

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebuah pelayaran akan berhasil tanpa suatu halangan apabila faktor dan komponen pendukung pelayaran telah terpenuhi dengan baik, seperti cuaca yang baik dan bersahabat, kemampuan dan pengetahuan awak kapal yang memadai, serta kesehatan para awak kapal yang terjamin.

Kesehatan para awak kapal akan terjamin apabila para awak kapal mendapatkan seluruh kebutuhan dengan cukup dan sesuai, kebutuhan yang dimaksud bisa berupa kebutuhan rohani seperti ; hiburan, kabar gembira, dan sebagainya. Sedangkan kebutuhan jasmani bisa berupa permakanan yang cukup, sehingga awak kapal memperoleh tenaga yang cukup untuk bekerja. Oleh karena itu para awak kapal harus menjaga bahan makanan tersebut agar tetap segar, dan untuk menjaga bahan makanan agar tetap segar dapat dilakukan dengan cara menjaga suhu atau *temperature* pada ruang penyimpanan bahan makanan oleh sebab itu para masinis harus paham akan batasan – batasan *temperature* pada ruang penyimpanan bahan makanan. Bahan makanan tersebut harus tetap berkualitas meskipun dalam penyimpanan yang lama. Bahan makanan tersebut tidak banyak yang rusak atau busuk. Apabila kebutuhan akan bahan makanan tersebut terpenuhi berapa lama kita akan berlayar, kita tidak perlu khawatir akan kelaparan di atas kapal. Agar

bahan makanan tersebut tetap berkualitas dalam penyimpanan, maka diperlukan alat yang mendukungnya. Salah satunya adalah mesin pendingin yang memenuhi standar kerja agar suhu dalam ruang penyimpanan tetap terjaga. Untuk sayur dan buah yang berkualitas, tentu sayur dan buah tersebut harus segar, tidak layu atau tidak susut dan rasanya tidak berubah. Untuk daging dan ikan yang masih baik adalah tidak lembek, tidak busuk dan saat disimpan dapat membeku seluruhnya. Agar buah dan sayur tersebut tetap baik, kita perlu suhu penyimpanan sekitar $+4^{\circ}\text{C}$. Untuk penyimpanan daging dan ikan kita perlu suhu kerja sekitar -22°C .

Terjadi hal – hal tidak selalu sesuai dengan yang di harapkan seperti kejadian yang pernah di alami penulis di atas kapal MV. Keoyang Noble pada periode tahun 2015-2016. Beberapa masalah yang telah terjadi pada mesin pendingin di MV. Keoyang Noble antara lain ; Munculnya bunga – bunga es, kebocoran pada *system* .

Akibat terparah yang terjadi dari rusaknya mesin pendingin tersebut adalah hampir dari separuh bahan persediaan makanan membusuk. Kerugian yang muncul adalah *extra biaya sparepart, freon, expansion valve*, biaya operasional kapal semakin besar yang merugikan perusahaan.

Dengan mencermati permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian. Dengan judul **“Upaya Mempertahankan Efektivitas Kinerja Mesin Pendingin di MV.Keoyang Noble dengan Metode USG”**

B. Rumusan Masalah

Dengan mencermati latar belakang dan judul yang sudah ada, maka di rumuskan masalah sbb :

1. Faktor apa saja yang menyebabkan tidak efektifitasnya kinerja mesin pendingin dengan metode USG ?
2. Dampak apa saja yang menyebabkan tidak efektifitasnya kinerja mesin pendingin ?
3. Apakah upaya yang di lakukan untuk mengatasi penyebab tidak efektifitasnya kinerja mesin pendingin ?

C. Batasan Masalah

Dikarenakan permasalahan yang masih sangat luas, dan untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian, serta pembahasannya. Maka penulis membatasi masalah penelitian ini pada pengoperasian dan perawatan mesin pendingin di MV. Keoyang Noble pada periode juli 2015 s/d agustus 2016

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian
 - a. Untuk mengetahui faktor prioritas apa saja yang menyebabkan tidak efektifitasnya kinerja mesin pendingin dengan metode USG.
 - b. Untuk mengetahui dampak dari faktor prioritas apa saja yang menyebabkan tidak efektifitasnya kinerja mesin pendingin.
 - c. Untuk mengetahui upaya yang di lakukan untuk mengatasi penyebab tidak efektifitasnya kinerja mesin pendingin.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Demikian ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan yang baru tentang perbaikan dan perawatan mesin pendingin.

b. Manfaat Praktis

1). Bagi para masinis, dapat dijadikan acuan mengenai perawatan yang konsisten dan berkala.

2). Bagi taruna taruni dapat dijadikan sebagai pengalaman dan wawasan yang dapat dijadikan modal untuk menjadi masinis yang *professional* nantinya dan juga menjadi seorang yang ahli dalam menangani mesin pendingin.

3). Bagi perusahaan pelayaran, sebagai pengetahuan pembelajaran agar dapat menambah pengetahuan pada crew kapal yang berkaitan dengan mesin pendingin.

4). Bagi PIP Semarang, sebagai tambahan referensi skripsi di perpustakaan untuk menunjang pengetahuan dan kegiatan pembelajaran mengenai mesin pendingin

E. Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang di harapkan serta untuk memudahkan pemahaman, penulisan skripsi disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab secara berkesinambungan yang pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan, Dalam penyusunan skripsi penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika penulisan skripsi, dan glosaria

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan suatu landasan teori berupa tinjauan pustaka yang menjadi dasar penelitian suatu masalah yang ada dan kerangka pemikiran

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdiri atas waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, jenis dan sumber data

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN MASALAH

Pada bab ini penulis akan menganalisa tentang masalah yang ada dan membahas permasalahan yang sedang di hadapi

BAB V PENUTUP

Sebagai dari hasil penulisan skripsi ini, maka akan di berikan sebuah kesimpulan dari akhir analisa dan saran – saran berdasarkan kesimpulan

F. Glosaria

Kompresor adalah suatu alat mekanis yang bertugas untuk mengisap gas *refrigerant* dari evaporator kemudian menekannya (mengkompres) dan dengan demikian suhu dan tekanan gas *refrigerant* tersebut menjadi lebih tinggi.

Oil separator adalah alat bantu yang di pasang pada sistem pendingin yang berfungsi sebagai alat pemisah antara *refrigerant* dengan minyak pelumas yang ikut terbawa oleh *refrigerant* setelah di kompresikan dari kompresor.

Kondensor adalah komponen utama sistem pendingin yang berfungsi untuk merubah suatu zat dari gas panas menjadi cair bersuhu rendah dengan media pendingin air laut.

Dryer adalah alat bantu yang di pasang pada sistem pendingin yang berfungsi sebagai *filter* atau penyaring *refrigerant* dari air dan sebagainya.

Expansion valve adalah katup sebagai komponen utama dari mesin pendingin yang berfungsi untuk mengatur banyak sedikitnya gas *refrigerant* yang masuk ke dalam *evaporator* sesuai dengan kebutuhan pendinginan.

Evaporator adalah komponen utama yang ada pada sistem pendingin yang berfungsi menyerap panas pada suhu di sekitar ruang pendingin yang di serap oleh media pendingin atau *refrigerant*