

Ship Operation
Engineering Proceeding
Vol. 1, September 2023

p-ISSN:
e-ISSN

**:PENGARUH ALAT BONGKAR MUAT PADA
PENGOPERASIAN KAPAL TANGKI MINYAK MT. PALUHTABUAN**

REZA ARDIYANSYAH¹, A.A N ADE D. P. Y.², FARIS NOFANDI³

Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Politeknik Pelayaran Surabaya

Email: reza.ardiyansyah021@gmail.com

ABSTRAK

Pada transportasi laut terdapat kegiatan bongkar muat yang berperan penting dalam menunjang proses pemindahan barang dari luar atau ke dalam kapal. Dengan adanya perawatan yang dilakukan secara berkala pada alat bongkar muat diharapkan pada kegiatan muatan tidak ditemukan sebuah permasalahan yang mampu menghambat proses pengoperasian kapal. Namun terdapat beberapa awak kapal yang sepenuhnya tidak sadar terkait pentingnya perawatan alat bongkar muat sehingga beberapa masalah seperti alat yang rusak, sehingga menyebabkan keterlambatan proses pengangkutan muatan. Maka perlu adanya dilakukan optimalisasi sebagai proses untuk mencapai hasil serta keuntungan yang lebih besar agar memperoleh efektifitas fungsi legislasi. Untuk mempertahankan kualitas yang baik dilakukanlah perawatan pada sebuah alat bongkar muat yang terbagi menjadi dua yaitu perawatan secara umum dan tujuan perawatan secara khusus. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara melakukan pengoptimalan perawatan alat bongkar muat guna memperlancar pengoperasian kapal. Permasalahan tersebut ditemui oleh penulis pada saat melakukan magang di kapal MT. PALUH TABUAN milik perusahaan Pertamina. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasi dan pengumpulan data berupa hasil wawancara.

KATA KUNCI: PENGARUH, BONGKAR MUAT

ABSTRACT

In sea transportation there are loading and unloading activities which play an important role in supporting the process of moving goods from outside or into the ship. With regular maintenance on the loading and unloading equipment, it is hoped that during loading activities there will not be a problem that can hinder the process of operating the ship. However, there are several crew members who are completely unaware of the importance of loading and unloading equipment maintenance resulting in several problems such as damaged equipment, causing delays in the process of transporting cargo. So it is necessary to do optimization as a process to achieve greater results and benefits in order to obtain the effectiveness of the legislative function. To maintain good quality, maintenance is carried out on a loading and unloading equipment which is divided into two, namely general maintenance and specific maintenance purposes. The purpose of this research is to find out how to optimize loading and unloading equipment maintenance in order to facilitate the operation of ships. This problem was encountered by the author when doing an internship on the ship MT. PALUH TABUAN belongs to the Pertamina company. The research method used in this study is a qualitative descriptive method with an observation approach and data collection in the form of interview results.

Keywords : *Effect, unloading and loading*

PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar yang ada di dunia, hal tersebut dibuktikan dengan luas lautan sekitar 3,25 juta km² serta dimilikinya 17.508 yang telah tersebar di negara Indonesia. Berdasarkan besarnya kepulauan di Indonesia, menjadikan transportasi laut sebagai penghubung antar pulau bahkan antar negara, sehingga transportasi laut saat ini memiliki peran sebagai penunjang kegiatan perdagangan. Kapal sebagai sarana transportasi laut memiliki keunggulan yang dapat mengangkut penumpang dan barang. Meskipun saat ini terdapat sarana transportasi lain yang mampu mengangkut penumpang dan barang, kapal tetap digunakan sebagai opsi karena mampu mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah yang besar dari satu tempat ke tempat lainnya. Alasan lain kapal dijadikan pilihan atau opsi adalah, dalam proses pengangkutan barang dilakukan secara cepat antar pulau atau bahkan antar negara dengan jumlah barang yang sangat banyak dibandingkan dengan sarana transportasi lainnya. Oleh karena itu kapal berperan penting dalam mendukung arus perdagangan, baik antar wilayah ataupun antar negara. Pada saat proses pengangkutan muatan yang ada di atas kapal, muatan tersebut perlu dilakukan penanganan dengan baik dan aman guna

menjaga kondisi muatan tersebut tetap dalam keadaan yang baik seperti pada saat pertama kali muatan diterima. Hal ini bertujuan untuk tidak mengurangi kualitas barang yang akan dikirimkan serta juga memudahkan untuk dibongkar pada saat muatan tersebut telah sampai ditujuan.

Kegiatan bongkar muat berperan penting dalam menunjang proses pemindahan barang dari luar atau ke dalam kapal. Bongkar muat merupakan suatu proses pengeluaran muatan dari palka ke dermaga, sebaliknya pengeluaran barang dari dermaga ke palka (Patayang dkk, 2020) kelancaran dalam proses kegiatan bongkar muat juga dipengaruhi dengan adanya alat bongkar muat yang memadai yang mempengaruhi proses kegiatan bongkar muat secara efektif dan efisien. Seperti yang dijelaskan pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 152 tahun 2016 Bab II pasal 3 ayat 3 bahwa alat bongkar muat yang digunakan harus memenuhi persyaratan yang laik operasi dan menjamin keselamatan kerja. Mengingat pentingnya alat bongkar muat yang digunakan sebagai penunjang kegiatan bongkar muat dan menjaga keselamatan kerja, diperlukan perawatan secara berkala guna memastikan alat tersebut masih terawat dan siap digunakan selama proses bongkar muat

demi kelancaran operasional kapal. Jika alat bongkar muat tersebut tidak dilakukan perawatan dengan baik maka dapat menyebabkan kerusakan sehingga nantinya mampu menghambat kegiatan bongkar muat. Terlebih pada kapal MT. Paluh Tabuan mengalami permasalahan pada alat bongkar muat, karena terdapat beberapa alat bongkar muat yang mengalami kerusakan ataupun kehilangan. Hal tersebut dikarenakan, terdapat beberapa anak buah kapal yang menggunakan secara tidak benar hingga terjadi kesalahan yang fatal yaitu kehilangan serta kerusakan alat bongkar muat, karena hal tersebut dapat membahayakan seluruh awak transportasi lainnya. Oleh karena itu kapal berperan penting dalam mendukung arus perdagangan, baik antar wilayah ataupun antar negara. Pada saat proses pengangkutan muatan yang ada di atas kapal, muatan tersebut perlu dilakukan penanganan dengan baik dan aman guna menjaga kondisi muatan tersebut tetap dalam keadaan yang baik seperti pada saat pertama kali muatan diterima. Hal ini bertujuan untuk tidak mengurangi kualitas barang yang akan dikirimkan serta juga memudahkan untuk dibongkar pada saat muatan tersebut telah sampai ditujuan.

Kegiatan bongkar muat berperan penting dalam menunjang proses

pemindahan barang dari luar atau ke dalam kapal. Bongkar muat merupakan suatu proses pengeluaran muatan dari palka ke dermaga, sebaliknya pengeluaran barang dari dermaga ke palka (Patayang dkk, 2020) kelancaran dalam proses kegiatan bongkar muat juga dipengaruhi dengan adanya alat bongkar muat yang memadai yang mempengaruhi proses kegiatan bongkar muat secara efektif dan efisien. Seperti yang dijelaskan pada peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 152 tahun 2016 Bab II pasal 3 ayat 3 bahwa alat bongkar muat yang digunakan harus memenuhi persyaratan yang laik operasi dan menjamin keselamatan kerja. Mengingat pentingnya alat bongkar muat yang digunakan sebagai penunjang kegiatan bongkar muat dan menjaga keselamatan kerja, diperlukan perawatan secara berkala guna memastikan alat tersebut masih terawat dan siap digunakan selama proses bongkar muat demi kelancaran operasional kapal. Jika alat bongkar muat tersebut tidak dilakukan perawatan dengan baik maka dapat menyebabkan kerusakan sehingga nantinya mampu menghambat kegiatan bongkar muat. Terlebih pada kapal MT. Paluh Tabuan mengalami permasalahan pada alat bongkar muat, karena terdapat beberapa alat bongkar muat yang mengalami kerusakan ataupun

kehilangan. Hal tersebut dikarenakan, terdapat beberapa anak buah kapal yang menggunakan secara tidak benar hingga terjadi kesalahan yang fatal yaitu kehilangan serta kerusakan alat bongkar muat, karena hal tersebut dapat membahayakan seluruh awak kapal jika membutuhkan alat bongkar muat secara emergency yang nantinya dapat menyebabkan kecelakaan.

Dari hasil data yang telah didapatkan oleh penulis pada saat melakukan penelitian di MT. Paluh Tabuan ialah, terdapat beberapa alat bongkar muat seperti:

Tabel 1. Perlengkapan Alat Bongkar Muat di Kapal MT Paluh Tabuan

Jenis	Kondisi baik	Kondisi rusak	Jumlah
Tiang Pemuat	2	1	3
Batang Pemuat	2	2	4
Mesin Derek	3	0	3
Block	12	3	15
Tali	14	5	19

Pengoperasian alat bantu angkat dan angkut seperti *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) dan *Container Crane* (CC) untuk kegiatan bongkar muat merupakan salah satu penyebab terjadinya potensi kecelakaan kerjayang sangat tinggi. Jika

tidak dikendalikan potensi bahaya tersebut dapat menyebabkan kecelakaan kerjayang berakibat pada kerugian ekonomi maupun non-ekonomi pada perusahaan. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari teknologi atau alat yang digunakan dan upaya pengendalian risiko yang dilakukan. Menurut penelitian sesuai pada Gambar 1.1 bahwa kecelakaan yang terjadi pada proses bongkar muat mengalami naik turun dari tahun ke tahun sebagai akibat dari 2 faktor yaitu: (1) Tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja (*unsafe action*); (2) Keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*) (Sanusi dkk, 2017).

Dari pekerjaan bongkar muat potensi bahaya yang memiliki tingkat risiko paling tinggi adalah sebagai berikut: Pertama, Material Terbantur Dinding Kapal Potensi bahaya ini memiliki tingkat risiko awal yang tinggi yaitu 49 karena semua material/kargo berada dalam palka kapal sehingga ketika proses bongkar muat material/ kargo berpotensi dapat terbentur ke dinding kapal. Pengendalian bahaya yang dilakukan adalah dengan cara bekerja sesuai SOP yang berlaku, dilakukan Job Safety Analysis sebelum pekerjaan dimulai, serta ditekankan kepada semua pekerja agar lebih fokus dan berkonsentrasi saat bekerja. Kedua,

Menabrak atau Tertabrak Kendaraan Lain
Potensi bahaya ini memiliki tingkat risiko awal yang tinggi yaitu 54 karena tenaga kerja bongkar muat (TKBM) bekerja di dalam palka yang pergerakannya terbatas sehingga TKBM dapat tertabrak material atau kargo dan di area jetty dimana pergerakan trailer dapat berpotensi menabrak. Pengendalian bahaya yang dilakukan adalah dengan cara bekerja sesuai SOP yang berlaku, dilakukan Job Safety Analysis sebelum pekerjaan dimulai, serta ditekankan kepada semua pekerja agar lebih fokus dan berkonsentrasi saat bekerja. Ketiga, 3. Tertimpa material/pipa Potensi bahaya ini memiliki tingkat risiko awal yang tinggi yaitu 60 karena tenaga kerja bongkar muat (TKBM) bekerja di dalam palka yang pergerakannya terbatas sehingga apabila material/ pipa terjatuh dapat menimpa para pekerja. Pengendalian bahaya yang dilakukan adalah dengan cara bekerja sesuai SOP yang berlaku, dilakukan *Job Safety Analysis* sebelum pekerjaan dimulai, serta ditekankan kepada semua pekerja tentang larangan berdiri dibawah beban bergantung untuk menghindari potensi bahaya apabila material/ pipa terjatuh. Dengan alat bongkar muat di kapal tanker, perawatan yang dilakukan secara berkala pada alat bongkar muat diharapkan mampu muatan menjamin keselamatan

awak bongkar. Namun kapal pada saat kegiatan bongkar muat, masih ditemukan kejadian yang menyebabkan keterlambatan proses bongkar muat yang disebabkan oleh alat bongkar muat yang muatan rusak.

Maka dari itu penulis mencoba mendalami hal tersebut dalam penelitian dengan judul “Pengaruh Perawatan Alat Bongkar Muat Pada Pengoperasian Kapal Tangki Minyak”.

TINJAUAN PUSTAKA

Sebagai pendukung pembahasan Karya Ilmiah Terapan mengenai "Pengaruh Perawatan Alat Bongkar Muat Pada Pengoperasian Kapal Tangki Minyak.", hingga harus dipahami serta dipaparkan beberapa teori pendukung yang dipilih oleh penulis melalui sejumlah sumber pustaka yang berhubungan terhadap pembahasan Karya Ilmiah Terapan berikut hingga bisa menunjang penulisan berikut.

1. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pengaruh memiliki pengertian daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Menurut Wiryanto, pengaruh adalah tokoh formal dan informal di masyarakat yang memiliki ciri- ciri kosmopolitan, inovatif, kompeten, dan

aksesibel dibandingkan dengan pihak yang dipengaruhi.

Dari pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan sebuah hal abstrak yang tidak bisa dilihat tapi bisa dirasakan keberadaan dan kegunaannya dalam kehidupan dan aktivitas manusia sebagai makhluk sosial.

2. Perawatan

Kuncowati (2016) menjelaskan perawatan adalah aktivitas untuk melakukan pemeliharaan atau menjaga fasilitas pabrik untuk mengadakan perbaikan dan penyesuaian pengganti sesuai dengan keperluan agar terdapat kondisi operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Sedangkan menurut Purwoko (3:2015) perawatan merupakan suatu tindakan yang dilakukan guna menjaga suatu barang atau mempertahankan kualitas mesin maupun peralatan agar tetap berfungsi secara baik.

Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perawatan ialah aktivitas atau tindakan pemeliharaan guna menjaga serta mempertahankan fasilitas seperti mesin maupun peralatan agar tetap berfungsi secara baik dalam kondisi operasi yang memuaskan sesuai dengan apa yang telah direncanakan

3. Tujuan Perawatan

Purwoko (3:2015) menjelaskan

bahwa tujuan dilakukan perawatan pada sebuah perusahaan terbagi menjadi dua, yaitu tujuan perawatan secara umum dan tujuan perawatan secara khusus. Untuk perawatan yang dilakukan pada sebuah perusahaan secara umum bertujuan untuk memastikan mesin-mesin serta peralatan lainnya dalam kondisi siap dipakai secara optimal. Untuk memastikan kelangsungan operasional sehingga dapat membayar kembali modal yang ditanamkan guna memperoleh keuntungan.

Sedangkan tujuan perawatan secara khusus pada perusahaan menurut Purwoko (3:2015) adalah

- a. Untuk memperpanjang umur penggunaan aset
- b. Untuk memastikan peralatan dalam kondisi optimum guna memperoleh laba yang maksimum.
- c. Untuk memastikan kesiapan operasional suatu peralatan yang nantinya akan diperlukan dalam keadaan darurat..
- d. Untuk memastikan keselamatan petugas yang nantinya akan menggunakan peralatan tersebut.

4. Jenis-jenis Perawatan

Menurut Purwoko (5:2015) perawatan terbagi menjadi 6 jenis, yaitu:

- a. Perawatan Preventif (*Preventif Maintenance*)
- b. Perawatan Korektif

- c. Perawatan Berjalan
- d. Perawatan Prediktif
- e. Perawatan setelah terjadi kerusakan (*Breakdown*)
- f. Perawatan Darurat (*Emergency Maintenance*)

5. Bongkar Muat

Koleangan dalam dalam Patayang dk (2020) menyebutkan bahwa bongkar muat merupakan suatu proses memindahkan alat angkut darat guna melaksanakan pemindahan muatan yang membutuhkan fasilitas atau peralatan yang memadai untuk prosedur pelayanan. Menurut Patayang dkk (2020) Bongkar muat merupakan suatu proses pengeluaran muatan dari palka kedermaga, sebaliknya pengeluaran barang dari dermaga ke palka.

Bongkar muat merupakan suatu proses mengangkat, mengangkut dan memindahkan muatan dari kapal ke dermaga maupun sebaliknya, sedangkan proses bongkar muat barang umum dari dan ke kapal yaitu *stevedoring*. Beberapa pengertian yang di atas dapat tarik kesimpulan bahwa bongkar muat ialah suatu proses pemindahan alat angkut dari darat guna melaksanakan pemindahan muatan yang membutuhkan fasilitas serta peralatan dari palka ke dermaga, sebaliknya juga pengeluaran dari dermaga ke palka.

6. Alat Bongkar Muat

Kuncowati (2016) menjelaskan bahwa

alat bongkar yang berada pada kapal general cargo seperti crane kapal, baik yang telah tersusun dengan modern maupun konvensional. Menurut Soegiyanto dalam Kuncowati (2016) alat bongkar muat merupakan susunan dari dan ke kapal, untuk susunan tersebut terdiri dari :

- a. Tiang pemuat (*mast*)
- b. Batang pemuat atau Boom
- c. Mesin derek (*derrick winch*)

Serta dilengkapi dengan berbagai jenis *block* dan tali Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa alat bongkar muat merupakan alat bongkar yang berada pada kapal general cargo seperti *crane* kapal, baik yang telah tersusun dengan modern maupun konvensional dengan susunan dari dan ke kapal yang terdiri dari tiang pemuat (*mast*), batang pemuat atau boom, mesin derek (*derrick winch*), dan dilengkapi dengan berbagai jenis *block* dan tali.

7. Pengertian Kapal

Pengertian Kapal menurut Undang-Undang Pelayaran Indonesia (UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran) adalah setiap wahana berupa perahu, tongkang, atau lambung lainnya yang digunakan untuk berlayar diatas air yang didorong atau diarahkan oleh tenaga manusia, mesin, atau tenaga angin serta kapal yang dapat mengapung sendiri.

Sementara itu, kapal tanker adalah jenis kapal khusus yang dirancang untuk mengangkut cairan atau muatan berbentuk

cair seperti minyak, bahan bakar, produk kimia, atau bahan-bahan lainnya dalam jumlah besar. Kapal tanker memiliki tangki yang diisi dengan muatan cair, dan ini memungkinkannya untuk mengangkut dan menyimpan muatan dengan efisien.

Jenis-jenis kapal tanker umumnya dapat dibedakan berdasarkan jenis muatan yang mereka angkut. Berikut adalah beberapa jenis kapal tanker berdasarkan jenis muatan:

- a. Kapal Tanker Minyak (*Oil Tanker*)
- b. Kapal Tanker Kimia (*Chemical Tanker*)
- c. Kapal Tanker Gas (*Gas Tanker*)
- d. Kapal Tanker Produk (*Product Tanker*)
- e. Kapal Tanker Bahan Cair Lainnya (*Liquid Bulk Carrier*)

Kapal tanker memiliki peran penting dalam perdagangan internasional, karena mereka memungkinkan transportasi massal dan efisien dari muatan cair yang berharga dan vital dalam ekonomi global. Namun, karena sifat muatan yang berbahaya atau berpotensi mencemari lingkungan, kapal tanker juga tunduk pada peraturan dan standar ketat yang ditetapkan oleh badan pengatur dan konvensi internasional guna memastikan keselamatan pelayaran dan perlindungan lingkungan laut.

8. Prinsip Penanganan dan Pengaturan Muatan.

Penanganan dan pengaturan muatan di atas kapal sangat penting untuk memastikan keselamatan pelayaran, melindungi muatan, dan menjaga stabilitas kapal. Proses ini diatur oleh berbagai peraturan dan standar internasional, termasuk Konvensi SOLAS (International Convention for the Safety of

Life at Sea), IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code), dan Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing (CSS Code). Berikut adalah beberapa prinsip penanganan dan pengaturan muatan di atas kapal sesuai aturan:

- a. Pembebanan kapal dengan stabilitas yang aman
- b. Memahami karakteristik muatan
- c. *Stowage* yang aman dan terkendali
- d. Pengikatan dan Pengencangan muatan
- e. Pemisahan muatan yang berbahaya
- f. Pemenuhan peraturan kargo internasional
- g. Dokumentasi muatan

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode penulisan deskriptif kualitatif. Metode penelitian deskriptif kualitatif merupakan sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu. Penelitian ini dilakukan selama 7 bulan saat praktik laut (PRALA) di kapal *oil tanker* MT Paluh Tabuan milik perusahaan Pertamina. Selama kerja praktik laut, peneliti melakukan observasi terhadap permasalahan yang terjadi di atas kapal, mengerti dan mengetahui terhadap penanganan alat bongkar muat.

Dalam proses pengumpulan data peneliti mengumpulkan data dan informasi dari berbagai kejadian di atas kapal mengenai prosedur penggunaan alat

bongkar muat di atas kapal MT Paluh Tabuan. Wawancara, dimana wawancara yang dilakukan yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada para Perwira serta juru mudi di atas kapal mulai terkait penanganan alat bongkar muat di kapal MT Paluh Tabuan. Selanjutnya adalah Observasi ialah pengamatan yang dilakukan secara sengaja, sistematis, serta mengenai fenomena sosial dengan gejala-gejala psikis untuk dilakukan pencatatan. Teknik ini dilakukan untuk mengamati secara langsung terkait prosedur penggunaan alat bongkar muat di atas kapal MT Paluh Tabuan.

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah lampau. Dokumen dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari hasil karya seseorang. Dokumen yang ditunjukkan dalam hal ini adalah segala dokumen yang berhubungan dengan kelembagaan dan administrasi, struktur manajemen dalam memperhatikan langkah-langkah dalam melakukan prosedur penggunaan alat bongkar muat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di atas MT. Paluh Tabuan yang merupakan kapal tanker dengan GT 15,239 ton. Kapal ini memiliki *Call Sign* yaitu YBHL2 dengan *imo number* 9371098. Jumlah awak kapal ada 32

orang, kapal MT. Paluh Tabuan di bangun pada tahun 2005 yang memiliki panjang 147 M dan lebar 25 M dengan disertai dua *crane* di atas *main deck* kapal MT. Paluh Tabuan beroperasi di daerah perairan Indonesia dengan membawamuatan cair. Kapal ini dimiliki oleh perusahaan PT. PERTAMINA INTERNASIONAL SHIPPING yang

berlokasikan di kota Jakarta.

Penulis melakukan penelitian tentang prosedur penggunaan alat bongkar muat di atas kapal MT Paluh Tabuan. Selama kurang lebih 7 bulan melakukan praktek di atas kapal tersebut, penulis mengikuti kegiatan berhubungan dengan perawatan alat bongkar muat khususnya pada penggunaan *crane* di atas kapal. Dari praktek tersebut, penulis mendapatkan beberapa informasi sebagai data perawatan alat bongkar muat pada pengoperasian kapal tangki minyak.

Data yang disajikan dalam hasil penelitian ini berupa keadaan yang sebenarnya tentang

persiapan, pelaksanaan dan perawatan *crane*. Data yang diperoleh merupakan data hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis terhadap mualim 1 (*chief officer*), Mualim 2 (*second officer*), dan Juru Mudi, kemudian data tersebut telah di analisa sesuai dengan metode yang diterapkan oleh peneliti. Dari data pertama yang dilakukan oleh

peneliti selama melakukan penelitian di atas kapal MT. Paluh Tabuan, bahwa kegiatan bongkar muat yang membutuhkan day lebih besar maka untuk menunjang hal tersebut dibutuhkan peran Departemen Mesin. Dalam pelaksanaan persiapan *crane*, semua bagian *crane* harus dicek sebelum digunakan dalam kegiatan bongkar muat, oleh karena itu Mualim Isebagai perwira yang bertanggung jawab terhadap muatan perlu mengadakan pengecekan dan pendataan tentang alat-alat.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kecelakaan kerja dalam proses bongkar muat terjadi karena *human error* akibat perawatan yang kurang pada bagian *wire*. Pada hari minggu tanggal 25 Juni 2022 MT. Paluh Tabuan sandar di jetty Panjang, terjadi kebocoran pada *flexible hose* pada *crane* diakibatkan tekanan hidrolik yang berlebih. Hal tersebut dikarenakan pada saat proses pengangkatan *hose* terjadi tekanan yang berlebih pada sistem hidrolik *crane* sehingga mengakibatkan *flexible hose* mengalami kebocoran dan menghambat proses bongkar muat di kapal MT. Paluh Tabuan.

Pada permasalahan bongkar muat, kendala yang masih sering terjadi di atas kapal karena penggunaan alat bongkar muat diatas kapal tidak sesuai dengan standard operasional prosedur yang

berlaku seperti *crane* mengangkat beban melebihi *Safe Working Load* sehingga menyebabkan alat bongkar muat khususnya *crane* tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya. Berdasarkan hasil observasi diatas kapal, wawancara dengan pihak terkait dan dokumentasi selama peneliti melaksanakan praktek diatas kapal perawatan pada alat bongkar muat dinilai kurang maksimal dibuktikan dengan kegagalan mesin dan kendala kendala lain yang terjadi selama peneiliti melaksanakan praktek laut diatas kapal MT. Paluh Tabuan.

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perawatan pada alat bongkar muat harus dilaksanakan secara rutin agar pada saat digunakan tidak terjadi hambatan hambatan yang dapat mengganggu operasional kapal. *Chief Officer* yang bertanggung jawab penuh terhadap muatan dituntut untuk memastikan bahwa alat bongkar muat diatas kapal seluruhnya bisa berfungsi sebagaimana mestinya dan pada saat penggunaan alat bongkar muat harus disesuaikan dengan standar operasional prosedur perusahaan yang berlaku serta nahkoda sebagai pimpinan tertinggi diatas kapal memastikan standar operasional prosedur terlaksana sepenuhnya diatas kapal guna menghindari hal hal yang dapat merugikan awak kapal dan juga

perusahaan

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan dan hasil temuan penelitian atau data yang didapat peneliti selama melaksanakan penelitian menyimpulkan bahwa:

1. Merujuk pada rumusan masalah yang pertama dapat diketahui bahwa kendala yang masih sering terjadi di atas kapal karena penggunaan alat bongkar muat diatas kapal tidak sesuai dengan standard operasional prosedur yang berlaku seperti *crane* mengangkat beban melebihi *Safe Working Load* sehingga menyebabkan alat bongkar muat khususnya *crane* tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya.
2. Seperti hal nya dengan contoh kejadian yang telah dicantumkan oleh penulis saat terjadi kendala pada alat bongkar muat sehingga menimbulkan dampak terhadap pengoperasian kapal MT. Paluh Tabuan

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti akan memberikan saran - saran yang sekiranya akan dapat berguna bagi para pembaca dan perusahaan pelayaran dalam mencegah kerusakan *container* pada saat proses memuat guna menunjang efisiensi pemuatan di pelabuhan. Adapun saran - saran tersebut adalah:

1. Diharapkan setiap awak kapal yang bertanggungjawab atas alat bongkar muat diatas kapal dapat memahami dan mengerti akan standard penggunaan alat tersebut agar tidak terjadi kendala selama kegiatan bongkar muat berlangsung
2. Diharapkan Awak kapal terutama perwira diatas kapal dapat lebih memperhatikan

kembali perawatan pada alat bongkar muat untuk menghindari kendala yang dapat timbul pada saat kapal melaksanakan kegiatan bongkar muat dan menghindari keterlambatan operasional kapal yang disebabkan oleh alat bongkar muat yang bermasalah

DAFTAR PUSTAKA

Gusrah. (2021). Perencanaan Perawatan *Crane* Di KM. Lintas

Damal 5: *Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, vol.4, nol. 1

Gustiana, Risa, Ossy Firstanti Wardany, and Heni Herlina. "Efektivitas Terapi Psikomotorik Untuk Mengurangi Repetitive And Restricted Behavior Pada Anak Autis Kelas X Di Slb It Baitul Jannah Bandar Lampung." (2021): 71-76.

Jogiyanto Hartono, M., ed. *Metoda Pengumpulan dan Teknik Analisis Data*. Penerbit Andi, 2018.

Kuncowati. (2016). Pentingnya Perawatan Alat Bongkar Muat Terhadap Proses Bongkar Muat Pada Kapal General Cargo: *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan, Volume 7, Nomor 1*.

Kurniawan, Agung Rimba, et al. "Problematika guru dalam melaksanakan program literasi di kelas IV Sekolah Dasar." *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar* 3.2 (2019): 31-37.

Miles, Matthew B., and A. Michael Huberman. "Analisis data kualitatif." (1992).

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 152 Tahun 2016 Bab II pasal 3 ayat 3 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal.

Patayang, Mika, Maulita dan Muhammad, Alfian, Noor. (2020). Prosedur Penunjukkan Kelompok Kerja Buruh Pada Koperasi Tkbm. Komura Di Perusahaan Bongkar Muat PT Budi Inti Rejeki: *Jurnal Maritim, Vol.10 No. 1*.

Purwoko, Bambang, Setiyo. (2015). *Manajemen Perawatan dan Perbaikan Mesin*. Yogyakarta.

Samderubun, Fransiskus, Achamd, Rusian dan Hamzah, Halim. (2021). Optimalisasi Fungsi Legislasi Badan Musyawarah

Miles, Matthew B., and A. Michael

Huberman. "Analisis data kualitatif." (1992).

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 152 Tahun 2016 Bab II pasal 3 ayat 3 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal.

Patayang, Mika, Maulita dan Muhammad, Alfian, Noor. (2020). Prosedur Penunjukkan Kelompok Kerja Buruh Pada Koperasi Tkbm. Komura Di Perusahaan Bongkar Muat PT Budi Inti Rejeki: *Jurnal Maritim, Vol.10 No. 1*.

Purwoko, Bambang, Setiyo. (2015). *Manajemen Perawatan dan Perbaikan Mesin*. Yogyakarta.

Samderubun, Fransiskus, Achamd, Rusian dan Hamzah, Halim. (2021). Optimalisasi Fungsi Legislasi Badan Musyawarah Kampung: *S A S I Vo l. 2 7 N o.3*

Samsu. (2017). Metode Penelitian: (Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, *Mixed Methods, serta Research & Development*). Jambi: Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan.

Sulistiono (2018). optimalisasi perawatan alat bongkar muat guna menunjang proses bongkar muat di mv. dk 01. diss. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Sugiyono. (2022). Metodologi

Penelitian Kualitatif, Kualitatif, dan R&D.

In

Yoga, Aji (2021). Optimalisasi perawatan alat bongkar muat di atas kapal guna memperlancar proses bongkar muat di mv *dk 02*. Diss. Politeknik ilmu pelayaran semarang, 2021.

Kampung: *S A S I Vo l. 2 7 N o.3*
Samsu. (2017). Metode Penelitian: (Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, *Mixed Methods*, serta *Research & Development*). Jambi: Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan.

Sulistiono (2018). optimalisasi perawatan alat bongkar muat guna menunjang proses bongkar muat di mv. *dk 01*. diss. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Sugiyono. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kualitatif, dan R&D. In

Yoga, Aji (2021). Optimalisasi perawatan alat bongkar muat di atas kapal guna memperlancar proses bongkar muat di mv *dk 02*. Diss. Politeknik ilmu pelayaran semarang, 2021.