

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung pembahasan mengenai optimalisasi perawatan alat bongkar muat guna menunjang proses bongkar muat di MV. DK 01, maka perlu diketahui dan dijelaskan beberapa teori-teori penunjang yang peneliti ambil dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan skripsi ini.

1. Pengertian Optimalisasi

Optimalisasi adalah kegiatan penyempurnaan suatu sistem supaya berprestasi sebaik-baiknya atas dasar kriteria tertentu. Menurut peneliti optimalisasi adalah suatu hal untuk meningkatkan sesuatu agar terciptanya suatu kualitas yang lebih bagus dari yang sebelumnya, dengan menggunakan faktor-faktor pendukung yang ada sehingga kualitas dari hal yang bagus dapat dirasa menjadi lebih bagus lagi dan dapat menjadi contoh untuk yang lain. Sasaran yang diharapkan menjadi kenyataan atau dapat dikatakan mencapai target. Dimana implementasi dari aspek aspek yang telah dievaluasi menjadi acuan dalam pelaksanaannya.

2. Pengertian Perawatan

Perawatan adalah adalah suatu usaha yang dilakukan secara sengaja dan sistematis terhadap peralatan hingga mencapai hasil/kondisi yang dapat diterima dan diinginkan. Menurut Goenawan Danuasmoro dalam

bukunya Manajemen Perawatan (2002:2), menyebutkan bahwa manajemen perawatan kapal adalah usaha untuk mempertahankan dan menjaga tingkat kemerosotan kondisi kapal sedemikian rupa, agar (termasuk sarana mesin/alat fasilitas yang ada) dapat dioperasikan setiap saat dibutuhkan.

3. Pengertian Alat Bongkar Muat

Menurut Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya Penanganan dan Pengaturan Muatan (2004 : 38), menyebutkan bahwa peralatan bongkar muat adalah suatu susunan dari berbagai alat sedemikian rupa dari dan dalam kapal. Adapun susunan tersebut terdiri dari batang pemuat, tiang pemuat, mesin derek yang diperlengkapi dengan berbagai jenis block dan tali temali. Untuk kapal cargo *modern* sering digunakan *deck crane* (keran dek) sebagai alat bongkar muat dan untuk kapal-kapal khusus menggunakan alat muat bongkar yang sesuai dengan jenis barang yang diangkut misalnya *conveyor (escalator)* untuk kapal curah, berbagai jenis pipa dan pompa untuk kapal tanker atau kapal *Liquid Petroleum Gases* (LPG). Menurut Istopo dalam bukunya Kapal dan Muatannya (1999:17) yang termasuk dalam alat-alat muat bongkar ialah :

- a. Tiang (*mast*)
- b. *Boom* atau batang pemuat beserta perlengkapannya
- c. Krane dek (*deck-crane*)
- d. Derek (*derrick*) atau *winch*

Di beberapa negara penggunaan alat-alat ini didasarkan atas sertifikat yang dikeluarkan oleh surveyor dari *International Cargo Gear Bearau (ICCB)* atau Biro Klasifikasi, yang menyatakan bahwa setelah memeriksa dan melakukan tes, maka alat-alat pemuatan tersebut telah memenuhi syarat keamanannya. Alat bantu bongkar muat selain yang disebutkan terdahulu termasuk juga adalah alat-alat bantu yang berupa *sling wire* untuk mengangkat *pontoon* dan lain-lain. Menurut Istopo dalam bukunya *Kapal dan Muatannya (1999:35)* *Sling* adalah sebuah tali yang digunakan untuk mengangkat atau menghebob tali. Secara umum dapat diuraikan berikut ini sebagai jenis *sling* (sling) yang digunakan untuk memuat maupun membongkar muatan yakni sling terpal, papan, tunggal, kawat, rantai, minyak dan sling dulang.

4. Proses Bongkar Muat

Menurut Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya *Penagganan dan Pengaturan Muatan (2004:30)*, menyebutkan bahwa proses bongkar muat adalah kegiatan mengangkat, mengangkut serta memindahkan muatan dari kapal ke dermaga pelabuhan atau sebaliknya. Sedangkan proses bongkar muat barang umum dipelabuhan meliputi *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal), *cargodoring* (operasi transfer tambatan), dan *receiving/delivery* (penerima/penyerahan) yang masing-masing dijelaskan di bawah ini:

a. *Stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal)

Menurut Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya Penanganan dan Pengaturan Muatan (2004:30), menyebutkan bahwa *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal) adalah jasa pelayanan membongkar dari/kapal, dermaga, tongkang, truk atau muat dari/ke dermaga, tongkang, truk ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain. Petugas *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal) dalam mengerjakan bongkar muat kapal, selain *foreman* (pembantu *stevedor*) juga ada beberapa petugas lain yang membantu *stevedore* (pemborong bongkar muat kapal), yaitu cargo surveyor perusahaan Proses Bongkar Muat (PBM), petugas barang berbahaya, administrasi, *cargodoring* (operasi transfer tambatan). Menurut Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya Penanganan dan Pengaturan Muatan (2004:30) *cargodoring* (operasi transfer tambatan) adalah pekerjaan mengeluarkan barang atau muatan dari sling di lambung kapal di atas dermaga, mengangkut dan menyusun muatan di dalam gudang atau lapangan penumpukan dan sebaliknya. Dalam pelaksanaan produktifitas *cargodoring* dipengaruhi oleh tiga variable yakni jarak yang ditempuh, kecepatan kendaraan, dan waktu tidak aktif (*immobilisasi*). Agar aktifitas *cargodoring* (operasi transfer tambatan) bisa berjalan produktif dan efisien, peralatan harus dimanfaatkan dengan baik. Agar *downtime* (waktu terbuang) rendah maka perlu pemeliharaan peralatan dilaksanakan dengan baik dan secara teratur.

- b. *Receiving* atau *Delivery* (penerima/ penyerahan)

Adalah pekerjaan mengambil barang atau muatan dari tempat penumpukan atau gudang hingga menyusunnya diatas kendaraan pengangkut keluar pelabuhan atau sebaliknya. Kegiatan *receiving* (penerima) ini pada dasarnya ada dua macam, yaitu:

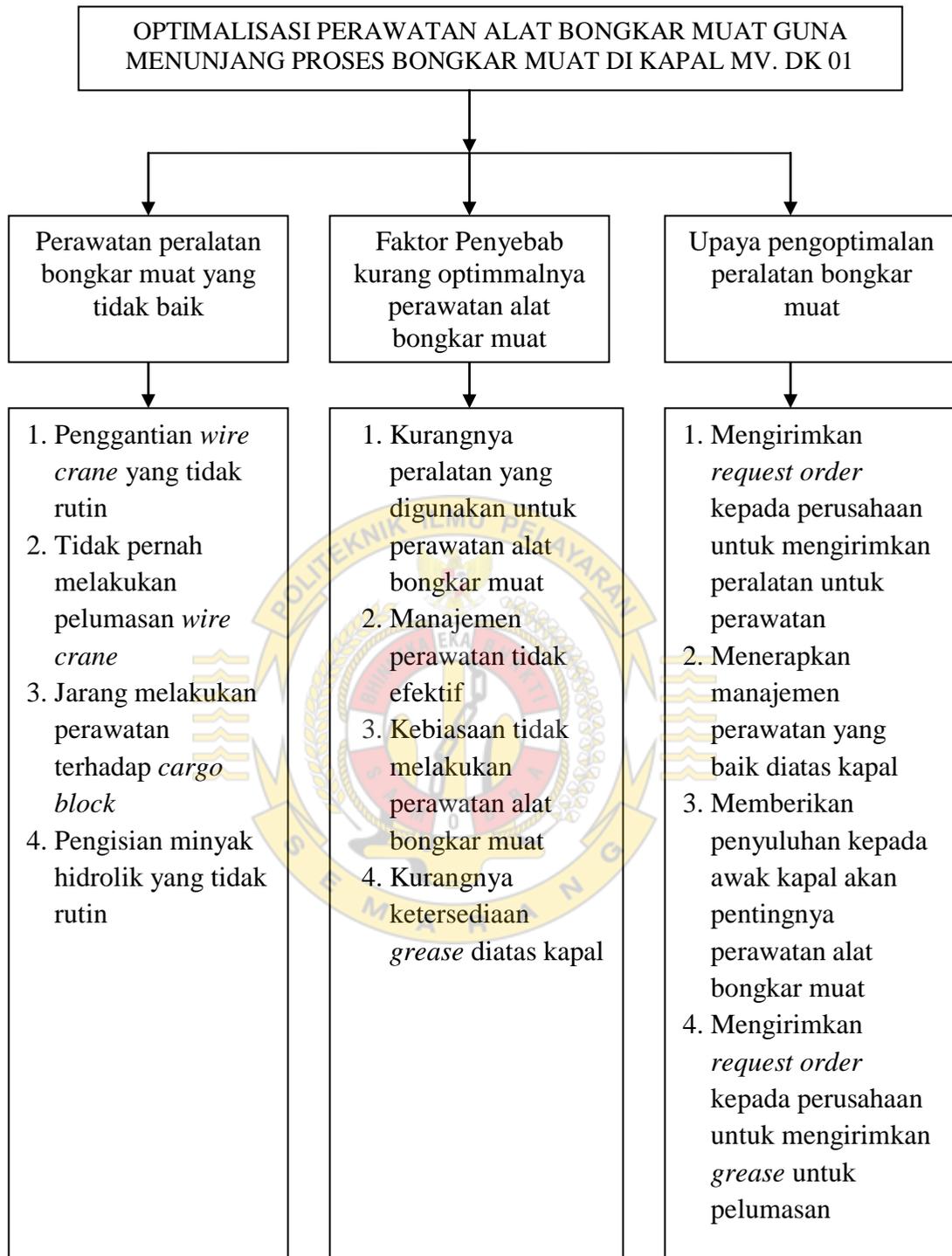
- 1). Pola muatan angkutan langsung adalah pembongkaran atau pemuatan dari kendaraan darat langsung dari dan ke kapal.
- 2). Pola muatan angkutan tidak langsung adalah penyerahan atau penerimaan barang / peti kemas setelah melewati gudang atau lapangan penumpukan.

Terlambatnya operasi *delivery* (penyerahan) dapat terjadi disebabkan oleh:

- 1). Cuaca buruk / hujan waktu bongkar / muatan dari kapal.
- 2). Terlambatnya angkutan darat, atau terlambatnya dokumen.
- 3). Terlambatnya informasi atau alur dari barang.
- 4). Perubahan alur dari *loading point* (nilai pemuatan).

B. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir merupakan tahap pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep dalam bentuk bagan alir yang disertai dengan penjelasan singkat mengenai bagan tersebut. Kerangka berfikir tentang pembahasan skripsi ini di tunjukan dalam diagram berikut ini:



Gambar 2.1 Kerangka pikir

C. Definisi Operasional

1. *Ballast* adalah Air laut yang dimasukkan ke dalam tangki khusus yang digunakan untuk menegakkan dan meningkatkan stabilitas kapal.
2. *Boom* (batang pemuat) adalah sebuah pipa panjang baja yang pangkalnya dihubungkan ke tiang kapal, yang mempunyai daya angkut 3-5ton atau lebih. Panjangnya sedemikian rupa sehingga kalau diturunkan sampai sudut 25 derajat dengan bidang datar maka tali muat dan kait muat harus bisa mencapai 2,5m di lambung kapal.
3. *Cargodoring* (operasi transfer tambatan) adalah pekerjaan mengeluarkan barang atau muatan dari sling di lambung kapal di atas dermaga, mengangkut dan menyusun muatan di dalam gudang atau lapangan penumpukan dan sebaliknya
4. *Check List* adalah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh kapal atau terminal untuk menjamin keselamatan kapal, terminal dan orang-orang yang terlibat serta lingkungan laut.
5. *Conveyor (escalator)*, peralatan bongkar muat untuk muatan curah pada kapal curah.
6. *Corrective Maintenance* (perawatan perbaikan), perawatan yang dilakukan apabila mesin sudah rusak atau mesin dibiarkan sampai rusak.
7. *Crew* adalah suatu kesatuan orang yang bekerja di atas kapal
8. *Dead Weight Tonnage* adalah jumlah bobot yang dapat diangkut kapal sejak kapal kosong hingga sarat maksimum yang diijinkan.
9. *Deck Crane* adalah Keran dek atau suatu jenis alat bongkar muat kapal.

10. *Derrick Winch* (mesin derek), mesin pada derek yang berguna untuk menggerakkan batang pemuat, yang konstruksinya dari besi yang terdiri dari pelindung kawat reep, mesinnya dan terutama tromol bebas atau kepala derek dibuat dengan sistem las
11. *Elevator (elevator)* adalah alat yang digunakan untuk membongkar muatan curah
12. *Forklift* (truk dengan garpu), untuk mengatur muatan di dalam palka, gudang dan lain- lain
13. *Grab* adalah alat yang digunakan untuk mengambil muatan dari darat ke kapal
14. *Grease* adalah bahan yang digunakan untuk pelumas alat-alat di kapal
15. *Loading* adalah proses memuat muatan dari darat ke kapal
16. *Mast* (tiang) adalah batang baja yang berfungsi untuk menahan batang pemuat dan blok-blok serta wire pada mesin derek.
17. *Pallet* (papan pemuat) adalah sebuah alat yang di gunakan sebagai alas untuk muatan
18. *Pontoon* adalah jenis penutup palka berbentuk persegi panjang yang terbuat dari plat tebal
19. *Preventive Maintenance* (perawatan pencegahan) adalah perawatan untuk mencegah terjadinya kerusakan atau bertambahnya kerusakan
20. *Receiving* atau *Delivery* (penerima/ penyerahan) adalah pekerjaan mengambil barang atau muatan dari tempat penumpukan atau gudang

hingga menyusunnya diatas kendaraan pengangkut keluar pelabuhan atau sebaliknya

21. *Safety Meeting* adalah suatu kegiatan pengarahan yang dilakukan sebelum melaksanakan suatu pekerjaan dengan tujuan memberikan intruksi dan arahan agar kegiatan berjalan sesuai rencana
22. *Spare part* adalah barang-barang yang di gunakan untuk mengganti bagian-bagian /peralatan kapal yang rusak
23. *Stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal) adalah jasa pelayanan membongkar dari/kapal, dermaga, tongkang, truk atau muat dari/ke dermaga, tongkang, truk ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain
24. *Sling wire* adalah suatu alat yang terbuat dari wire yang di gunakan untuk mengangkat pontoon di samping itu juga di gunakan untuk memuat maupun membongkar muatan
25. *Sling* (jerat) adalah tali yng dipergunakan untuk mengangkat atau menghibob barang
26. *SWL* (*Safety Working Load*) adalah kemampuan sebuah alat untuk mengangkat beban seberat (ton) dengan aman
27. *Trave loader* (truk besar dengan garpu) adalah alat untuk mengangkat pipa atau bahan-bahan lain pada ketinggian tertentu. Alat ini mirip *forklift* (truk dengan garpu) tetapi hanya beda pada ukuran
28. *Winch roller* (gulungan mesin derek) adalah mesin pada derek yang di gunakan sebagai tempat untuk menggulung wire.