

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan pustaka

1. Optimal

Dalam pelaksanaan proses pemuatan semen curah di kapal bulk carrier sering mengalami keterlambatan akibat berbagai hal yang menyebabkan terjadinya kerugian materi dan waktu. Oleh karena itu dilaksanakan optimalisasi sumber daya yang ada khususnya sumber daya biaya dan waktu. Adapun tujuan mengoptimalkan suatu proyek adalah agar dapat memperoleh keuntungan yang lebih baik tanpa mengurangi kualitas (mutu) dan hasil. Optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti yang terbaik. Jadi optimalisasi adalah proses pencapaian suatu pekerjaan dengan hasil dan keuntungan yang besar tanpa harus mengurangi mutu dan kualitas dari suatu pekerjaan.

Menurut Prof. Dr. J. Winardi, SE dalam bukunya Manajemen perubahan (2000:363), menyatakan optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan. Secara umum optimalisasi adalah pencarian nilai terbaik dari yang tersedia dari beberapa fungsi yang diberikan pada suatu konteks

Menurut pendapat S Rao, John Wiley dan Sons dalam bukunya Introduction to optimization (2009:421), mengatakan optimalisasi sebagai

proses untuk mendapatkan keadaan yang memberikan nilai maksimum atau minimum dari suatu fungsi.

2. Proses

Zeithaml dan Bitner (2013), mendefinisikan proses, yaitu : *“The actual procedures, mechanisms and flow of activities by which the service is delivered-the service delivery and operating system”*. Maksudnya, proses merupakan suatu prosedur, mekanisme dan rangkaian kegiatan untuk menyampaikan jasa dari produsen kepada konsumen.

Ditambahkan oleh Lupiyoadi (2006), menyatakan bahwa “proses merupakan gabungan semua aktivitas umumnya terdiri dari prosedur, jadwal pekerjaan, aktivitas dan hal-hal rutin, dimana jasa dihasilkan dan disampaikan kepada konsumen”. Maka Seluruh aktifitas kerja adalah proses, proses melibatkan prosedur, tugas, jadwal, mekanisme, aktifitas dan rutinitas dengan jasa yang disalurkan ke pelanggan. Pentingnya elemen ini khususnya dalam bisnis jasa disebabkan oleh persediaan jasa yang tidak dapat disimpan.

3. Palka

Palka (ruang muat) adalah ruangan dibawah geladak yang berguna sebagai tempat penyimpanan muatan kapal. Barang muatan harus dapat tersimpan dengan baik, supaya tidak rusak dan tidak busuk. Oleh karena itu untuk menjaga muatan agar tidak rusak ruang muat harus dapat memenuhi beberapa persyaratan tertentu diantaranya:

- a. Palka harus kedap air, maksudnya barang-barang yang ada di dalam ruang muat tersebut harus dapat dijamin tidak kemasukan air saat terjadi ombak pada saat perjalanan menuju pelabuhan bongkar atau muat.
- b. Palka harus dapat dijamin adanya sirkulasi udara yang cukup baik. Artinya dalam palka harus ada lubang pemasukan dan pengeluaran udara yang cukup.

4. Muatan semen curah

Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004:7), jenis-jenis muatan ditinjau dari cara pemuatannya :

- a. Muatan curah (*bulk cargo*), misalnya beras, jagung, gandum, garam, dll
- b. Muatan campuran (*general cargo*), misalnya kopi teh, *sawn timber*, roll kabel, plat besi, dll
- c. Muatan dingin (*refrigerated cargo*), misalnya daging, buah-buahan, sayuran, dll
- d. Muatan hasil minyak baik cair maupun gas, misalnya minyak mentah, minyak tanah, LNG, dll
- e. Muatan *container* (*LASH=Lighter Aboard Ship*)

Menurut DR. D.A. Lasse, SH., DRS., M.M (2014:150), muatan curah atau *bulk* dibedakan dalam dua kelompok besar, yaitu : (a) curah bahan pangan; dan (b) curah bahan non pangan. Penanganan barang curah umumnya dibedakan menurut jenis maupun sifatnya.

Penanganan muatan semen berbeda dengan penanganan muatan lain seperti batu bara, *limestone*, bijih besi, garam dll. Hal ini dikarenakan muatan semen adalah muatan yang mudah sekali rusak.

Dalam mempersiapkan ruang muat sering kali ditemukan banyaknya hambatan yang dapat mempengaruhi terganggunya jadwal pelayaran yang telah di atur oleh perusahaan. Untuk itu mualim I yang bertanggung jawab dalam menangani muatan dan juga perwira-perwira lainnya harus memiliki keterampilan dan kecakapan yang baik. Kelancaran pengoperasian kapal sangat tergantung kepada awak kapal di dalam mempersiapkan ruang muat, mualim I harus memperhitungkan waktu dan juga hal-hal lain yang menyangkut kebersihan. Maksudnya adalah kebersihan seluruh ruang muat muatan, seperti tidak meninggalkan bekas yang disebabkan oleh sisa muatan sebelumnya, bebas dari karat atau cat-cat yang mengelupas. Persiapannya antara lain,yaitu :

- 1) Pencucian palka dengan air laut yang merupakan langkah awal dan melakukan pembersihan sampah-sampah sisa muatan.
- 2) Pencucian palka dengan air tawar agar palka tidak berkarat.
- 3) Pembersihan bilge (Got-got palka).
- 4) Proses *hose test* pada ruang muat (palka)
- 5) Menutup lubang *bilge*
- 6) Menutup *cement hole* (lubang semen) dan ventilasi di palka

Pemeriksaan palka perlu dilakukan sebelum kapal tiba di pelabuhan muat. Beberapa jam sebelum kapal tiba di pelabuhan tujuan Mualim I atau

Penanganan muatan semen berbeda dengan penanganan muatan lain seperti batu bara, *limestone*, bijih besi, garam dll. Hal ini dikarenakan muatan semen adalah muatan yang mudah sekali rusak. Oleh karena itu langkah-langkah yang harus dilakukan, antara lain :

1. Persiapan ruang muat

Persiapan ruang muat meliputi pembersihan palka dan pemeriksaan, pengetesan (*Cheking*) palka. pertama pencucian palka dilakukan oleh 4 awak kapal yang masing-masing bertugas sebagai penyemprotan air menggunakan *nozzle* yang dilakukan oleh 2 orang awak kapal dan lainnya bertugas untuk membersihkan sisa muatan yang ada di palka. Pembersihan palka dilakukan secara merata dari atas ke bawah keseluruhan bagian palka. Apabila ada bagian-bagian yang sulit untuk dibersihkan seperti gading-gading palka. Awak kapal menaiki tangga palka dengan menggunakan sabuk pengaman agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Sisa muatan yang ada di lantai palka dikumpulkan dan dimasukkan kedalam drum yang sudah disediakan sebelumnya. Air cucian palka dihisap keluar palka dengan memakai pompa got. Perhatikan lubang *bilges* jangan sampai tersumbat. Apabila penghisapan air tidak berjalan lancar segera cek kembali lubang *bilges*.

Setelah pembersihan dilakukan selanjutnya palka dibilas dengan menggunakan air tawar yang diambil dari tanki air tawar kapal. Hal ini dilakukan untuk memastikan palka bersih dari muatan dan mencegah

karatan pada dinding palka yang pembersihan sebelumnya menggunakan air laut. Penggunaan air tawar dilakukan hanya untuk bagian-bagian penting saja misalnya lantai palka dan sebagian dinding palka. Karena untuk menghemat pemakaian air tawar kapal. Mengingat, air tawar ini juga digunakan awak kapal untuk kebutuhan sehari-hari seperti mencuci, mandi, dll. Maka pemakaian air tawar harus dilakukan dengan sehemat mungkin.

Terakhir yaitu pengeringan palka yang dilakukan dengan membuka tutup palka agar proses peranganian dapat berjalan dengan baik. Namun apabila cuaca tidak mendukung maka pengeringan palka dilakukan dengan membuka ventilasi palka. Muallim 1 dalam kegiatan ini bertugas mengawasi langsung kegiatan pembersihan palka dan mengontrol pergantian air tawar dan air laut untuk pencucian palka. Dan mengecek kembali kondisi palka apakah benar-benar bersih dan sudah tidak ada sisa muatan lagi Sebelum palka ditutup. Adapun peralatan yang digunakan dalam proses pencucian palka adalah :

a. *Nozzle jet* dan *hose* (selang)

Nozzle jet disambung dengan selang yang terdapat di *hose box* dan kemudian disambungkan dengan hydrant yang berada didekat palka. Alat ini digunakan untuk pencucian palka dengan menggunakan air laut yang disemprotkan keseluruh bagian palka secara merata terutama bagian-bagian palka yang sulit dijangkau oleh manusia. Cara penggunaan nozzle jet ini cukup mudah yaitu dengan diputar ke kiri untuk membuka air dan diputar sebaliknya ke kanan untuk menutup air.

Tekanan air yang dihasilkan dari nozzle jet ini cukup tinggi karena itu perlu berhati-hati saat menggunakannya yaitu memegang nozzle dengan 2 tangan di ujung nozzle dan dibagian bawahnya agar arah tembakan nozzle dapat diatur.



Gambar 2.1: *Nozzle jet* dan selang yang terdapat di *hose box*

b. *Rubber*, drum, *spons mop*, dan majun

Rubber digunakan untuk mengumpulkan sisa muatan saat pencucian palka berlangsung. Dan kemudian sisa-sisa muatan tersebut dimasukkan kedalam drum yang sudah disediakan. Selanjutnya *spons mop* digunakan untuk menggosok dinding palka yang masih terdapat kotoran sisa muatan agar hilang. Setelah pembersihan palka selesai dilaksanakan. Lubang *bilges* ditutup dengan majun yang bertujuan untuk saat muatan selanjutnya dimuat kedalam palka, muatan tersebut tidak masuk kedalam lubang *bilges*.

c. Sabuk pengaman

Sabuk pengaman digunakan saat proses pencucian palka di bagian-bagian yang sulit dijangkau oleh air yang disemprotkan dengan *nozzle*. Yaitu awak kapal harus menaiki tangga vertikal atau *Australia ladder* yang terdapat didalam palka dengan mengkaitkan sabuk tersebut dibagian tangga yang aman dan tidak terlepas saat penyemprotan berlangsung karena tekanan air dalam *nozzle* cukup kuat.

2. *Hose test*

Hose test merupakan bagian utama dalam pelaksanaan pemuatan semen dalam bentuk curah. Karena proses ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kontak langsung antara muatan semen curah yang bersifat mudah mengeras apabila terkena air. Menurut hasil wawancara dengan narasumber (Mualim I) tentang *hose test*, mualim 1 mengatakan bahwa *hose test* adalah salah satu prosedur sebelum memuat semen curah. Yaitu memastikan palka aman dari air hujan atau air yang berada dari luar palka pada saat memuat. *Hose test* dilakukan dengan cara menyemprotkan air pada seluruh bagian palka di bagian luar palka dan mualim 1 bertugas untuk mengecek didalam palka pada saat *hose test* berlangsung . untuk memastikan apakah palka aman dan tidak bocor. Apabila terjadi kebocoran saat proses *host test* berlangsung maka segera melaporkan ke nahoda untuk diambil tindakan penanganan secara langsung. Yaitu melakukan koordinasi dengan pihak kamar mesin bila membutuhkan pengelasan didaerah area palka sehingga waktu yang digunakan dapat efektif dan efisien. Karena setelah proses *host*

test dilakukan masih banyak kegiatan persiapan pemuatan yang harus dilakukan.



Gambar 2.2: hose test yang dilakukan oleh crew kapal

3. Menutup ventilasi, got (*bilge*), *access hatches*.

Selain persiapan palka yang maksimal. Penutupan ventilasi palka dan akses masuk palka serta got palka (*bilge*) juga penting dalam proses memuat semen. Hal ini dikarenakan semen adalah bahan yang sensitif sekali terhadap air. Untuk itu penutupan menggunakan plastic yang kita lakban. Atau bisa kita tutup dengan terpal yang kita ikat dengan tali. Untuk daerah yang sulit kita tutup biasanya menggunakan *marine tape* yang dilakukan secara menyeluruh pada bagian bawah *hatch cover*, hal tersebut dikerjakan oleh bosun dan abk kapal yang diawasi langsung oleh mualim 1.



Gambar 2.3: ventilasi palka yang ditutup terpal dan di ikat dengan tali



Gambar 2.4: main hole yang ditutup plastic dan dilakban

Dalam menjalankan usahanya suatu perusahaan pelayaran mengharapkan setiap kapalnya dapat melakukan pelayaran, bongkar-muat dengan aman serta efisiensi waktu, oleh karena itu diperlukan kerjasama oleh pihak-pihak yang terkait seperti, awak kapal, pihak perusahaan bagian armada pelayaran dan yang lainnya.

Pada saat *surveyor* muatan melakukan pemeriksaan ruang muatan, sebelum memberikan muatan, apabila masih terdapat kekurangan-kekurangan seperti keadaan ruang muat masih kotor, terdapat banyak sisa muatan pada dinding palka, sehingga kapal tidak layak untuk menerima muatan berikutnya. Maka pihak *surveyor* setempat akan memberikan keputusan agar para perwira dan crew kapal melaksanakan pembersihan

ruang muatan ulang hingga benar-benar bersih dan layak menerima muatan selanjutnya.

Kurang siapnya peralatan adalah salah satu kendala yang dihadapi pada saat proses pencucian ruang muat. Selain itu ketidaksiapan *crew* kapal yang akan melaksanakan proses pencucian maupun *hose test* ruang muat juga mempengaruhi hasil kebersihan ruang muat untuk dimuati semen. Untuk menanggulangi hal tersebut maka harus dibuat suatu perencanaan yang menghubungkan pihak-pihak terkait, hal ini dimaksudkan agar pihak-pihak kapal dapat menjalankan sesuai dengan tugasnya masing-masing, dan yang pada akhirnya persiapan ruang muatan dapat berjalan dengan lancar.

Maka penerapan manajemen pemuatan yang baik sangat diperlukan dalam proses pemuatan semen curah di kapal MV.Geopark venus. Mulai dari tahap perencanaan yaitu penyusunan jadwal kerja yang jelas danurut secara terprogram dan selanjutnya melakukan pembersihan ruang muat yang dilakukan secara bersama-sama. Kemudian koordinasi seluruh awak kapal melalui *meeting crew* yang dipimpin oleh mualim 1 sebagai pimpinan *deck crew* dibawah nahkoda. Koordinasi ini membahas tentang cara persiapan pemuatan yang benar agar tidak terjadi kesalahan dan dapat berlangsung dengan baik. Selain itu dalam rapat tersebut juga membahas tentang pembagian tugas jam istirahat awak kapal demi menjaga kondisi kesehatan jasmani dan rohani seluruh awak kapal. Setelah semua kegiatan persiapan proses pemuatan dilakukan maka mualim 1 melakukan evaluasi berkaitan dengan kinerja tim. Evaluasi tersebut dibahas dengan nahkoda dan diadakan

meeting untuk membahas kekurangan-kekurangan apa saja yang masih terjadi saat kegiatan kemarin. Sehingga kedepan apabila melakukan proses persiapan pemuatan semen curah lagi maka diharapkan dapat mempersiapkan lebih baik dari sebelumnya.

