

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Optimalisasi

Dalam beberapa literatur manajemen, tidak dijelaskan secara tegas pengertian optimalisasi namun dalam Kamus Bahasa Indonesia, W.J.S. poerdwadarminta (2004: 753) dikemukakan bahwa : “Optimalisasi adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien”. Optimalisasi banyak juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Menurut Winardi (2003: 363) Optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan sedangkan jika dipandang dari sudut usaha, Optimalisasi adalah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan atau dikehendaki. Dari uraian tersebut diketahui bahwa optimalisasi hanya dapat diwujudkan apabila dalam pewujudannya secara efektif dan efisien. Dalam penyelenggaraan organisasi, senantiasa tujuan diarahkan untuk mencapai hasil secara efektif dan efisien agar optimal.

2. Perawatan

a. Pengertian Perawatan

Menurut Goenawan Danuasmoro (2002: 2) dalam bukunya yang berjudul Manajemen perawatan kapal, 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 setiap saat dibutuhkan.

Menurut Goenawan Danuasmoro (2002: 5) dalam bukunya yang berjudul Manajemen perawatan kapal, menyebutkan bahwa perawatan dapat diklasifikasikan dan ditunjukkan ke berbagai kriteria pengontrolan, atau dapat dibagi menjadi perawatan berencana dan isidentil. Salah satu tujuan manajemen perawatan adalah mengurangi jumlah perawatan isidentil, yang akan mengurangi jumlah kerusakan dan *off-hire*.

1) Perawatan berencana dibagi menjadi 2 (dua) :

- a) Perawatan pencegahan, yang ditunjukkan untuk mencegah kegagalan atau berkembangnya kerusakan, atau menemukan kegagalan sendiri mungkin. Dapat dilakukan melalui penyetelan secara berkala, rekondisi atau penggantian alat-alat, atau berdasarkan pemantauan kondisi.
- b) Perawatan Korektif, yang ditujukan untuk memperbaiki kerusakan yang sudah diperkirakan, tetapi yang bukan untuk mencegah karena ditunjukkan bukan untuk alat-alat yang kritis

atau yang penting bagi keselamatan atau penilaian biaya dan ketersediaan suku cadang kapal yang teratur.

- 2) Sedangkan perawatan insidentil di bagi menjadi 2 (dua) yaitu :
 - a) Perawatan Isidentil Terhadap Perawatan Berencana

Perawatan isidentil artinya kita membiarkan mesin bekerja sampai rusak. Pada umumnya modal operasi ini sangat mahal oleh karena itu beberapa bentuk system perencanaan diterapkan dengan mempergunakan sistem perawatan berencana, maka tujuan kita adalah untuk memperkecil kerusakan dan beban kerja dari suatu pekerjaan perawatan yang diperlukan.

- b) Perawatan Terhadap Pemantauan Kondisi

Perawatan dengan pemantauan kondisi ini di atas kapal MV.ORIENTAL RUBY dilakukan oleh *crew* kapal secara rutin dan berkala selama kapal mengadakan pelayaran dari pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi peralatan bongkar muat tidak ada yang mengalami kerusakan. Dengan adanya perawatan secara rutin diharapkan alat bongkar muat di kapal selalu dalam keadaan baik dan selalu siap di gunakan.

Perawatan kapal dapat diartikan sebagai suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan terhadap kapal untuk mencegah terjadinya kerusakan dan

mengembangkan pada kondisi yang lebih baik. Pekerjaan perbaikan kapal dibutuhkan jika ada kerusakan yang terjadi, karena usia kapal yang bertambah dan ausnya bagian-bagian dari konstruksi kapal, sehingga berakibat berkurangnya kemampuan kapal. Seperti diketahui, bahwa perawatan memerlukan penanganan yang baik dan memerlukan biaya yang cukup mahal, sehingga perusahaan pelayaran akan selalu mengusahakan untuk menekan biaya. Dalam pengoperasian kapal juga banyak terdapat perkara yang sering dihadapi, karena masih ada pemilik kapal yang selalu memperhatikan atau memperhitungkan bahwa perawatan bagian-bagian dari kapal secara rutin merupakan suatu pemborosan, sehingga aspek-aspek penerapan rencana perawatan kapal perlu diterapkan sepenuhnya dan dikendalikan seefisien mungkin.

3. Alat Bongkar Muat

a. Pengertian Alat Bongkar Muat.

Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004: 38) dalam bukunya, Penanganan dan pengaturan muatan, menyebutkan bahwa peralatan bongkar muat adalah suatu susunan dari berbagai alat sedemikian rupa dari dan ke dalam kapal. Adapun susunan terdiri dari batang pemuat, tiang pemuat, mesin derek yang dilengkapi 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 akan diangkut misalnya *container* untuk kapal *container*, *conveyor (escalator)* untuk kapal curah, berbagai jenis pipa dan pompa untuk kapal tanker atau kapal *Liquid petroleumbGases (LPG)*.

- b. Pada batang pemuat tertera berat beban maka yang dapat diangkut dengan aman oleh batang pemuat tersebut. Panjang batang pemuat sedemikian rupa, sehingga dapat mengambil muatan disamping lambung kapal. Menurut undang-undang, panjang batang pemuat sedemikian rupa, sehingga kalau batang tersebut diturunkan sampai sudut 25^0 dengan bidang datar, maka tali muat dan kait muat harus bisa mencapai 2,5 meter dilambung kapal.

- c. Panjang batang pemuat harus mncapai pojok terjauh dan tali muatnya harus tersisa 4 s.d 6 gulungan di *winch roller* (gulungan mesin derek).

Pemasangan batang pemuat dilakukan sedemikian rupa, sehingga dapat digerakan naik turun , mendatar kekiri dan kekanan. Gerakan ini disebabkan oleh adanya baut pada ujung bawah batang pemuat tersebut.

1) Gerakan batang pemuat keatas kebawah diatur :

- a) Adanya pengayut (*topping lift*).
- b) Adanya baut terbaut pada ujung bawah batang pemuat.

2) Gerakan kesamping/kanan diatur oleh :

- a) Adanya (*guy*) yang kadang-kadang diperkuat dengan penjamin (*borg*) dari kawat baja (*preventer*).

- b) Adanya baut terbut.
- 3) Dengan demikian sebuah batang pemuat yang telah siap digunakan terdiri dari :
 - a) Batang pemuat, tali muat dan kait muat
 - b) Pengayut dengan kerek-kereknya
 - c) Giuk (*guy*) dengan takal dan kerek-kereknya serta *preventer*
 - d) Pangsi (*winch*) yang menggerakkan tali muat

Diberbagai 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 pemuat tersebut telah memenuhi syarat keamanannya.

d. *Crane* kapal

Alat ini biasanya terletak dibagian tengah kapal, berfungsi untuk mengangkat cargo dari palka kapal, kemudian dipindahkan ke dermaga. Lengan dari *crane* kapal harus cukup panjang, sehingga dapat memindahkan dari palka kedermaga. Sistem yang digunakan pada *crane* kapal serupa dengan *crane* pada umumnya, yakni menggunakan kabel baja, dengan motor sebagai penggeraknya dan berbagai ukuran pully sebagai pemindahan daya.

3. Peroses Bongkar Muat

Menurut Gianto dan Martopo (2004: 30) 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 Soegiyanto dan Martopo (2004: 30) *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:

- 1) Cargo *surveyor* perusahaan PBM
- 2) Petugas barang berbahaya
- 3) Administrasi
- 4) *Cargodoring* (operasi transfer tambatan)

Menurut Soegiyanto dan Martopo (1990: 30) *cargodoring* (operasi transfer tambatan) adalah pekerjaan mengeluarkan barang atau

muatan dari sling di lambung kapal di atas dermaga, mengangkat dan menyusun muatan di dalam gudang atau *lapangan* penumpukan dan sebaliknya.

Dalam pelaksanaan produktifitas *cargodoring* dipengaruhi oleh tiga variable, yakni jarak tempuh, 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.

1) Kegiatan *receiving* (penerima) ini pada dasarnya ada dua macam, yaitu :

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

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

- a) Cuaca buruk / hujan waktu bongkar / muatan dari kapal.

- b) Terlambatnya angkutan darat, atau terlambatnya dokumen.
- c) Terlambatnya informasi atau alur dari barang.
- d) Perubahan alur dari *loading point* (nilai pemuatan).

4. Kapal

a. Pengertian Kapal Peti Kemas

Pengertian Kapal peti kemas menurut https://id.wikipedia.org/wiki/Kapal_peti_kemas, diakses pada hari kamis tanggal 23 februari 2017, pukul 13.33) (Inggris: *containership* atau *cellularship*) adalah kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut peti kemas yang standar. Memiliki rongga (*cells*) untuk menyimpan peti kemas ukuran standar. Peti kemas diangkat ke atas kapal di terminal peti kemas dengan menggunakan *crane* khusus yang dapat dilakukan dengan cepat, baik *crane* yang berada di dermaga, maupun *crane* yang berada di kapal itu sendiri.

Tabel 2.1 Ukuran kapal *container*

Kategori ukuran kapal <i>container</i>		
Nama	Capacity (TEU)	Contoh
<i>Ultra Large Container Vessel (ULCV)</i>	lebih besar dari 14,501	Dengan panjang 397 m, lebar 56 m, draft 15.5 m, dan kapasitas di atas 15,000 <i>TEU</i> , Kapal yang melampaui batas <i>New Panamax class</i> .
<i>New panamax</i>	10,000-14,500	Dengan lebar 43 m, merupakan kapal yang tidak bisa melewati kolam pemindahan kapal di terusan <i>Panama class</i> yang lama tetapi bisa melalui pelebaran yang baru.
<i>Post panamax</i>	5,101-10,000	
<i>Panamax</i>	3,001-5,100	Kapal dari kelas yang berada pada batas atas <i>Panamax class</i> , dengan panjang 292.15 m, lebar 32.2m, dan kedalaman draft 21.2 m.
<i>Feedermax</i>	2,001-3,000	Kapal peti kemas sampai dengan 3,000 <i>TEU</i> biasanya disebut sebagai kapal pengumpan, dan biasanya dilengkapi dengan <i>crane</i> .
<i>Feeder</i>	1,001-2,000	
<i>Small feeder</i>	Up to 1,000	

B. Kerangka Pikir Penelitian

