

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Umum**

##### **1. Pengertian Rutinitas**

- 1) Pengertian Rutinitas Menurut Norman Kamaru (2014:16) berasal dari kata rutin yang memiliki pengertian prosedur yang teratur dan tidak berubah-ubah. Dan prosedur itu sendiri adalah tahapan-tahapan tertentu pada suatu program yang harus dijalankan untuk mencapai suatu tujuan. Jika kita gabungkan pengertian di atas bahwasanya rutin itu adalah suatu langkah-langkah atau tahapan-tahapan pada suatu program (aktivitas/kegiatan tertentu) pada suatu program yang telah dirancang untuk mencapai program, yang dilakukan secara teratur, tidak berubah-rubah. Selain itu rutin biasanya dilakukan secara terus-menerus dan berkelanjutan. Dengan demikian rutinitas sepertinya sudah memaku kita pada suatu aktivitas tertentu, tanpa kita memiliki pilihan-pilihan. Aktivitas yang demikian pada awal-awalnya tidak memiliki efek kejenuhan pada diri kita, namun seiring berjalannya waktu kejenuhan itu pasti akan muncul. Jika kejenuhan itu selalu ada dalam aktivitas yang dilakukan, maka mulai munculah stres ringan. Dampak yang nyata dari hal ini adalah timbulnya kebosanan dalam melakukan aktivitas itu sendiri.
- 2) Menurut Pradita Adji (2012:8) rutinitas memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga rutinitas dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan.
- 3) Pengertian Rutinitas Menurut Ernanda Putra (2017: 17) adalah sebuah hal yang sering dilakukan berulang ulang dalam waktu yang lama sehingga menjadi sebuah kebiasaan yang melekat dalam diri kita.

## 2. Pengertian Perawatan

- 1) Pengertian Perawatan Menurut Ralp C. Davis (2007:2) adalah suatu usaha yang dilakukan secara sengaja dan sistematis terhadap peralatan hingga mencapai hasil/kondisi yang dapat diterima dan diinginkan. Dari pengertian di atas jelas bahwa kegiatan perawatan itu adalah kegiatan yang terprogram mengikuti cara tertentu untuk mendapatkan hasil/kondisi yang disepakati. Perawatan hendaknya merupakan usaha/kegiatan yang dilakukan secara rutin/terus menerus agar peralatan atau sistem selalu dalam keadaan siap pakai.
- 2) Pengertian Perawatan Menurut Corder (2011: 3) merupakan suatu kombinasi dari tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau untuk memperbaikinya sampai, suatu kondisi yang bisa diterima.
- 3) Pengertian Perawatan Menurut Andreas Putrawan (2010:4) dalam istilah perawatan disebutkan bahwa disana tercakup dua pekerjaan yaitu istilah “perawatan” dan “perbaikan”. Perawatan dimaksudkan sebagai aktifitas untuk mencegah kerusakan, sedangkan istilah perbaikan dimaksudkan sebagai tindakan untuk memperbaiki kerusakan. Perawatan: Suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang, memperbaikinya sampai pada suatu kondisi yang dapat diterima. Merawat dalam pengertian “suatu kondisi yang dapat diterima” antara suatu perusahaan berbeda dengan perusahaan lainnya. Perawatan (*maintenance*) merupakan suatu perawatan atau pemeliharaan yang dilakukan pada selang waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Peranan perawatan terhadap komponen mesin sangat penting artinya untuk mencegah terjadinya kecacatan produk masal dan mencegah terjadinya *downtime* produksi. Dan perawatan yang paling baik digunakan adalah perawatan pencegahan sebelum terjadinya kerusakan (*preventive maintenance*).

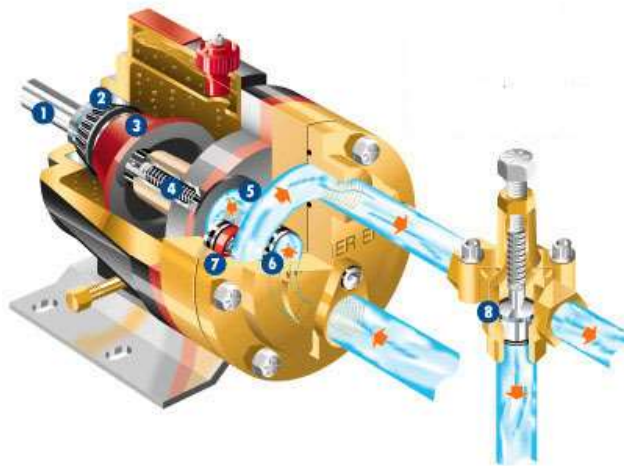
### 3. Pengertian Alat Bongkar Muat

- 1) Pengertian Bongkar Muat Menurut Marry Follet (2012:7) adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam proses *forwarding* (pengiriman) barang. Yang dimaksud dengan kegiatan bongkar muat adalah proses memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lainnya contoh alat bongkar pada kapal tanker sebagai berikut.
- 2) Pengertian bongkar muat menurut Gianto (2011:4) adalah pekerjaan membongkar barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang. Dalam hal ini penulis menjelaskan secara spesifik untuk di kapal tanker yaitu suatu proses memindahkan muatan cair dari dalam tanki kapal ke tanki timbun di terminal atau dari kapal ke kapal yang di kenal dengan istilah “*Ship to Ship*“. Muat adalah pekerjaan memuat barang dari atas dermaga atau dari dalam gudang untuk dapat di muati di dalam palka kapal. Untuk di kapal tanker kegiatan muat dapat di definisikan yaitu suatu proses memindahkan muatan cair dari tanki timbun terminal ke dalam tanki / ruang muat di atas kapal, atau dari satu kapal ke kapal lain “*Ship to Ship*“
- 3) Pengertian Bongkar Muat Menurut Istopo (2011:3) adalah suatu proses kegiatan memindahkan muatan dari ruang muat/tanki kapal ke tanki timbun suatu terminal atau sebaliknya dengan menggunakan peralatan pompa-pompa kapal maupun pihat terminal. Pompa-pompa di kapal tanker di gunakan untuk membongkar muatan minyak, Letaknya berada disalah satu ruang pompa (*Pumproom*), yang dihubungkan dengan pipa-pipa ke deck utama yang ukurannya lebih besar dari pipa-pipa yang berada di dalam tanki. Pipa-pipa di deck utama tersebut dihubungkan dengan *Cargo Manifold*.

Kemudian dari *Cargo Manifold* tersebut dipakai untuk membongkar muatan minyak ke terminal atau sebaliknya kalau memuat dari terminal, yang menggunakan “*Marine Cargo Hose*”.

## 2.2 Jenis Alat Bongkar Muat Dikapal Tanker

### 1. Pompa



**Gambar 1.** Pompa Kapal Tanker  
**Sumber:** Maritimeworld.com

Pompa adalah suatu alat yang digunakan untuk memindahkan suatu cairan dari suatu tempat ke tempat lain dengan cara menaikkan tekanan cairan tersebut. Kenaikan tekanan cairan tersebut digunakan untuk mengatasi hambatan-hambatan pengaliran. Hambatan-hambatan pengaliran itu dapat berupa perbedaan tekanan, perbedaan ketinggian atau hambatan gesek.

Pada prinsipnya, pompa mengubah energi mekanik motor menjadi energi aliran fluida. Energi yang diterima oleh fluida akan digunakan untuk menaikkan tekanan dan mengatasi tahanan – tahanan yang terdapat pada saluran yang dilalui. Pompa memiliki dua kegunaan utama:

- a. Memindahkan cairan dari satu tempat ke tempat lainnya (misalnya air dari aquifer bawah tanah ke tangki penyimpanan air)
- b. Mensirkulasikan cairan sekitar sistim (misalnya air pendingin atau pelumas yang melewati mesin-mesin dan peralatan)

- c. Pompa juga dapat digunakan pada proses - proses yang membutuhkan tekanan hidraulik yang besar. Hal ini bisa dijumpai antara lain pada peralatan - peralatan berat. Dalam operasi, mesin - mesin peralatan berat membutuhkan tekanan discharge yang besar dan tekanan isap yang rendah. Akibat tekanan yang rendah pada sisi isap pompa maka fluida akan naik dari kedalaman tertentu, sedangkan akibat tekanan yang tinggi pada sisi discharge akan memaksa fluida untuk naik sampai pada ketinggian yang diinginkan.

## 2. Valve



**Gambar 2.** Valve Kapal  
**Sumber:** [indonetnetwork.co.id](http://indonetnetwork.co.id)

Katup atau valve adalah sebuah alat untuk mengatur aliran suatu media seperti: air, gas, minyak, bahkan ada tipe untuk mengatur aliran abu panas dan lumpur dengan menutup, membuka atau menghambat sebagian dari jalannya aliran, contoh yang mudah adalah keran air. Adalah kewajiban bagi seorang insinyur pipa untuk mengetahui setidaknya dasar-dasar dari valve ini.

a) *Gate Valve*

Bentuk penyekatnya adalah piringan, atau sering disebut *wedge*, yang digerakkan ke atas bawah untuk membuka dan menutup. Biasa digunakan untuk posisi buka atau tutup sempurna dan tidak disarankan untuk posisi sebagian terbuka.

b) *Globe Valve*

Digunakan biasanya untuk mengatur banyaknya aliran fluida.

c) *Butterfly Valve*

Bentuk penyekatnya adalah piringan yang mempunyai sumbu putar di tengahnya. Menurut bentuk desain dasarnya, semua itu dapat dibagi menjadi *concentric* dan *eccentric*. *Eccentric* memiliki desain yang lebih sulit tetapi memiliki fungsi yang lebih baik dari *concentric*. Bentuknya yang sederhana membuat lebih ringan dibandingkan valve lainnya.

d) *Ball Valve*

Bentuk penyekatnya berbentuk bola yang mempunyai lubang menerobos ditengahnya.

e) *Plug Valve*

Seperti ball valve, tetapi bagian dalamnya bukan berbentuk bola, melainkan silinder. Karena tidak ada ruangan kosong di dalam badan valve, maka cocok untuk fluida yang berat atau mengandung unsur padat seperti lumpur.

f) *Check Valve*

Mempunyai fungsi untuk mengalirkan fluida hanya ke satu arah dan mencegah aliran ke arah sebaliknya. Mempunyai beberapa tipe lagi berdasarkan bagian dalamnya seperti *double plate*, *swing*, *tilting*, dan *axial*.

### 3. Pipa



**Gambar 3** Pipa Kapal

**Sumber :** Harla-ferdanablogspot.com

Pipa adalah sebuah selongsong bundar yang digunakan untuk mengalirkan fluida cairan atau gas.

Terminologi pipa biasanya disamakan dengan istilah tube, namun biasanya istilah untuk pipa memiliki diameter lebih dari 3/4 in. Berdasarkan standard dalam pebuatannya, pipa biasanya di dasarkan pada diameter nominalnya, ia biasanya memiliki nilai outside diamter (OD) atau diameter luarnya tetap sedangkan untuk tebalnya menggunakan istilah schedule yang memiliki nilai berfariasi.

Dalam sebuah pipa atau lebih tepatnya sistem pemipaan, kita akan mengenal istilah NPS. NPS yang memiliki kepanjangan dari Nominal Pipe Size adalah istilah yang menunjukkan diameter nominal (bukan ukuran sebenarnya) dari sebuah pipa. Maksudnya nominal disini adalah hanya angka standar yang digunakan sebagai satuan umum. Contohnya adalah ketika kita menyebutkan pipa 2" (dua in) Maka pipa tersebut

memiliki ukuran sekitar dua in, namun ukuran aslinya bila di ukur tidak tepat dua in. Nilai dua in tersebut hanya nominal yang di gunakan untuk meyebutkan jenis pipa agar baik penjual atau pemakai sama sama tahu, tetapi bukan ukuran sebenarnya.

Bagian dari susunan sistem pipa pada kapal tanker antara lain adalah :

- Deck lines
- Drop lines
- Stripping lines
- Cross-overs
- Bypasses
- Master valves
- Tank suction valves
- Comand line

### **2.3 Cara Perawatan Alat Bongkar Secara Umum**

Pencegahan kerusakan alat bongkar muat dari kerusakan yang diakibatkan oleh tidak dilakukannya perawatan secara baik sesuai prosedur *Plan Maintenance System* sehingga mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan crew kapal, hal ini dapat dihindari dengan cara melakukan perawatan secara baik sesuai *Plan Maintenance System* misalnya seperti perawatan setelah pemakaian dan perawatan sesuai *running hour* agar terciptanya kelancaran proses bongkar muat bagi perusahaan dan crew kapal.