

BAB II FAKTA DAN PERMASALAHAN

A. Fakta

MV. Lamnalco Haima adalah salah satu kapal milik perusahaan Smit Lamnalco yang beroperasi di Oman untuk proyek di Omifo, Sur. Untuk menunjang dan guna kelengkapan penelitian ini penulis sampaikan data-data Mesin Induk kapal, sbb:

Merk : Caterpillar

Type : CAT.3516B

Power : 2000 Hp

Rpm : 1800 Rpm

1. Obyek Penelitian

a. Data kapal / Pesawat / Permesinan



Gambar 2.1 Pompa air laut

1) Pompa air laut,

Kapasitas air laut..... 105 m³/h

Tekanan pompa..... 2,5 bar

Temperatur kerja normal0 - 320C

Temperatur kerja maksimum500C

Kapasitas ini diberikan toleransi sebesar 10%. Beda tekanan pompa ditentukan berdasar total tekanan yang hilang saat melalui sistem cooling water.

2) Cooler

Cooler menggunakan jenis shell and tube atau plate dan terbuat dari bahan yang tahan korosif.

Debit aliran pendingin..... 105 m³/h



Gambar 2.2 Cooler air tawar

3) Expansi tank

Total dari volume ekspansi harus memenuhi 10 % dari total air pada sistem di jacket cooling. Sesuai dengan petunjuk bahwa volume tanki ekspansi untuk keluaran dari main engine berdaya antara 2700 kW dan 15000 kW adalah 1.00m³

*Sumber manual book dan Ship Particular

b. Pengoperasian Pesawat

- 1) Pada saat mesin di hidupkan, air tawar pendingin mengalir dari header tank / tangki ekspansi dengan menggunakan pompa sentrifugal air tawar menuju mesin induk.
- 2) Bila temperature air tawar pendingin belum mencapai 80°C maka katup thermostat menuju cooler masih tertutup, sedangkan katup yang langsung menuju mesin induk tetap terbuka.

- 3) Apabila temperature air tawar pendingin mencapai 80°C maka katup yang menuju thermostat yang menuju cooler terbuka untuk di dinginkan oleh air laut, selanjutnya dialirkan menuju mesin induk.
- 4) Pompa air laut bersirkulasi menuju cooler untuk mendinginkan air tawar, apabila terjadi kerusakan pompa air laut kita bisa menggunakan pompa cadangan.

c. Perawatan berencana

1) Perawatan harian

Pemeliharaan sistem pendinginan dapat dilakukan dengan mengikuti prosedur sesuai dengan buku petunjuk dari pabrik pembuatan mesin itu sendiri. Menurut Wiranto Arismunandar dan Koichi Tsuada (1983), pemeliharaan sistem pendinginan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- (a) Periksa isi air pendingin apakah masih ada atau tidak.
- (b) Supaya proses pendinginan dapat berlangsung dengan baik, bersihkan mesin dari kerak atau kotoran setiap 250 jam atau dua kali dalam setahun dengan membuka keran pembuangan dan masukkan air yang bersih.

2) Perawatan berkala

Sistem pendinginan yang tidak terkontrol dengan baik dapat mengganggu kelancaran operasional, menurunkan performa mesin dan bisa membuat fatal pada mesin. *Over heating* juga bisa muncul karena kurangnya perhatian pada sistem pendinginan mesin disamping sebab-sebab lainnya yang menstimulasinya. Memperhatikan pembacaan skala dari level air pendingin pada panel kontrol merupakan tindakan preventif perawatan mesin bersama-sama pemilihan air pendingin yang bermutu baik. Menurut Maimun

(2004), pemeliharaan pada sistem air pendinginan, bagian yang perlu dicek atau diperiksa :

a) Pompa air pendingin, pemeliharaan yang perlu dilakukan adalah :

(1) Periksa mekanisme seal. Pada bagian ini pemeliharaan yang dilakukan selama kurang lebih 2000-3000 jam atau tiap 6 bulan.

(2) Periksa impeler. Pada bagian ini pemeliharaan yang dilakukan selama kurang lebih 4000-5000 jam atau tiap tahun.

b) Katup termostatik, pemeliharaan yang dilakukan :

Bongkar dan periksa. Pada bagian ini pemeliharaan yang dilakukan selama kurang lebih 2000 jam atau setengah tahun.

c) Zinc anti corrosive, perawatan yang dilakukan pengecekan dan penggantian dilakukan setiap 3 bulan sekali.

B. Fakta kondisi

Sewaktu kapal sedang olah gerak untuk menyandar kapal MV.Nav Purna di lokasi OMIFCO Sur Oman.tepatnya pada tanggal 25 Juli 2015 tiba-tiba sinyal alarm berbunyi. Setelah diperiksa ternyata motor induk nomor satu suhu pendingin air tawarnya tinggi dan suhunya sudah menunjukkan 95°C. Tidak beberapa lama kemudian disusul sinyal alarm pada pendinginan minyak pelumas. Termometer menunjukkan suhu 95°C disertai dengan menurunnya tekanan minyak pelumas pada motor induk nomor satu. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan ataupun yang lebih buruk lagi, maka untuk sementara putaran motor induk nomor satu diturunkan sampai 1.300 Rpm.

perbaikan. Dengan perawatan dapat mencegah terjadinya kerusakan atau untuk menentukan kerusakan dalam tahap ini.

Didalam praktek lapangan kepala kamar mesin menurut pengamatan belum menerapkan ilmu kepemimpinan dan management organisasi yang benar. Hal-hal semacam ini, kepala kamar mesin tidak bisa membimbing dan membina serta mengarahkan anak buah dalam waktu pekerjaan, maupun lingkungan kerjanya dikamar mesin. Dan akan menyebabkan cara tidak puas dan juga akan menurunkan wibawa dimata anak buah.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Pada kenyataannya pengoperasian motor induk dikapal tidak selamanya berjalan dengan lancar atau mulus, tetapi suatu saat dapat terjadi ketidak normalan yang disebabkan berbagai macam gangguan yang mana dalam penulisan makalah ini selama penulis melaksanakan tugas pada tempat penulis bekerja mengalami beberapa kejadian-kejadian didalam lingkup sistim pendingin. Dari fakta-fakta di atas penulis menemukan beberapa masalah yang menyebabkan fakta itu terjadi dan diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Rendahnya Tingkat Pengetahuan ABK Kapal Terhadap Fungsi dan tujuan Sistem Pendingin

Rendahnya pengetahuan dan pemahaman sebagian ABK terhadap fungsi dan tujuan dari system pendinginan mesin induk ini dapat dilihat dari aktivitas di atas kapal yang kurang memperhatikan perawatan system pendingin dan juga dukungan pihak kantor pusat sebagai pemilik kapal.

b. System Pendinginan air tawar dan air laut motor induk tidak berfungsi sebagai mana mestinya

Pada pendingin motor induk, air yang bersirkulasi pada motor induk tersebut sering terjadi kebocoran air pendingin. Terjadinya kebocoran akan mengakibatkan air pendingin pada sistem pendingin berkurang sehingga tangki ekspansi harus selalu ditambah. Pada saat motor induk dalam keadaan operasi air pendingin tersebut akan menjadi panas, karena adanya tekanan dan temperatur yang lebih besar dari ruang pembakaran dibandingkan dengan tekanan pada air. Untuk itu pendingin sebuah motor diesel diperlukan suatu sistem terdiri dari pipa, pompa, cooler, dan tangki ekspansi. Sistem tersebut berbentuk satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya, karena sistem pendingin ini sangat penting kegunaannya baik pada motor induk maupun motor bantu dan alat bantu lainnya.

Adapun fakta management yang pernah penulis alami di kapal MV.Lamnalco Haima adalah tidak adanya strategi rencana perawatan, sering banyak peristiwa terjadi di atas kapal yang mengakibatkan hubungan atasan dengan bawahan kurang harmonis. Dan menyebabkan kurangnya wibawa seorang pemimpin, oleh karena itu bila tidak ada petunjuk dan bimbingan dari seorang pemimpin dapat menimbulkan hasil perencanaan Perawatan yang kurang baik. Sering terjadi kekacauan untuk melempar masalah antara satu dengan yang lain, contohnya kepala kamar mesin membuat rencana kerja : overhoul atau bongkar pompa pendingin air tawar karena bocor, lalu masinis yang mengerjakan bersama oliman, selesai dikerjakan lalu ditest / dicoba jalan ternyata masih bocor sesudah itu masinis tidak mau lagi membongkar pompa tersebut.

kepala kamar mesin harus membina dan mengarahkan serta tanggung jawab terhadap anak buahnya, masing-masing agar jangan sampai terjadi keributan diantara anak buahnya, dan bagaimanapun perawatan strategi yang baik dalam perawatan pencegahan terhadap

Tidak berfungsinya alat-alat sistem penunjang pendinginan mesin induk berakibat dari tidak bekerjanya motor induk secara optimal dikarenakan alat-alat penunjang system pendingin tidak bekerja dengan normal. Jikalau keadaan ini berlangsung terus-menerus, maka di ruang atau saluran-saluran air pendingin akan terbentuk kotoran, sehingga akan mempengaruhi sistem pendingin pada motor induk.

c. Perawatan Motor Induk Tidak Dilaksanakan Tepat Waktu

Karena jadwal pelayaran sangatlah padat, operasional kapal yang berjalan terus menerus maka perawatan motor induk terkadang tidak tepat waktunya. Sedangkan kondisi mesin induk harus selalu prima dan dalam keadaan normal, motor induk yang dioperasikan secara rutin bergantian belum tentu menjamin tidak terjadi kerusakan. Sedangkan waktu untuk melaksanakan perawatan motor induk sangatlah singkat yang disediakan oleh pencarter bila diadakan perawatan. Sedangkan disini kita dituntut untuk selalu siap beroperasi agar biaya carter ke pihak pemilik kapal dan pencarter itu sendiri tidak dirugikan.

d. Modal Perusahaan Terbatas Untuk Pembelian Suku Cadang

Dalam hal ini suatu perusahaan sangatlah membutuhkan modal untuk pengoperasian kapal. Keterbatasan modal bagi suatu perusahaan dapat mengakibatkan tidak terlaksananya sistem perawatan pada sebuah kapal. Secara khusus apabila pemasokan

e. Kurang berfungsinya system management perawatan Kapal

Di kapal MV. Lamnalco Haima sudah diterapkan sistim manajemen yang dipimpin langsung oleh Nakhoda. Sistim tersebut digunakan untuk merencanakan pengoperasian secara aman, lancar dan selamat. Sehubung dengan hal tersebut di atas khususnya dalam perencanaan perawatan yang menyangkut pengoperasian kapal.