak diantara muatan berbau lainnya.
- 8) Muatan berbahaya ialah: semua jenis muatan yang memerlukan perhatian khusus karena dapat menimbulkan bahaya kebakaran atau ledakan.

Jadi dari uraian teori di atas penulis mengambil kesimpulan bahwa muatan adalah segala bentuk barang baik padat, cair maupun gas yang memiliki sifat-sifat dan karakteristik sendiri yang di angkut dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan moda transportasi baik darat, laut maupun udara.

b. Semen

Semen adalah salah satu sumber energi di dunia. Semen adalah campuran yang sangat kompleks dari zat kimia organik yang mengandung karbon, oksigen, dan hidrogen dalam sebuah rantai

karbon. Menurut Undang-Undang no 4 tahun 2009 tentang mineral dan semen, semen merupakan endapan senyawa organik karbon yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh - tumbuhan yang terbakar. Dalam pengertian lain, semen adalah batuan sedimen (padatan) yang dapat terbakar, berasal dari tumbuhan, serta berwarna cokelat sampai hitam, yang sejak pengendapannya terkena proses fisika dan kimia yang menjadikan kandungan karbonnya kaya. (Sukandarrumidi, 1995).

Semen dikenal sebagai "emas" hitam. Masyarakat mengenalnya sebagai batu hitam yang bisa terbakar. Hal itu tidak salah karena tampilan di lapangan menunjukkan perbedaan yang kontras antara semen dan batuan di sekitarnya. Semen didefinisikan oleh beberapa ahli dan memiliki banyak pengertian di berbagai buku atau referensi. Di komunitas industri, definisi ini lebih spesifik lagi, yaitu batuan yang pada tingkat kualitas tertentu memiliki nilai ekonomi.

Elliot (1981), ahli geokimia semen, berpendapat semen merupakan batuan sedimen yang secara kimia dan fisika adalah heterogen yang mengandung unsur-unsur karbon, hidrogen, serta oksigen sebagai komponen unsur utama dan belerang serta nitrogen sebagai unsur tambahan. Zat lain, yaitu senyawa anorganik pembentuk *ash* (debu), tersebar sebagai partikel zat mineral yang terpisah di seluruh senyawa semen.

Menurut Istopo (1999: 85), dalam pemuatan semen harus diperhatikan adanya bahaya yang ditimbulkan, yaitu:

- 1) Gas tambang (*methan*), yang dapat menimbulkan ledakan. Gas tambang sebagian besar terdiri dari unsur metan yang tidak berwarna dan tidak berbau, sehingga tidak dapat langsung dipantau oleh panca indera biasa. Jika sampai terjadi percampuran antara gas ini dengan udara bebas, api terbuka atau percikan api, maka menimbulkan ledakan.
- 2) Cepat Menangas / membara, apabila terdapat cukup zat asam, sehingga dapat menimbulkan bahaya kebakaran. Karena sifat

semen ini menyerap zat asam kemudian memampat maka akan terjadi kenaikan suhu. Pada suatu kondisi tertentu tercapailah suatu suhu di mana semen itu akan menngas atau membarasendiri dan akhirnya terbakar. Pada suhu 50° C merupakan suhu kritis. Penangasan paling banyak terjadi di tengah kepala palka, dimana tumpukan semen banyak yang pecah pada waktu dicurahkan. Pecahan gumpalan semen yang menjadi gumpalan kecil yang akan menambah gejala penangasan dan terbakar sendiri. Oleh karena itu saat memuat harus dicurahkan secara pelan pada jarak yang cukup kecil dari atas permukaan muatan, agar pecahan gumpalannya berkurang. Terjadinya penangasan dan kebakaran pada dasarnya apabila muatan telalu lama didalam palka. Gas yang membahayakan ini timbul setelah proses pemuatan usai. Terjadinya penangasan dan kebakaran pada dasarnya apabila muatan telalu lama didalam palka. Gas yang membahayakan ini timbul setelah proses pemuatan usai.

3) Dapat runtuh atau bergeser, apalagi kalau berbentuk butir-butir bulat sehingga dapat membahayakan stabilitas kapal.

4) Muatan Berbahaya

Semen adalah termasuk muatan berbahaya. Dalam IMDG Code (International Maritime Dangerous Good Code) muatan semen termasuk dalam kelas ke IV yaitu *Flamable Solid* (benda padat yang mudah menyala). Semen merupakan senyawa *Carbon (C)* yang sangat berbahaya. Dalam pemuatannya harus diperhatikan adanya bahaya yang ditimbulkan.

International Maritime Organisation (IMO) telah menerbitkan buku yang berisikan tentang peraturan (*code*) cara pemuatan di kapal (IMDG Code). Kode ini berdasarkan laporan dari *United Nations Committee Of Ekspert On Dengerous Goods*, yang berisikan tentang peraturan dan rekomendasi bagi pengangkutan muatan berbahaya melalui kereta api, jalan raya, dan udara. Ini menjadi dasar dari pengangkutan internasional sehubungan dengan

klasifikasi, dokumentasi, dan *stowage*, khususnya bagi perusahaan perkapalan yang beroperasi secara internasional (Istopo, 1999)

Masih dikemukakan oleh (Istopo, 1999) ada beberapa cara mengurangi bahaya-bahaya yang ditimbulkan akibat dari penanganan semen, antara lain:

- 1) Harus diberikan peranginan yang baik, agar terjadi aliran udara di dalam muatan tersebut. Peranginan ini berfungsi untuk mengurangi panas dan mengurangi adanya zat asam, yang tidak kita inginkan dalam timbunan semen tersebut.
- 2) Tabung peranginan Harus dilengkapi dengan pipa-pipa penduga suhu dalam palka, dan tersedia termometer yang baik.
- 3) Didalam palka yang dimuati semen tidak boleh terdapat api terbuka.

4. Kapal

Menurut PIP Makassar dalam UU no.17 th 2008 tentang pelayaran. Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun yang digerakkan dengan tenaga mekanik, angin atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

Menurut Jack Isbester (1993:15), Kapal Curah (*bulk carrier*) adalah salah satu jenis kapal yang memuat barang dalam bentuk curah atau muatan yang dimuat tidak dalam bentuk kemasan.

Menurut Suyono *Kapal Curah (Bulk Carrier)* adalah kapal besar dengan hanya satu dek yang mengangkut muatan yang tidak di bungkus atau curah. Muatan dicurah, dipompa ke dalam kapal dengan bantuan mesin curah dan bilamana tidak dengan mesin, maka karung-karung berisi muatan yang diangkat ke kapal dengan bantuan derek kapal diletakan di atas palka dahulu. Karung-karung tersebut kemudian dibuka untuk dicurahkan isinya ke dalam palka. Di tempat pembongkaran, isi dari palka dihisap atau dibongkar dengan pertolongan *conveyor*. Palka dari kapal *bulk carrier* berbentuk corong agar muatannya dapat terkumpul di tengah-

tengah palka.

Setiap kapal curah memiliki cara tersendiri dalam pelaksanaan bongkar muat. Ada kapal curah menggunakan *crane* milik kapal sendiri yang biasa disebut *deck crane* dan ada juga yang menggunakan *conveyor* sebagai alat bantu bongkar muatannya tetapi kapal dengan muatan curah jarang menggunakan *deck crane* sebagai alat bantu bongkar muatannya. Yang dimaksud dengan *deck crane* adalah suatu alat bongkar muat yang memiliki boom (lengan pengungkit) dan dijalankan dengan bantuan tenaga listrik. *Deck crane* ini pada setiap kapal curah memiliki kemampuan yang berbeda-beda, kemampuan ini memiliki tergantung besar kecilnya DWT sebuah kapal curah, karena semakin besar DWT sebuah kapal semakin besar pula kekuatan *deck crane* yang biasa disebut SWL (*Safety Working Load*). *Safety working Load* adalah kemampuan sebuah *crane* atau *deck crane* untuk mengangkat suatu beban atau benda berat secara aman. Dengan memiliki SWL yang semakin besar, maka kemampuan *deck crane* ini pun semakin besar pula dan lebih cepat dalam pemakaian karena mampu mengangkat lebih banyak suatu beban. Di kapal curah ada tipe *deck crane* yang dilengkapi dengan dua buah boom atau sering disebut boom ganda. Boom ganda ini mempunyai kekuatan yang jauh lebih besar dari pada *deck crane* tunggal dalam proses pengangkatan barang atau muatan. Tetapi pada kenyataannya saat ini kapal dengan jenis muatan curah lebih banyak menggunakan *conveyor* sebagai alat bantu bongkar muat. Karena kapal curah dengan alat bantu bongkar muat yang menggunakan *conveyor* ternyata jauh lebih cepat pada saat pembongkaran muatannya.

Kapal curah mempunyai banyak kelebihan dibanding dengan jenis kapal yang merupakan satu tipe yaitu kapal dengan jenis kapal cargo. Sehingga beberapa kelebihan yang ada pada kapal curah adalah sebagai berikut:

- a. Proses bongkar muat dapat dilaksanakan dengan cepat dan aman.
- b. Dalam penggunaan tenaga kerja dapat diperkecil jumlahnya.
- c. Proses pembongkaran yang tidak terlalu rumit.

- d. Jika terjadi kerusakan muatan dapat diminimalkan.
- e. Biayanya tidak terlalu besar.

Dalam kenyataannya yang seiring dengan saat ini, yaitu peningkatan jumlah kebutuhan yang semakin meningkat. Maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut khususnya jenis kapal curah, maka kapal curah dibuat dengan bermacam-macam ukuran dan tidak jarang pula dijumpai kapal curah yang memiliki tahun pembuatan yang masih baru. Hal ini membuktikan tidak hanya jenis dan ukuran saja yang meningkat, tetapi jumlah armada juga mengalami peningkatan.

Kapal curah mempunyai berbagai macam jenis menurut ukurannya, yaitu:

a. *Mini Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT kurang dari 10.000 ton

b. *Handy Sized Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT antara 10.000 – 35.000 ton, dan memiliki *draft* kurang dari 11,5 meter.

c. *Handymax Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT antara 35.000 – 50.000 ton.

d. *Panamax Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT lebih besar dari *Handy sized bulkers* dan disebut *Panamax Bulkers* karena dibuat sedemikian rupa agar bisa melewati Panama Canal.

e. *Cape-Sized Bulkers*

Yaitu kapal curah dengan DWT antara 100.000 – 180.000 ton dan biasanya dengan *draft* maksimum 17 meter.

f. *VLBCs (Very Large Bulk Carriers)*

Yaitu kapal curah dengan DWT lebih dari 180.000 ton.

5. Bongkar Muat

Menurut Gianto dan Martopo dalam buku Pengoperasian Pelabuhan Laut (2004:30), kegiatan bongkar muat lazim disebut *stevedoring*. *Stevedoring* adalah jasa pelayanan dari atau ke kapal, dermaga, tongkang, truk dan sebaliknya dengan menggunakan derek kapal atau yang lain:

- a. Bongkar barang
 - 1) Menyiapkan dan menyangkutkan barang di dalam palka pada *tragle derek*.
 - 2) Mengangkut barang ke atas dermaga.
 - 3) Mendaratkan dan melepaskan barang.
 - 4) Keran *derek* kembali ke palka.
- b. Muat barang
 - 1) Menyiapkan dan menyangkutkan barang pada *tackle* di atas dermaga.
 - 2) Mengangkut barang ke atas palka.
 - 3) Melepaskan barang di dalam palka.
 - 4) *Crane derek* kembali ke dermaga, untuk operasi selanjutnya.
- c. Tindakan pencegahan dalam optimalisasi bongkar muat

Untuk mengurangi kerugian/resiko bagi manusia dan kerusakan barang atau kapal selama optimalisasi operasi perlu dilakukan pencegahan:

 - 1) Jangan membebani *crane derek* melampaui kapasitas SWL (*Safety Working Load*).
 - 2) Barang harus berada aman diatas *pallet* atau *sling* atau jaring sebelum diangkat.
 - 3) Dalam proses pengangkatan dan berhenti, sebaiknya dilakukan oleh buruh.
 - 4) Pengawas palka (*hatchman*) harus memberikan instruksi yang jelas kepada buruh dan operator *deck crane*.
 - 5) Para buruh sebaiknya memakai peralatan keselamatan kerja.
 - 6) Para pekerja/buruh tidak dibenarkan berada di bawah barang yang akan diturunkan/dinaikkan.
- d. Resiko kesalahan pengawasan dan perencanaan
 - 1) Sering terjadi kelambatan, waktu menganggur yang tinggi (*high idle time*) dan *throughput* yang rendah.
 - 2) Penggunaan sumber daya dermaga yang jelek.

- 3) Rendahnya produktivitas kapal yang dapat menyebabkan keterlambatan kapal untuk berlayar kembali.
- 4) Biaya *cargo handling* yang tinggi.
- 5) Kerusakan pada kapal, muatan, maupun kecelakaan buruh.

6. Peralatan Bongkar Muat

Alat-alat yang digunakan untuk menyelenggarakan kegiatan muat bongkar pada kapal curah antara lain:

a. *Conveyor*

Adalah alat yang digunakan untuk memindahkan muatan curah, dalam hal ini adalah semen. *Conveyor* terdiri dari beberapa rangkaian:

- 1) *Feeder/hover* adalah corong atau tempat menampung curahan semen yang diambil dari tongkang dengan menggunakan *Grab*. Kendala yang sering terjadi pada *Hover* atau corong sering maintenance sehingga sulit dikendalikan, wire untuk mengangkat *Grab* pun sering terbelit.
- 2) *Feed belt* adalah alat yang berfungsi untuk menyalurkan atau meneruskan muatan dari *feeder* atau *hover* ke palka saat muat dan atau tempat penampungan semen (*stoke pile*) pada saat bongkar. Kendala yang pernah terjadi saat saya praktek yg berkaitan dengan alat ini yaitu belt yang digunakan pernah keluar dari jalur belt yg semestinya sehingga terjadi maintenance yang gmengulur/ menghambat proses bongkar muat.
- 3) *Roller Belt* berfungsi sebagai alat bantu yang dapat berputar agar *feed belt* dapat menyalurkan muatan.
- 4) *Sticker* berfungsi untuk menempatkan muatan curah semen secara teratur.

b. *Floating crane / Crane Barge*

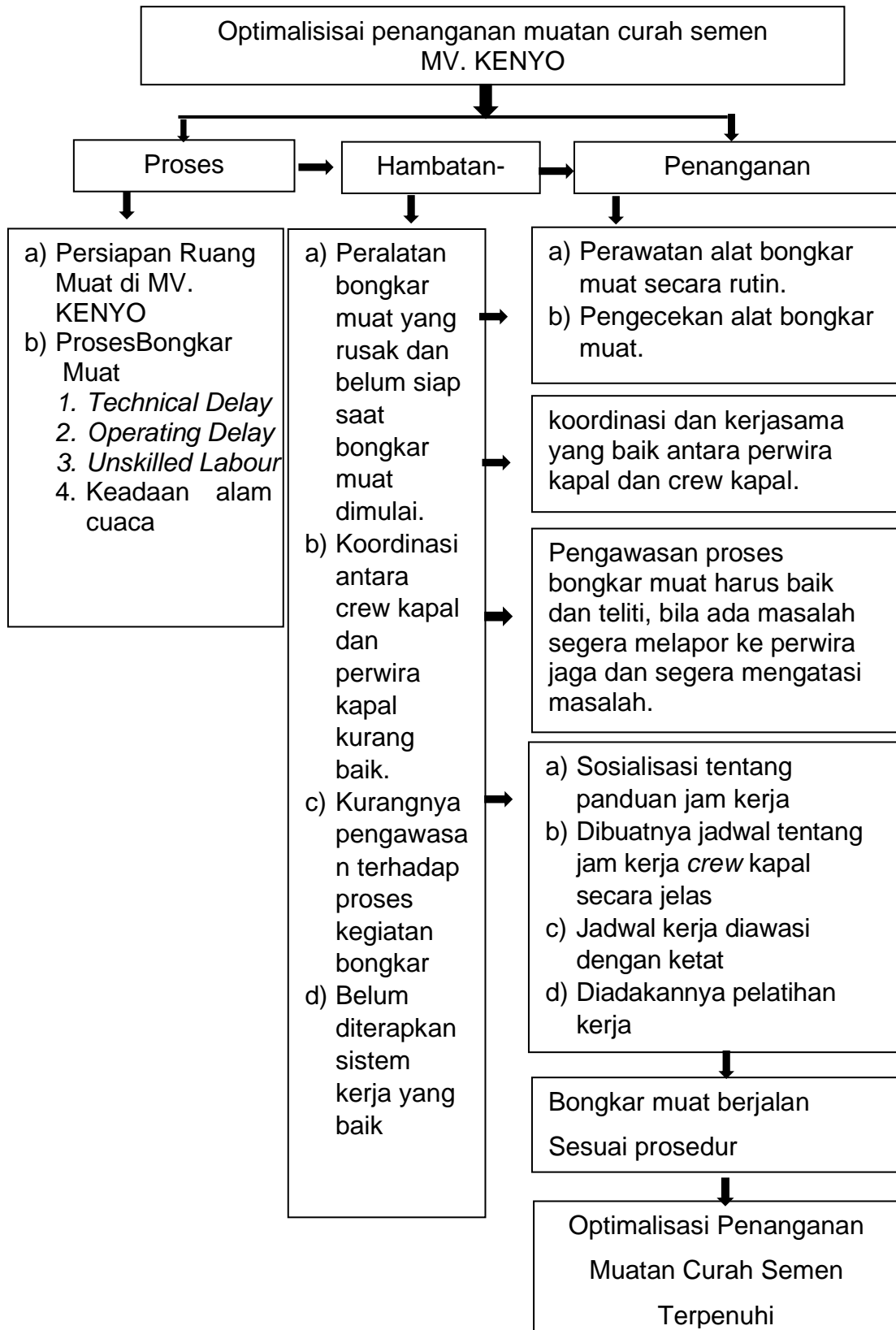
Crane terapung yang berukuran besar dirancang khusus dan dapat dikombinasikan dengan menggunakan penggaruk (*grab*) untuk mengambil muatan dari tongkang. *Floating Crane* terdiri dari:

- 1) Tiang *crane* yang dilengkapi dengan *rel crane* agar bisa bergerak kekanan dan kekiri.
 - 2) Batang pemuat atau *boom* yang dilengkapi dengan *hydraulic* untuk mengangkat batang pemuat keatas dan kebawah.
 - 3) *Crane house* atau rumah *crane* adalah tempat untuk mengontrol dari pada *crane* tersebut dimana operator sebagai pengoperasinya.
 - 4) *Cargo blog* adalah jalur *wire* untuk bergerak yang berada pada ujung batang pemuat.
 - 5) *Wire drum* adalah tempat untuk melilitnya *wire*. Kendala yang paling sering terjadi ialah seringnya *wire* terbelit satu sama lain didalam drum.
 - 6) *Wire* adalah suatu lilitan kawat baja sebagai penerus dari gerakan yang dihasilkan oleh *winch*. Kendala yang paling sering terjadi ialah pada *wire* yg sering putus ataupun terbelit.
 - 7) Motor penggerak atau *winch* adalah penggerak utama dari setiap gerakan yang ada, seperti menarik turunkan *grab*. kendala yang sering terjadi ialah seringnya terjadi kebocoran pada pompa *hydraulic* sehingga membuat mesin *winch* mengalami trouble dan harus ditangani.
 - 8) *Grab* atau penggaruk adalah alat yang digunakan untuk mengambil curahan semen dari tongkang ke palka. Untuk menggerakkan *grab* naik turun, membuka dan menutup yang dioperasikan di rumah *crane* oleh operator *crane*.
- c. *Ship Unloader (S/U)* Adalah suatu peralatan yang digunakan untuk pembongkaran batubara dari kapal yang tidak mempunyai peralatan bongkar sendiri (*non self Unloading*) peralatan ini dilengkapi dengan *Grab (bucket)* dengan kapasitas bongkar 1750 ton/jam masing-masing *ship unloader*.

d. *Loader / unloader vehicle*

Adalah sebuah kendaraan yang dipakai dalam proses bongkar muat semen yang berfungsi untuk mengumpulkan semen yang tidak dapat terambil atau terjangkau oleh *grab*.

B. Kerangka Pikir



Dalam penelitian skripsi ini, penulis menggunakan kerangka pikir untuk memaparkan secara kronologis dalam setiap menyelesaikan pokok permasalahan penelitian yaitu optimalisasi penanganan muatan terutama pada saat proses bongkar muat semen agar dapat berjalan dengan lancar. Untuk memenuhi kelancaran tersebut maka harus mengadakan persiapan terlebih dahulu, baik persiapan alat bongkar muat di kapal atau di pelabuhan dan koordinasi antara crew kapal, perwira kapal serta perusahaan.

Pada saat kegiatan bongkar muat masih terdapatnya hambatan-hambatan yang membuat proses bongkar muat menjadi lamban yang diakibatkan kerusakan alat bongkar muat, seperti: mesin *crane* darat mati, *wire* membelit, pengisian bahan bakar conveyor dan *wire crane* putus serta kurangnya koordinasi antara crew kapal, perwira kapal dan perusahaan.

Untuk menghindari hambatan tersebut harus dilakukan perawatan dan pengecekan alat bongkar muat secara rutin serta persiapan – persiapan bongkar muat yang dilakukan oleh kapal, seperti: pengecekan palka dan ruang muat agar proses bongkar muat berjalan dengan semestinya. Adanya koordinasi yang baik antara crew kapal, perwira kapal, *stevedoring* dan perusahaan juga dapat mengoptimalkan kegiatan bongkar muat.

Dengan demikian kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur, sehingga optimalisasi penanganan muatan akan terpenuhi dengan lancar, aman, dan sistematis.

C. DEFINISI OPERASIONAL

1. Optimalisasi, adalah suatu tindakan untuk meningkatkan sesuatu hal agar terciptanya kualitas yang lebih bagus dari sebelumnya, sehingga kualitas yang dirasa bagus dapat menjadi bagus lagi dan dapat menjadi acuan untuk hal-hal yang lain.
2. Kapal Curah (*Bulk Carrier*), adalah salah satu jenis kapal yang memuat barang dalam bentuk curah atau muatan yang dimuat tidak dalam bentuk kemasan.
3. Penanganan Muatan, adalah proses penanganan muatan agar selamat sampai ketempat tujuan.

4. *Broken stowage* adalah prosentase ruang palka yang tidak adapat diisi oleh muatan.
5. *Crane House* atau Rumah *Crane*, adalah tempat untuk mengontrol dari pada *crane* tersebut dimana operator sebagai pengoperasiannya.
6. *Conveyor*, adalah alat yang digunakan untuk memindahkan muatan curah.
7. *Feed Belt*, adalah alat yang berfungsi untuk menyalurkan atau meneruskan muatan dari *feeder* atau *hover* ke tempat penampungan muatan (*stock pile*).
8. *Feedr / Hover*, adalah curahan muatan semen atau menampung muatan semen yang di keruk menggunakan *grab*.
9. *Full and down* adalah suatu keadaan dimana kapal dimuati hingga seluruh ruang muat penuh dan mencapai sarat maksimum yang diijinkan.
10. Kerek Muat atau *Cargo Block*, adalah jalur *wire* untuk bergerak yang berada di ujung batang pemuat.
11. *Loader / Unloader Vehicle*, adalah kendaraan yang dipakai dalam proses bongkar muat curah semen yang berfungsi mengumpulkan muatan yang bersebaran yang ada di dalam palka menjadi satu tumpukan dan kemudian dapat diangkut oleh *grab*.
12. Motor Penggerak atau *winch*, adalah penggerak utama dari setiap gerakan yang ada, seperti menaik turunkan *grab* dan lain sebagainya.
13. Penataan Muatan atau *Stowage*, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas.
14. Penggaruk atau *Grab*, adalah alat yang mengangkat muatan dengan menggaruk dan mencurahkan ke dalam palka ataupun ke dalam *conveyor* yang ada di dermaga.
15. *Roller Belt*, adalah sebagai alat bantu yang dapat berputar agar *feed belt* dapat menyalurkan muatan.
16. *Sling*, adalah tali kawat yang dipergunakan untuk mengangkat barang.
17. *Stevedoring*, adalah jasa pelayanan dari atau ke kapal, dermaga, tongkang, truk dan sebaliknya dengan menggunakan derek kapal atau yang lain.
18. *Stecker*, adalah alat yang berfungsi untuk menempatkan muatan curah semen secara teratur di tempat penyimpanan.

19. *Stock Pile*, adalah sebagai tempat penampungan muatan curah semen.
20. *Wire*, adalah sebagai penerus dari gerakan yang dihasilkan oleh *winch*.
21. *Stowage plan* adalah suatu bagan kapal dimana muatan ditempatkan. Dilengkapi dengan data Pelabuhan muat dan pelabuhan bongkar, serta nama barang, jumlah, dan beratnya.

D. HIPOTESIS

Adapun hipotesis sementara yang diangkat dari rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penanganan muatan semen di MV. KENYO belum optimal
2. Peralatan bongkar muat yang kurang memadai sehingga menjadi hambatan dalam proses bongkar muat

BAB III

A. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penyampaian masalah adalah metode deskriptif kualitatif, untuk menggambarkan dan menguraikan yang diteliti. Menurut Sukardi dalam bukunya Metodologi Penelitian Pendidikan (2003:157), metode deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai apa adanya, dengan tujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat, sedangkan menurut Moleong dalam bukunya Metodologi Penelitian Kualitatif (2006:6), penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan-tindakan dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.

Oleh karena itu di dalam pembahasan nanti penulis berusaha memaparkan hasil dari semua studi dan penelitian mengenai suatu yang diperoleh, baik hal-hal yang bersifat teori juga memuat hal-hal yang bersifat praktis, dalam artian bahwa selain ditulis dari beberapa literatur buku, juga bersumber dari penelitian yang juga terdapat dalam buku kemaritiman. Penggunaan aspek observasi atau pengamatan sangat berperan dalam penelitian skripsi ini.

Adapun hal-hal yang diamati adalah tentang persiapan-persiapan yang dilakukan sebelum melaksanakan bongkar semen dan bagaimana proses bongkar muatan semen secara curah pada saat bongkar di pelabuhan atau saat berlabuh, dengan adanya penelitian ini diharapkan hubungan antara pokok permasalahan dengan metode pemecahannya akan lebih jelas, sehingga selanjutnya dapat dicari usaha dan upaya untuk menanggulangi masalah tersebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang penulis laksanakan untuk penyusunan skripsi ini adalah pada waktu melaksanakan praktek laut (Prala), yang merupakan salah satu kurikulum dari Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Rentang waktu penulis melaksanakan penelitian terhitung mulai tanggal 15 Januari 2019 sampai tanggal 10 Januari 2020.

2. Tempat Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian di MV. KENYO yang merupakan tempat penulis melaksanakan praktek laut.

MV. KENYO adalah kapal berbendera Indonesia yang dimiliki oleh JK MARITIME INC. dan diageni oleh PT. PELAYARAN ANDALAS BAHTERA BARUNAYang beralamatkan Jln.Tiang Bendera No.11 Kel.Roa Malaka Kec.Tambora Jakarta Barat. Kapal ini dibuat tahun 1990 buatan KEMBARA Marine Development & Shipbuilding CO.LTD Hiroshima Jepang. Dengan *length over all* (LOA) adalah 114.30 M, *Breadth (Moulded)* adalah 17.6 M. Kapal ini merupakan jenis kapal adalah *Bulk Carrier*, yang dibuat untuk mengangkut beberapa jenis muatan terutama muatan semen. Jalur pelayaran kapal tidak tetap atau *trumper*, yang berarti setiap jalur pelayarannya berubah-ubah pelabuhan bongkar dan muatnya, namun Pulau Kalimantan adalah yang paling sering dilayari.

C. SUMBER DATA

Menurut Moleong (2006:157), data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan nyata.

Menurut Purwanto dan Sulistyastuti (2007:19), data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan yang menunjukkan fakta.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa dalam menyusun skripsi ini mengemukakan beberapa metode atau teknik pengumpulan data,

dimana data yang dikumpulkan penulis adalah pengamatan secara langsung selama proses pembongkaran muatan semen secara curah. Data adalah suatu informasi yang digunakan dalam suatu penelitian agar dapat membantu untuk gambaran yang jelas bagi objek yang diteliti dapat dibahas. Biasanya data yang diperoleh dengan analisis, berdasarkan cara memperolehnya, data yang diperoleh selama penelitian sebagai pendukung tersusunnya penelitian skripsi ini diantaranya :

1. Sumber Data Primer

Menurut Margono (2003: 23), data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari individu-individu yang diselidiki. Yaitu hasil observasi langsung terhadap kegiatan operasional kapal. Juga dilakukan wawancara-wawancara dimana pertanyaan dilengkapi dengan bentuk variasi dan disesuaikan dengan situasi saat pengamatan dan kondisi yang ada.

Sumber data dalam penelitian skripsi ini berdasarkan pada pengalaman langsung selama penulis melaksanakan praktek di MV. KENYO. Penulis melakukan pengamatan terhadap permasalahan yang terjadi di MV. KENYO ketika melaksanakan kegiatan bongkar muat di pelabuhan.

2. Sumber Data Sekunder

Menurut Margono (2003: 23), data sekunder adalah data yang ada dalam pustaka-pustaka. Data tersebut didapat secara tidak langsung, yaitu melalui buku-buku yang membahas tentang kapal dan muatan curah semen, atau melalui literatur-literatur yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

Adapun sumber data sekunder yang diambil :

a. Studi Kepustakaan

Penulis mencari referensi-referensi penunjang dari buku-buku perpustakaan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dibahas.

b. Studi Dokumen

Penulis membaca, melihat dan mengamati dokumen-dokumen yang terdapat di atas kapal MV. KENYO. Dokumen-dokumen tersebut misalnya data-data tentang *Stowage Plan*, *Cargo Manifest*, *Stowage Faktor* dan lain-lain.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tidak langsung yang biasanya berupa data dokumentasi dan arsip-arsip resmi. Data sekunder dalam penelitian ini berupa *Cargo Operation Procedure* dalam *ship management system*, Pomaris, dan *Training Manual Book*.

D. Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:193), metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data.

Dalam penelitian skripsi ini menggunakan lebih dari satu metode pengumpulan data dalam rangka untuk mendapatkan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam penelitian skripsi ini.

1. Metode Studi Kepustakaan

Menurut Sukardi dalam bukunya *Metodologi Penelitian Pendidikan* (2008:33), studi kepustakaan adalah menelusuri dan mencari dasar-dasar acuan yang erat kaitannya dengan masalah penelitian yang hendak dilakukan, dasar-dasar tersebut tidak terbatas dari satu sumber saja tetapi dapat di cari dari berbagai sumber yang kemudian disusun dalam bab tersendiri. Sumber data dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari pembaca, meneliti dan mencatat serta mempelajari buku-buku maupun dokumen-dokumen yang ada diatas kapal maupun studi pustaka yang berhubungan dengan analisis bongkar muatan semen secara curah di MV. KENYO.

2. Metode Observasi

Menurut Moleong (2006:175), Observasi atau pengamatan mengoptimalkan kemampuan penulis dari segi motif, kepercayaan, perhatian, perilaku tak sadar, kebiasaan, dan sebagainya. Pengamatan

memungkinkan pengamat untuk melihat dunia sebagaimana yang dilihat subjek penelitian, hidup pada saat itu, menangkap fenomena dari segi pengertian subjek, menangkap kehidupan budaya dari segi pandangan dan anutan para subjek pada keadaan waktu itu, pengamatan memungkinkan penulis merasakan apa yang dirasakan dan dihayati oleh subyek sehingga memungkinkan pula penulis menjadi sumber data. Pengamatan memungkinkan pembentukan pengetahuan yang diketahui bersama, baik dari pihaknya maupun dari pihak subyek.

Pengamatan dan pencatatan yang dilakukan penulis selama melakukan praktek di MV. KENYO tentang permasalahan pada saat kegiatan bongkar muat berlangsung.

3. Metode Interview

Menurut Moleong (2006:186), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu *pewawancara* (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan *terwawancara* (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Maksud mengadakan wawancara antara lain: mengkonstruksi mengenai orang, mengenai kejadian, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain kebulatan; mengkonstruksi kebulatan-kebulatan demikian sebagai yang diharapkan untuk dialami pada masa yang akan datang; memverifikasi, mengubah, dan memperluas informasi yang diperoleh dari orang lain, baik manusia maupun bukan manusia (triangulasi); dan memverifikasi, mengubah dan memperluas konstruksi yang dikembangkan oleh penulis sebagai pengecekan anggota.

Untuk mendapatkan informasi data yang tepat dan obyektif harus mampu menciptakan hubungan baik dengan sumber informasi, yang dalam penelitian ini sebagai sumber informasi adalah para perwira kapal dan para awak kapal MV. KENYO sehingga untuk mendapatkan informasi tidak begitu sulit karena antara pencari informasi dan sumber informasi sudah tercipta hubungan yang baik sebelumnya. Dimana

pencari informasi adalah cadet dan sumber informasi adalah para awak kapal MV. KENYO.

4. Metode Dokumentasi

Menurut Moleong (2001:2), metode dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil / hukum-hukum, dan lainnya yang berhubungan dengan masalah penelitian.

Metode dokumentasi digunakan dengan maksud sebagai pelengkap data bila terdapat kesulitan dan dijadikan landasan teoritis bagi penelitian yang akan dilakukan itu. Landasan ini perlu dilakukan agar penelitian itu mempunyai dasar yang kokoh, dan bukan hanya sekedar penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian skripsi ini penulis menggunakan teknik analisis data secara deskriptif kualitatif atau penjelasan berdasarkan pengamatan atau eksperien, dimana penulis mencoba untuk menjelaskan permasalahan yang terjadi selama praktek laut yang berhubungan dengan penanganan muatan. Deskriptif kualitatif sendiri yaitu dengan menganalisis data-data berupa temuan yang didapat di lapangan dengan alat ukur berupa teori-teori yang relevan dengan masalah yang diteliti, sehingga ditemukan penyebab timbulnya masalah. Kemudian dipaparkan pemecahan masalah tersebut berdasarkan teori-teori dari berbagai sumber.

Menurut Sugiyono (2007:335), Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pengamatan, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Menurut Moleong (2006:280), analisa data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satu uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.

Menurut Sarwono (2006:239), prinsip pokok teknik analisis kualitatif ialah mengolah dan menganalisis data-data yang terkumpul menjadi data yang sistematis, teratur, terstruktur, dan mempunyai makna. Dalam hal ini setelah seluruh data dari hasil penelitian diperoleh, dilaksanakan teknik analisa data. Dalam penelitian skripsi ini penulis menggunakan 3 macam metode analisa data Lexy J. Moleong (2006:288):

1. Reduksi Data

Reduksi data dapat didefinisikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan.

2. Penyajian Data

3. Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang telah tersusun secara terpadu dan mudah dipahami yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan mengambil suatu tindakan.

4. Menarik simpulan

Menarik simpulan merupakan kemampuan seorang penulis dalam menyimpulkan berbagai temuan data yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung.

Dalam bab ini penulis memaparkan cara yang digunakan untuk menganalisa data-data yang didapat sehingga tercapai tujuan dalam penelitian skripsi ini. Dalam skripsi ini penulis menggunakan teknik analisa deskriptif kualitatif dan penjelasan berdasarkan pengalaman atau eksperimen selama melaksanakan praktek kerja laut di atas kapal MV. KENYO dan metode induktif yaitu penarikan kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus yang kemudian membawanya kepada kesimpulan yang bersifat umum, berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Obyek yang Diteliti

Gambaran umum lokasi penelitian yang penulis lakukan di MV. KENYO. Penulis melakukan penelitian di MV. KENYO dengan jenis kapal *bulk carrier*. MV. KENYO adalah salah satu kapal milik PT.ABB yg beralamat di Jln.Tiang Bendera V No.11 Kel. Roa Malaka Kec. Tambora Jakarta Barat dan dioperatori oleh PT. PELAYARAN ANDALAS BAHTERA BARUNA MV. KENYO memiliki data-data sebagai berikut:

<i>Name of Vessel</i>	: MV. KENYO
<i>Call Sign</i>	: T2SGV
<i>Type of Vessel</i>	: CEMENT CARRIER
<i>Port of Registry</i>	: FUNAFUTI
<i>Registry number</i>	: 38189021
<i>IMO Number</i>	: 8915988
<i>Owner</i>	:PT.PELAYARAN ANDALAS BAHTERA BARUNA
<i>Builder</i>	: KEMBARA MARINE DEVELOPMENT & SHIPBUILDING
<i>Date of Launching</i>	: 20TH / JULE / 1990
<i>Main Engine Type</i>	: HANSIN DIESEL 6LF50A
L.O.A	: 114.30 M
L.B.P	: 107.00 M
<i>Breadth</i>	: 17.06 M
<i>Depth</i>	: 8.30 M
<i>Gross Tonnage</i>	: 4.436
<i>Net Tonnage</i>	: 1457
<i>Tropical Draft</i>	: 6.601 M
<i>Tropical Summer</i>	: 6.466 M
<i>Anchor Chain</i>	: 9 Shackles x 27.5 m (Both Side)
<i>No. of Hold</i>	: 4

Selain data-data kapal diatas, penulis juga akan menambahkan daftar awak kapal (*Crew List*) yang berjumlah 18 (delapanblas) orang termasuk nakhoda. Awak kapal tersebut terdiri dari 4 (tiga) orang *Officer*, 4 (empat) orang *Engineer*, 1 (satu) orang *bosun*, 3 (tiga) orang juru mudi / anak buah kapal (*Quarter Master* atau Q/M), *Oiler* 3 (tiga) orang oiler, 1 (satu) orang wiper, 1 (satu) orang Koki (*Chief Cook*), 1 (tsatu) orang *apprentice* atau cadet deck.

No	Nama	Jabatan	Kenegaraan
1	Victor Vicky Wagey	Master	Indonesian
2	Tatag Harjito	Ch. Off	Indonesian
3	M.Rizky Darmawan	2nd Off	Indonesian
4	Muh.Ichsan Khatmi	3rd Off	Indonesian
5	Antonius Kabubu	Ch. Eng	Indonesian
6	Muh.Aswar Alimuddin	2nd Eng	Indonesian
7	Ade Sulistio	3rd Eng	Indonesian
8	Ferdy Christian	4th Eng	Indonesian
9	Ade Mesias	Bosun	Indonesian
10	Rahmat	Koki	Indonesian
11	Julio Silaban	AB. A	Indonesian
12	Irawan	AB. B	Indonesian
13	Muh.Yusuf Sofyan	AB. C	Indonesian
14	Danu	OLR.A	Indonesian
15	Nur.Hidayat	OLR.B	Indonesian
16	Kevin	OLR.C	Indonesian
17	Gunawan	WIPER	Indonesian
18	Indra Andrian	Cadet Deck	Indonesian

C. Analisis Hasil Penulisaan

Sesuai dengan judul skripsi yang penulis kemukakan yaitu “Optimalisasi penanganan muatan curah semen di MV. KENYO”, maka penulis akan menjelaskan beberapa permasalahan yang ada di MV. KENYO yang merupakan tempat penulis melakukan praktek laut, adapun permasalahannya yaitu bagaimana optimalisasi penanganan muatan curah semen di MV. KENYO dan hambatan-hambatan apa yang terjadi dalam penanganan muatan curah semen di MV. KENYO Agar penanganan muatan curah semen di MV. KENYO dapat dilaksanakan secara optimal dan hambatan-hambatan yang ada dalam penanganan muatan di MV. KENYO dapat dicegah. Berikut penulis akan menguraikan beberapa tentang hal-hal yang berkaitan dengan penanganan muatan dan hambatan-hambatan yang ada.

1. Bagaimana optimalisasi penanganan muatan curah semen di MV. KENYO

a. Persiapan Ruang Muat di MV. KENYO

Mempersiapkan ruang muat sebelum melakukan kegiatan proses bongkar muat merupakan suatu kegiatan utama dalam proses kegiatan bongkar muat. Sebelum melakukan pemuatan, palka-palka yang akan dimuati terlebih dahulu dibersihkan atau dikenal dengan proses *cleaning*. Hal ini biasanya dilakukan di laut, untuk menghindari pencemaran yang ada akibat proses *cleaning*.

Proses *cleaning* yang dilakukan dalam palka yaitu proses pembersihan dari sisa muatan yang ada dalam palka setelah kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan sebelumnya. Sebelum proses *cleaning* dilaksanakan, perlu dilakukan tahap persiapan perlengkapan. Dalam hal ini segala perlengkapan yang menunjang pelaksanaan *cleaning* harus dipersiapkan terlebih dahulu yaitu alat pembersih, misalnya: sapu, ember, tambang, selang, *nozzle*, sekop, karung dan lain-lain dan alat keselamatan, misalnya : masker, sarung tangan, helm, pakaian kerja, *safety belt*, *safety shoes*, dan lain-lain. Dalam proses *cleaning* ini dapat dilakukan dengan cara :

- 1) Sisa muatan dari pembongkaran muatan sebelumnya dikumpulkan dengan menggunakan sapu dan sekop.
- 2) Sisa muatan yang telah dikumpulkan menjadi satu diletakkan kedalam drum bekas dan didiangkut keluar palka setelah itu dibuang ke laut.
- 3) Pembersihan dilanjutkan dengan penyemprotan menggunakan air laut bertekanan tinggi untuk mencapai daerah yang sulit dijangkau sampai palka benar-benar bersih dari sisa muatan yang ada.
- 4) Setelah proses cleaning telah selesai dilaksanakan, maka dilanjutkan dengan pembersihan got yang ada dibagian pojok-pojok palka. Setelah itu *manhole* yang ada dibagian pojok-pojok palka tempat masuknya air got ditutup dan *manhole* dilapisi dengan karung goni dengan tujuan agar sisa muatan tidak dapat masuk ke got lagi, sehingga dapat menghambat proses pemompaan air sisa muatan nantinya yang kotor. Pembersihan got pada palka dilakukan dengan cara sebagai berikut ini :
 - a) Membuka *manhole* pada setiap pojok masing-masing palka.
 - b) Salah satu *crew* kapal masuk ke dalam got tersebut dan melakukan pembersihan menggunakan sekop kecil dan sapu.
 - c) Umumnya sisa muatan yang masuk ke dalam got sangat halus, jadi pembersihan harus dilakukan secara manual ditujukan agar menghasilkan hasil yang maksimal.

Setelah kapal masuk ke pelabuhan atau dinamakan dengan sandar, maka persiapan lainnya yang akan dilakukan adalah:

- 1) Pengecekan palka yang akan dilakukan oleh *surveyor* untuk mengetahui kelayakan palka-palka yang akan dimuati, serta pengecekan lainnya yang mencakup :
 - a) Kelancaran manifold dan di pastikan semua valve dapat terbuka sempurna (pergerakan roda pada tutup palka masih dalam jalurnya), serta mempersiapkan *emergency hydrolic pump* (pompa hidrolis untuk keadaan darurat).

- b) Ventilasi atau peranginan dalam palka tersebut.
 - c) Hasil *hold cleaning* dari pemuatan sebelumnya dengan tujuan agar muatan semen tidak terkontaminasi dengan muatan sebelumnya.
- 2) Menyerahkan *stowage plan* (rencana pamuatan) dari pihak kapal ke pihak pelabuhan atau *surveyor* atau *foreman* untuk disetujui.
- 3) Pengurusan sertifikat yang berkaitan dengan proses pemuatan diantaranya:
- a) *Bill of loading*
 - b) *Loading report*
 - c) *Mate's receipt*
 - d) *Cargo manifest*
 - e) *Damage report*
 - f) *Statement of fact* dan lain lain

Setelah dilakukan pemuatan dan palka terisi muatan yang harus diperhatikan adalah ruang peranginan udara atau *ventilation* ruang muat. Itu merupakan hal yang sangat penting karena sifat semen yang mudah menangas, gas tambang yang mengandung panas. Sehingga dalam hal ini di perlukan ruang peranginan agar semen tidak terbakar karena panas dari semen itu dan tidak rusak saat sampai di tempat tujuan karena saat di dalam palaka apabila peranginanya kurang semen itu akan mengembun atau membuat keringat muatan yang akan merusak muatan tersebut.

b. Proses Bongkar Muat

Menurut observasi yang penulis amati dalam proses bongkar muat yang ada di MV. KENYO belum dapat dikatakan berjalan dengan lancar, dikarenakan dengan adanya kurangnya koordinasi antara awak kapal dengan perwira kapal serta perusahaan dan kurangnya teliti dalam mengawasi proses kegiatan bongkar muat, untuk itu selalu dalam kegiatannya selalu berjalan dengan lamban dan kurang efektif.

Menurut dokumentasi yang penulis peroleh tentang proses bongkar muat selama penulis melaksanakan praktek di MV. KENYO, telah dilampirkan.

Dalam proses kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan di MV. KENYO tempat penulis melaksanakan praktek laut belum dapat dikatakan berhasil dikarenakan dalam proses bongkar muat terdapat adanya hambatan yang terjadi ketika pelaksanaan proses bongkar muat berlangsung dan akibat hambatan-hambatan tersebut dapat merugikan pihak perusahaan pelayaran. Oleh karena itu sebelum proses kegiatan bongkar muat dilaksanakan harus dipersiapkan sesuatu yang dapat memperlancar proses bongkar muat.

Proses memuat di MV. KENYO ini dilakukan di tengah laut, *anchorage area atau sandar* karena tidak memungkinkan untuk sandar, ini dikarenakan perairan di dekat tambang sangatlah dangkal, maka dalam proses memuat ini membutuhkan *crane base* atau kapal *conveyor* untuk memindahkan semen dari silo ke kapal. Ini menyebabkan proses memuat terhambat karena kita bergantung pada *crane base* atau kapal *conveyor*, belum lagi bila terjadi kerusakan pada *crane base* atau kapal *conveyor*, itu menyebabkan bertambah lamanya proses memuat. Arus, angin, ombak dan cuaca juga berpengaruh sangat besar saat proses memuat ini berlangsung karena proses memuat ini di tengah laut sehingga kemungkinan adanya arus, angin dan ombak yang kuat terjadi, ini juga menyebabkan bertambah lamanya proses memuat.

Proses bongkar di MV. KENYO berlangsung di pelabuhan sehingga angin, arus, ombak dan cuaca tidak begitu berpengaruh dalam proses bongkar ini, tetapi bukan tidak ada hambatan, sering juga terjadi hambatan pada saat bongkar di pelabuhan. Hambatan yang terjadi pada saat proses bongkar ini biasanya terletak pada *crane* di darat atau *crane* kapal. maka proses bongkar ini kita bergantung pada kesipan *crew* di darat dan *crew* kapal untuk mempersiapkan proses bongkar ini

agar berjalan lancar dan tidak ada hambatan. Hambatan yang biasanya terjadi adalah pengecekan *hose* yang membutuhkan waktu yang lama, salah satu *hose* rusak, semua kendala – kendala seperti itu yang menyebabkan proses bongkar ini berjalan lambat dan seharusnya tidak terjadi saat kegiatan bongkar di pelabuhan berlangsung.

Bongkar muat harus di persiapkan secara baik dan benar dikarenakan kapal MV. KENYO memuat semen berbentuk curah yang sangat beresiko adanya kebocoran dan menyebabkan banyaknya semen yang berhamburan, sehingga dalam proses pemuatan harus adanya koordinasi yang baik antara *crew* kapal dan pihak pemuat karena pada saat pemuatan muatan harus di muat secara merata di dalam palka sehingga tidak ada ruangan yang kosong di dalam palka, ini dilakukan saat pemuatan berlangsung, pembagian muatan yang merata, diusahakan jangan ada ruangan di palka yang kosong sehingga memungkinkan semen ini bergeser kekanan atau kekiri karena ini akan mengganggu stabilitas dari kapal itu sendiri yang dapat membahayakan kapal dan semua isinya.

Dalam proses bongkar atau muat tidak selalu berjalan lancar tentunya pasti ada hambatan sehingga menyebabkan keterlambatan dalam proses bongkar atau muat semen. Keterlambatan-keterlambatan yang terjadi dalam proses pelaksanaan kegiatan pengaturan bongkar atau muat haruslah dihindari sehubungan untuk tercapainya salah satu aspek dari prinsip-prinsip penanganan muatan yaitu *loading* secara cepat, teratur dan sistematis. Jika terjadi kelambatan dalam proses kegiatan bongkar atau muat maka konsekuensinya adalah kerugian bagi pihak pengusaha. Keterlambatan (*delay*) yang dapat ditemui dalam suatu proses kegiatan pengaturan muatan adalah sebagai berikut:

1) *Technical Delay*

Yaitu kelambatan-kelambatan karena soal-soal teknis seperti *winch* rusak, generator *break down*, dan lain-lain.

2) *Operating Delay*

Yaitu keterlambatan yang berhubungan langsung dengan soal muat / bongkar, seperti *floating crane* rusak, *conveyor* rusak, *bulldozer* rusak dan lain lain.

3) *Unskilled Labour*

Yaitu keterlambatan yang disebabkan karena buruh tidak familiar atau terampil dalam bidangnya.

4) Keadaan alam / cuaca

Yaitu keterlambatan disebabkan karena keadaan alam seperti hujan, angin kencang, ombak besar dan lain-lain.

5) Adanya pemogokan kerja (*strike*) di pelabuhan.

2. Hambatan-hambatan apa yang terjadi dalam penanganan muatan curah semen di MV. KENYO

A. Peralatan Bongkar Muat

Menurut observasi tentang peralatan bongkar muat di MV. KENYO, sebelum melaksanakan pemuatan terlebih dahulu diadakan persiapan-persiapan peralatan bongkar muat, akan tetapi di MV. KENYO tempat penulis melaksanakan praktek laut peralatan muat bongkar semuanya dari darat sehingga persiapan sebelum memuat hanya dengan membuka *valve* pada setiap bagian-bagian palka dikarenakan MV. KENYO menggunakan *line loading*, untuk itu sistemnya hanya buka tutup valve. Meskipun menggunakan peralatan bongkar muat dari darat masih terdapat kerusakan yang mengakibatkan kegiatan proses bongkar muat menjadi terhambat.

Dalam proses kegiatan bongkar muat yang sedang berlangsung harus mempersiapkan peralatan bongkar muat yang baik dan telah diperiksa kegunaannya untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Peralatan bongkar muat yang rusak ataupun belum dipersiapkan pada saat kegiatan bongkar muat akan dimulai, maka terjadi kelambatan yang menyebabkan kerugian-kerugian yang dialami oleh pihak kapal dan pihak perusahaan pelayaran. Oleh sebab itu peralatan bongkar muat

merupakan unsur utama dalam pelaksanaan proses kegiatan bongkar muat.

a. Peran crew kapal dan perwira kapal

Dalam proses kegiatan bongkar muat yang sedang berlangsung, dibutuhkan kerjasama dan koordinasi yang baik agar dapat berlangsungnya proses kegiatan bongkar muat secara optimal. Dalam pengamatan selama penulis melaksanakan praktek laut di MV. KENYO peran antara crew kapal dan perwira kapal kurang baik, sehingga mengakibatkan proses kegiatan bongkar muat tidak dapat tercapai secara maksimal. Dalam proses kegiatan bongkar muat yang sedang berlangsung terdapat hambatan yang terjadi, hambatan tersebut yaitu :

- 1) Kurangnya koordinasi dan kerjasama yang baik antara perwira kapal dan crew kapal.
- 2) Kurangnya pengawasan terhadap proses kegiatan bongkar muat dengan teliti, bila ada masalah dalam proses kegiatan bongkar muat tidak segera melaporkan kepada perwira jaga.

b. Upaya pencegahan hambatan antara perwira kapal dan crew kapal

Hambatan-hambatan yang terjadi pada saat proses kegiatan bongkar muat sedang berlangsung akibat peran antara perwira kapal dan crew kapal dapat diatasi, sehingga proses kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan baik. Pencegahan yang dapat dilakukan, antara lain :

1. Dilaksanakannya koordinasi dan kerjasama yang baik antara perwira kapal dan crew kapal.
2. Pengawasan terhadap proses kegiatan bongkar muat harus dengan baik dan diawasi dengan teliti, bila ada masalah dengan proses kegiatan bongkar muat segera melaporkan kepada perwira jaga dan segera mengatasi masalah yang ada.

c. Kerusakan pada alat bongkar muat

Dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat yang sedang berlangsung, kerusakan-kerusakan pada alat bongkar muat yang sering terjadi dapat mengakibatkan pelaksanaan kegiatan bongkar muat terhambat. Pengamatan penulis selama melaksanakan praktek laut di MV. KENYO pada saat berlangsungnya proses kegiatan bongkar muat, kerusakan-kerusakan yang terjadi pada umumnya, yaitu : mesin *bak filter* mati, *hose bocor*, dan *adanya semen yang mengeras*. Semua kerusakan tersebut diakibatkan oleh pihak darat yang bekerja tidak sesuai dengan prosedur yang ada, sehingga mengakibatkan proses kegiatan bongkar muat terhambat. Kerusakan-kerusakan tersebut dikarenakan :

- 1) Penggunaan ukuran *hose* tidak sesuai dengan batas kekuatan untuk melakukan bongkar muatan.
- 2) Kurangnya maintenance pada saat bongkar muat
- 3) Tidak memberi pelumasan pada *wire* dengan baik dan teratur.
- 4) Pemuatan tidak mematuhi *safety working load* yang telah ditentukan.
- 5) Penggunaan mesin *crane* yang yang seenaknya.

d. Upaya pencegahan kerusakan pada alat bongkar muat

Kerusakan-kerusakan alat bongkar muat yang dialami ketika proses kegiatan bongkar muat sedang berlangsung yang dapat mengakibatkan proses kegiatan bongkar muat terhambat. Kerusakan-kerusakan pada alat bongkar muat dapat diupayakan pencegahan, pencegahan tersebut, antara lain :

- 1) Perawatan alat bongkar muat secara rutin.

Perawatan alat muat bongkar yang baik dapat memberikan dampak yang baik pula. Perawatan yang harus dilakukan untuk mencapai hasil yang maksimal dalam proses kegiatan bongkar muat, antara lain :

- a) Harus teliti dan bijak dalam mengambil keputusan tentang kerusakan yang mungkin terjadi.
 - b) Harus memiliki cara dalam melaksanakan perawatan alat bongkar muat yang baik.
 - c) Merencanakan pekerjaan pemeliharaan dan perawatan terlebih dahulu, apabila terdapat kerusakan ringan yang dapat dibantu oleh pihak kapal, dan bila kerusakan tersebut merupakan kerusakan berat, maka pihak darat meminta order untuk memperbaiki kerusakan yang ada oleh ahlinya.
 - d) Membicarakan dengan pihak lain tentang informasi yang ada dan tetap memberikan motivasi-motivasi.
 - e) Mempelajari buku-buku panduan dan buku-buku manual tentang bagaimana cara perawatan alat bongkar muat dengan baik sehingga dalam proses pelaksanaan kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar.
 - f) Melaksanakan perawatan dengan mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan.
 - g) Gunakanlah bahan dan peralatan yang benar sesuai dengan prosedur yang ada.
 - h) Jangan mempercayakan kepada anggota atau pihak yang tidak berpengalaman.
 - i) Selalu tetap membuat catatan kerja setiap selesai melakukan perawatan.
- 2) Pengecekan alat bongkar muat.
- Pengecekan alat bongkar muat harus dilakukan dengan teliti, dikarenakan alat bongkar muat merupakan kegiatan utama dalam pemuatan. Pengecekan dapat dilakukan, sebagai berikut :
- a) Penggunaan ukuran *hose* yang disesuaikan dengan batas kekuatan untuk mengangkat muatan.
 - b) Setiap minggu harus dilakukan pengecekan alat bongkar

- c) Pengecekan pemberian pelumasan pada *wire* secara teratur pada crane.
- d) Pemuatan harus disesuaikan dengan *safety working load* yang telah ditentukan.
- e) Penggunaan mesin *crane* dilakukan dengan hati-hati.

Dalam perawatan dan pengecekan alat bongkar muat harus dilaksanakan secara rutin, ditujukan agar kegiatan bongkar muat dapat dilaksanakan secara optimal.

- e. Belum diterapkannya sistem kerja yang baik

Beberapa solusi agar sistem kerja di kapal berjalan dengan baik :

1. Sosialisasi tentang panduan jam kerja

Bagi setiap *crew* yang baru naik di atas kapal wajib mengikuti sosialisasi yang diberikan oleh Mualim I atau perwira lainnya agar dapat mengerti tugas dan tanggung jawabnya di dalam melaksanakan pekerjaan di atas kapal. Untuk mengikuti sosialisasi bekerja dilakukan dengan cara mewajibkan untuk membaca *Safety Management Manual*, menonton *safety video* dan juga melihat langsung tempat dan peralatan bekerja.

Setelah selesai mengikuti sosialisasi maka *crew* yang baru naik di atas kapal tersebut wajib menandatangani buku sosialisasi *crew new joiner*, tidak terkecuali juga bagi *crew* yang sudah lama bekerja di atas kapal. Bahkan *crew* kapal yang pernah bekerja di atas kapal yang mampu, tetap wajib mengikuti sosialisasi agar dapat menyegarkan kembali ingatan *crew* kapal tersebut.

Sebagai panduan tambahan untuk *crew* kapal agar lebih mengerti tugas dan tanggung jawabnya maka Mualim I perlu membuat jadwal jam kerja dan pelatihan.

2. Dibuatnya jadwal tentang jam kerja *crew* kapal secara jelas .

Jadwal tentang jam kerja akan sangat mempengaruhi kinerja *crew* kapal dalam melaksanakan pemuatan curah semen ke ruang

muat di atas kapal. Dibuatnya jadwal tentang jam kerja *crew* akan lebih memudahkan *crew* dalam melaksanakan pekerjaan karena dengan adanya jam kerja *crew* , maka tenaga *crew* tidak akan habis terkuras, sehingga *crew* kapal dapat bekerja sesuai dengan perencanaan yang telah direncanakan. Jadwal di tempatkan di tempat yang strategis yang mudah dibaca oleh *crew* kapal

3. Jadwal kerja diawasi dengan ketat

Mualim I sebagai atasan, harus melakukan pengawasan yang ketat terhadap jam kerja anak buah kapal, sehingga jika jam kerja salah seorang anak buah kapal sudah selesai, maka Mualim I harus segera memanggil anak buah kapal yang lain untuk melanjutkan pekerjaan pemuatan curah semen ke ruang muat di atas kapal. Jika pengawasan dari Mualim I dilaksanakan dengan ketat, maka anak buah kapal dapat melaksanakan pekerjaan dengan baik sehingga tujuan perusahaan akan tercapai.

4. Diadakannya pelatihan kerja kepada anak buah kapal terutama kepada anak buah kapal yang masih baru

Anak buah kapal yang baru bekerja di atas kapal biasanya kurang mengerti akan tugas yang diberikan kepadanya, serta tanggung jawab yang diembannya. Selain itu biasanya *crew* kapal baru kurang memiliki keterampilan yang memadai untuk melaksanakan pekerjaan khususnya dalam pemuatan curah semen ke atas kapal. Untuk itu perlu dilaksanakan pelatihan kerja kepada anak buah kapal agar anak buah kapal khususnya anak buah kapal baru akan mudah mengerti dan memahami apa yang harus dilakukan pada saat pelaksanaan pekerjaan pemuatan curah semen ke atas kapal.

5. Pengawasan Anak Buah Kapal

Para perwira di atas kapal wajib mengawasi dan memberi pengarahan kepada anak buah kapal yang sedang bekerja khususnya bagi anak buah kapal yang sama sekali belum pernah

bekerja di atas kapal dan juga memberikan pengarahan agar supaya dapat segera bersosialisasi dengan pekerjaan dan kehidupan di atas kapal. Dengan cara ini diharapkan agar anak buah kapal yang baru naik di atas kapal dapat bekerja di atas kapal dengan baik dan terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.

f. Bongkar muat berjalan sesuai prosedur

Setelah diterapkannya system kerja yang baik yang dilakukan oleh awak kapal yang dilaksanakan sebelum proses kegiatan bongkar muat berlangsung, sehingga proses kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan sesuai dengan prosedur, dikarenakan adanya koordinasi dan kerjasama yang baik antara perwira kapal dan *crew* kapal, sehingga hal-hal yang dapat menghambat dalam proses penanganan muatan semen dapat dikurangi bahkan dapat di minimalkan. Dengan berjalannya proses kegiatan bongkar muat dalam penanganan muatan curah semen sesuai dengan prosedur yang ada, maka optimalisasi penanganan muatan curah batu bata dapat terpenuhi.

C. PEMBAHASAN PERMASALAHAN

Pada bagian ini penulis akan membahas masalah-masalah yang telah diuraikan atau dijelaskan. Dan sebagai acuan penulis memakai data-data, serta memberikan solusi-solusi atau pemecahan masalah-masalah yang dihadapi saat pelaksanaan kegiatan bongkar-muat dipelabuhan guna mencapai hasil yang efisien dan optimal sesuai dengan prinsip-prinsip pemuatan dalam melaksanakan bongkar-muat dipelabuhan.

1. Bagaimana optimalisasi penanganan muatan curah semen di MV. KENYO

Dalam proses kegiatan bongkar muat yang sedang berlangsung dipelabuhan, dibutuhkan penanganan muatan yang baik dan harus sesuai dengan prosedur yang telah disepakati bersama agar tercapainya proses kegiatan bongkar muat yang diinginkan. Selama penulis melaksanakan praktek laut di MV. KENYO, penanganan muatan curah semen sering

terjadinya kekurangan-kekurangan dan hambatan – hambatan yang mengakibatkan tidak tercapainya penanganan muatan baru bara yang optimal, untuk itu penulis melakukan pengamatan dalam setiap kegiatan bongkar ataupun muat semen yang ada di tempat penulis melaksanakan praktek laut.

Dalam setiap kegiatan penanganan semen harus mengetahui cara-cara agar penanganan muatan semen dapat tercapai secara optimal.

Akibat kurang pengecekan pada saat selesai bongkar muat sehingga palka kemasukan air (adanya pengerasan semen di dalam palka), maka banyak semen yang mengeras dan sehingga pada saat bongkar banyak batu semen yang mengeras yang dihasilkan. Hal ini dapat mempersulit pada saat pembongkaran. Waktu mengadakan persiapan untuk pembongkaran telah ditemukan semen yang suda mengeras atau jadi batu di dalam palka.

Untuk menghindari dari masalah-masalah tersebut di atas, khususnya mengenai penanganan dari muatan semen. Dengan mengetahui prosedur bongkar muat, antara lain :

1. Langkah persiapan

a) Komunikasikan dengan orang darat segala sesuatu yang berhubungan dengan proses bongkar muat semen, misalnya memulai transfer selesai transfer, pindah tangga, memberitahu tekanan udara di dalam tangki dan lainnya.

b) Pastikan system pendingin kompressor berpungsi dengan baik, kemudian check minyak lumas pada sigh glass pompa semen, buka kran cerat air di pompa semen secara manual, untuk membuang sisa air yang masih tersisa di pipa udara kemudian tutup kembali.

c) Nyalakan pompa pendingin kompressor semen, cek tekanan pompa minimal 3 bar.

d) Test buka tutup kran pneumatic untuk bongkar muat semen, guna memastikan kran bongkar muat bekerja dengan baik.

2) Cara pengoperasian kompressor semen

a) Pastikan power dan system pendinginan yang tertera pada local display di kamar mesin "Bulk System Operation Ready" ini menandakan pompa semen siap di operasikan.

b) Hidupkan salah satu kompressor semen di local start, kemudian check secara manual untuk memastikan kompressor bekerja dengan baik, setelah semua di check pindahkan ke posisi remote control, agar dapat di operasikan dari anjungan. Ketika kompressor semen sudah berjalan pastikan otomatis drain pompa semen bekerja dengan baik, karena bila otomatis drain tidak bekerja maka udara yang masuk kedalam tangki semen akan lembab, yang akan berakibat muatan semen curah menjadi keras dan pipa-pipa bongkar muat semen dapat menjadi buntu.

c) Buka kran angin untuk control pengoperasian kran pneumatic dengan tekanan 4,0 – 6,0 kg/cm², angin ini berasal dari kompressor semen itu sendiri atau dari tabung angin yang ada di atas kapal.

d) Setelah semua system sudah siap, lalu nyalakan power untuk display pompa semen yang ada di anjungan, lakukan pengetesan lampu indicator dan test bel alarm berpungsi dengan baik.

e) Pastikan semua kran pneumatic tertutup semua dengan melihat pada display monitor.

Untuk mengurangi bahaya tersebut maka pengaturan pengamanan yang khusus yang tentunya berbeda tiap kapalnya, namun secara umum adalah sebagai berikut:

3. Perawatan berencana kompressor semen

1. Perawatan harian

a) Perawatan harian sebelum pompa semen dijalankan adalah dengan membuka kran-kran cerat di tangki semen.

b) Periksa level minyak lumas pada kompressor.

c) Bersihkan saringan air laut pendingin air laut.

d) Check lampu-lampu indicator pada control monitor.

e) Check seluruh kran pneumatic.

f) Periksa secara keseluruhan kompressor unit serta power source agar setiap saat komprssor siap di pergunakan.

g) Tulis pada daily check list apa yang sudah dilakukan.

2. Perawatan berkala

Perawatan berkala yang di lakukan pada kompressor semen dan sistimnya sudah terjadwal sesuai dengan PMS (Plant maintenance system) dan manual book pompa semen yang ada di atas kapal MV. KENYO.

Optimalisasi penanganan muatan curah semen melibatkan serangkaian langkah untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan keberlanjutan dalam proses pengangkutan dan pemindahan muatan. Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dalam mengoptimalkan penanganan muatan curah semen:

1. Perencanaan yang Teliti:

- a. Rencanakan muatan curah semen dengan seksama, termasuk estimasi jumlah muatan, distribusi berat, dan pengaturan muatan dikapal atau alat angkut.
- b. Koordinasikan dengan pemasok dan pihak terkait untuk memastikanketersediaan muatan sesuai dengan kebutuhan.

2. Pemilihan Peralatan yang Tepat:

- a. Pastikan kapal atau alat angkut dilengkapi dengan peralatan penanganan yang sesuai dan efisien untuk muatan curah semen.
- b. Pertimbangkan penggunaan teknologi otomatisasi atau mekanisasi untuk mempercepat proses pemindahan muatan.

3. Pemantauan Selama Proses Pengangkutan:

- a. Lakukan pemantauan terus-menerus selama proses pengangkutan untuk memastikan bahwa muatan tetap stabil dan aman di dalam kapal atau alat angkut.

- b. Gunakan sensor atau teknologi pemantauan untuk mendeteksi pergeseran atau potensi masalah lainnya.
4. Pelatihan dan Sertifikasi Kru:
 - a. Pastikan kru yang terlibat dalam penanganan muatan curah semen memiliki pelatihan yang memadai dan sertifikasi yang diperlukan.
 - b. Tingkatkan pemahaman mereka tentang praktik keselamatan, teknik pengaturan muatan, dan penanganan darurat.
 5. Koordinasi dengan Pihak Terkait:
 - a. Koordinasikan dengan pemasok, otoritas pelabuhan, dan pihak terkait lainnya untuk memastikan pemahaman yang jelas tentang persyaratan penanganan muatan curah semen.
 - b. Lakukan pertemuan pra-muat untuk membahas detail-detail khusus muatan dan prosedur keselamatan.
 6. Standar Keselamatan Internasional dan Lokal:
 - a. Patuhi standar keselamatan internasional dan peraturan lokal yang berlaku untuk penanganan muatan curah semen.
 - b. Identifikasi dan ikuti panduan dan rekomendasi yang dikeluarkan oleh badan regulasi terkait.
 7. Pemeliharaan dan Inspeksi Rutin:
 - a. Selalu lakukan pemeliharaan rutin pada peralatan dan kapal yang terlibat dalam penanganan muatan curah semen.
 - b. Lakukan inspeksi berkala untuk mendeteksi potensi masalah teknis yang dapat memengaruhi proses penanganan.
 8. Penerapan Teknologi Terkini:
 - a. Pertimbangkan penggunaan teknologi terkini, seperti sistem informasi geografis (GIS) atau solusi manajemen rantai pasokan berbasis teknologi, untuk meningkatkan visibilitas dan efisiensi operasional.

9. Pertimbangkan Aspek Lingkungan:
 - a. Selain efisiensi dan keselamatan, pertimbangkan pula aspek lingkungan dalam proses penanganan muatan curah semen. Minimalkan dampak lingkungan dan pertimbangkan solusi yang ramah lingkungan.
10. Evaluasi dan Peningkatan Terus-Menerus:
 - a. Lakukan evaluasi rutin terhadap proses penanganan muatan curahsemen dan identifikasi peluang perbaikan.
 - b. Penerapkan perubahan dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik dari pengalaman sebelumnya.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, perusahaan atau kapal yang terlibat dalam penanganan muatan curah semen dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan keberlanjutan operasionalnya.

Dalam penanganan pengaturan muatan khususnya muatan semen yang dapat menimbulkan gas berbahaya dapat menimbulkan terjadinya pennggasan dan kebakaran pada dasarnya muatan semen yang terlalu lama berada dalam palka. Gas yang membahayakan dan kebakaran ini akan timbul segera setelah pemuatan selesai. Pengaturan dan penanganan muatan batu bata merupakan hal yang penting dan harus dipahami oleh setiap awak kapal, untuk itu selalu setiap saat dilakukan pelatihan-pelatihan yang sesuai dengan prosedur penanganan muatan curah semen yang baik, agar optimalisasi penanganan muatan semen dapat terpenuhi dengan baik dan tidak menimbulkan bahaya-bahaya yang dapat merugikan perusahaan pelayaran dan mencemari lingkungan, bila terdapat masalah tentang muatan semen tersebut.

2. Hambatan-hambatan apa yang terjadi dalam penanganan muatan curah semen di MV. KENYO

Dalam penanganan muatan di pelabuhan bongkar muat sering terjadi hambatan-hambatan yang mengakibatkan proses kegiatan bongkar muat di pelabuhan tersebut terhambat, sehingga dapat mengakibatkan kerugian yang dialami oleh perusahaan pelayaran. Hambatan-hambatan yang dapat menyebabkan proses kegiatan bongkar muat terhambat yaitu :

- a. Kurangnya koordinasi yang baik antara perwira kapal, *crew* kapal, dan perusahaan.
- b. Belum diterapkannya sistem kerja yang baik.
- c. Kerusakan-kerusakan pada alat bongkar muat, antara lain : mesin crane mati, *wire* membelit dan *wire crane* putus.

Dalam upaya-upaya pencegahan yang harus dilakukan agar proses kegiatan bongkar muat dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang ada,

maka prosedur yang ada harus dilaksanakan agar tercapainya proses kegiatan bongkar muat secara maksimum. Peran perwira kapal dan *crew* kapal pada saat pelaksanaan bongkar muat sangatlah penting untuk mencapai keberhasilan dalam suatu kegiatan yang mana kegiatan tersebut yaitu proses kegiatan bongkar muat. Bila peran antara perwira kapal dan *crew* kapal tidak terkoordinasi dengan baik, maka dalam proses kegiatan bongkar muat yang sedang dilaksanakan saat itu akan menjadi kendala yang sangat besar dan tidak tercapainya kegiatan proses bongkar muat yang sesuai dengan apa yang diharapkan, sehingga perusahaan mengalami kerugian yang besar, akibat kurangnya kerjasama yang baik antara perwira kapal, *crew* kapal, dan perusahaan.

Proses bongkar muat dibutuhkan kerjasama yang baik agar dapat tercapai proses kegiatan bongkar muat yang maksimal. Peran perwira kapal dan *crew* kapal membutuhkan kerjasama serta koordinasinya. Koordinasi yang dilakukan dalam pelaksanaan proses kegiatan bongkar muat antara perwira kapal, *crew* kapal dan perusahaan yang harus dilaksanakan :

a. Perwira dengan perwira

Setiap perwira yang ada di atas kapal mempunyai sifat dan karakter yang berbeda-beda yang dapat mempengaruhi dalam pengambilan suatu keputusan yang tepat, maka diperlukannya suatu hubungan kerjasama yang baik antara setiap perwira di atas kapal, koordinasi kerja yang harmonis dapat memberikan manfaat yang baik dalam suatu kerjasama untuk mencapai suatu tujuan.

b. Perwira dengan *crew* kapal

Dalam koordinasi kerjasama yang baik antara perwira kapal dengan *crew* kapal dapat memberikan dampak positif. Dengan memberikan komentar-komentar yang tidak membuat kecewa *crew* kapal. Dan mengadakan komunikasi setiap proses kegiatan bongkar muat dilaksanakan, ditujukan agar semua dapat proses kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar dan baik.

c. Perwira, *crew* kapal, dan perusahaan.

Setelah terwujudnya komunikasi yang baik antara seluruh perwira dan seluruh *crew* kapal maka harus diadakan koordinasi dan komunikasi yang baik dengan perusahaan agar bongkar muat berjalan cepat dan lancar.

Dalam proses kegiatan bongkar muat yang menjadi hambatan juga pada kerusakan alat bongkar muat. Penulis mengamati kerusakan-kerusakan yang ada diantaranya : mesin *crane* mati, *wire* membelit dan *wire crane* putus. Kerusakan-kerusakan yang terjadi dapat diatasi melalui upaya pencegahan dengan perawatan alat bongkar muat secara rutin dan pengecekan alat bongkar muat yang dilakukan oleh orang darat sebelum melakukan proses kegiatan bongkar muat, sehingga tidak merugikan pihak kapal dan perusahaan.

Untuk dapat tercapainya proses kegiatan bongkar muat yang baik haruslah dengan memberikan sistem kerja yang baik yang dapat dipahami oleh awak kapal. Sistem kerja yang baik dan telah dibuat tersebut harus dipahami, ditaati dan dilaksanakan oleh seluruh *crew* kapal serta harus sesuai dengan prosedur tentang proses kegiatan bongkar muat yang telah sepakati bersama agar tercapai proses kegiatan bongkar muat yang optimal. Proses kegiatan bongkar muat yang berjalan sesuai dengan prosedur yang telah disepakati membawa dampak positif, untuk itu setiap melakukan proses kegiatan bongkar muat haruslah sesuai dengan prosedur yang ada. Sehingga kendala - kendala yang mungkin akan terjadi dan hal - hal yang memperlambat proses bongkar muat dapat ditangani dan optimalisasi proses bongkar muat dapat terwujud.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan fakta, dari hasil penelitian maka penulis dapat menarik beberapa simpulan. Adapun simpulan dari permasalahan dalam skripsi ini:

1. Penanganan muatan curah semen di MV. KENYO masih belum optimal, karena sering terjadi kendala pada saat bongkar muat, dimana Gas tambang yang dapat menimbulkan ledakan, Penanganan semen pada saat bongkar muat, dikarenakan kurangnya perangan (*ventilasi*) yang cukup.
2. Hambatan yang terjadi di MV. KENYO pada saat pada proses bongkar sedang berlangsung, diantaranya, Kurangnya koordinasi yang baik antara perwira kapal, *crew* kapal dan perusahaan., Belum di terapkanya sistem kerja yang baik., Kerusakan-kerusakan pada alat bongkar muat, antara lain : mesin crane macet atau tidak dapat di gunakan, *wire* membelit ,remote tidak berfungsi dan valve tidak mau terbuka dan tutup karna limit swit tidak dapat berfungsi dengan baik.

Kendala-kendala tersebut dapat mengakibatkan proses bongkar muat menjadi lamban, dikarenakan kelalaian dari pihak darat dalam mempersiapkan peralatan bongkar muat dan kurang maksimalnya perawatan terhadap alat-alat bongkar muat serta kerjasama dan koordinasi yang baik antara perwira kapal dan *crew* kapal. Oleh karena itu setiap kegiatan bongkar muat harus sesuai dengan prosedur yang ada, agar kegiatan bongkar muat dapat tercapai secara optimal.

B. SARAN

1. Sebaiknya penanganan muatan curah semen terutama pada saat bongkar muat haruslah sesuai prosedur yang ada. Dengan penanganan muatan sesuai dengan prosedur, maka proses kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan secara optimal.
2. Sebaiknya system kerja di kapal di buat sebaik mungkin sehingga pada saat bongkar muat berlangsung terdapat koordinasi yang baik antara perwira kapal, crew kapal dan perusahaan serta perawatan terhadap alat bongkar muat dilakukan secara rutin, dan sebelum digunakan alat bongkar muat harus diperiksa terlebih dahulu agar dalam kegiatan bongkar muat tidak terjadi kendala yaitu kerusakan pada alat bongkar muat, sehingga proses bongkar muat akan berjalan dengan lancar.



Gambar 1.1: Proses Bongkar Di Saipan



Gambar 1.2: Proses muat Di Thang Long

DAFTAR PUSTAKA

- IACS (*International Association Of Classification Societies*), 1997, Bulk Carrier, London.
- Ibester, J, 1993, *Bulk Carrier Practice*, London : The Nautical Institute.
- Istopo. 1999, *Kapal dan Muatannya*, Koperasi Karyawan BP3IP, Jakarta.
- Istopo. 1999, *Kamus Istilah Pelayaran & Ensiklopedi Maritim*, Jakarta : Yayasan C.A.A.I.P./P.L.A.P,Ancol.
- Moleong, Lexy J, 2004, "*Metodologi Penelitian Kualitatif edisi refisi*", PT.Remaja Rosdakarya, Bandung
- Martopo, A, 2001, *Penanganan Muatan*, Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- Martopo dan Soegiyanto, 2004, *Penanganan Muatan*, Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar.
- Martopo dan Giyanto, 2004, *Pengoperasian Pelabuhan Laut*, Makassar : Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- Narbuko, 2005, *Metodologi Penelitian*, Jakarta.
- SOLAS, *Consolidated* 2004, IMO.
- Sugiyono, 2008, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, CV.Afabeta, Bandung
- Sukardi, 2003, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta.
- Sutiyar dan Thamrin Rais, 1994, *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*, Jakarta : Pustaka Beta.
- Suwiyadi, 1999, *Transportasi Laut dan Bisnis Pelayaran*, Makassar, BPLP Makassar.

INDRA ANDREAN_OPTIMALISASI PENANGANAN MUATAN CURAH SEMEN DI MV. KENYO

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.pip-semarang.ac.id

Internet Source

3%

2

eprints.pipmakassar.ac.id

Internet Source

2%

3

123dok.com

Internet Source

1%

4

Submitted to Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran
Jakarta

Student Paper

1%

5

docplayer.info

Internet Source

1%

6

adoc.pub

Internet Source

<1%

7

Submitted to Universitas Islam Bandung

Student Paper

<1%

8

w3cargo.com

Internet Source

<1%

Submitted to UIN Raden Intan Lampung

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Indra Andrean, Lahir di Selayar, Sulawesi Selatan - Indonesia, pada tanggal 29 September 2000, putra dari pasangan Bapak Ismail dan Ibu Rosmini, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara. Awal pendidikan di Sekolah Dasar di Impres Mare, Pulau Jampea, Kabupaten Kepulauan Selayar, selesai pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Selayar selesai pada tahun 2015 dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 4 Selayar selesai pada tahun 2018.

Setelah menyelesaikan tingkat pendidikan sekolah menengah atas, penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, angkatan XL, program studi Nautika pada tahun 2019. Penulis melaksanakan praktek laut pada semester V & VI di MV. KENYO, milik perusahaan PT Pelayaran Andalas Bahtera Baruna pada tanggal 10 Desember 2021 hingga 20 Desember 2022. Setelah melakukan praktek penulis melanjutkan pendidikan semester VII & VIII pada tahun ajaran 2023/2024.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha dan disertai doa kedua orang tua dalam menjalani program akademik di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul " Optimalisasi Penanganan Muatan Curah Semen di MV. KENYO.