

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Sebuah kapal dapat melakukan pelayaran jarak jauh dalam waktu yang lama sehingga dalam pelayaran tersebut dibutuhkan adanya persediaan bahan makanan untuk awak kapal dalam jumlah yang cukup dan bisa bertahan lama, mengingat bahan makanan sangat memegang peranan penting dalam pelayaran yang jauh, maka dalam hal ini mesin pendingin memegang peranan sangat penting dalam mempertahankan kesegaran bahan makanan tersebut.

Bahan makanan tersebut tetap berkualitas dalam penyimpanan, kita memerlukan alat yang mendukungnya. Perlu memiliki mesin pendingin yang memenuhi standart kerja. Sayur dan buah yang berkualitas, tentu sayur dan buah tersebut masih segar, tidak layu atau tidak susut dan rasanya tidak berubah. Daging dan ikan yang masih baik adalah tidak lembek, tidak busuk dan saat disimpan dapat membeku seluruhnya dan bila perlu sampai mengkristal. Menurut Hara Supratman : “Buah dan sayur tersebut tetap baik, kita perlu suhu penyimpanan antara 12°C sampai 6°C, dan bila perlu sampai 4°C untuk penyimpanan daging dan ikan kita perlu suhu kerja antara -10°C sampai -12°C. Bila untuk mengkristalkannya kita perlu suhu sampai -30°C”. Pada kondisi normal *valve thermo expansi* bekerja buka maupun tutup otomatis sesuai temperatur diruangan tertentu yang sudah diatur disuhu

berapa kran tersebut membuka dan disuhu berapa kran tersebut menutup.

Di kapal MT. CELOSIA, untuk ruang daging atau *meat room* disuhu -9 kran tersebut membuka dan disuhu -15 menutup. Untuk ruang sayur dan buah disuhu +10 kran tersebut membuka dan disuhu +3 kran tersebut menutup

Mesin pendingin dapat bekerja memenuhi suhu yang disyaratkan tersebut, perlu adanya perawatan yang baik, yang terdiri dari komponen utama dan komponen pendukung antara lain: *Kompresor, kondensor, oil separator, dryer, expansion valve, evaporator*, sistem saluran *refrigerant* dan sistem kontrol listriknya. Alat – alat tersebut harus dirawat dengan konsisten sesuai dengan instruction manual book. Memperhatikan setiap jam jaga, bila ada kelainan segera diambil tindakan untuk mencegah terjadinya kerusakan yang fatal, sampai terjadi kerusakan fatal akan merugikan awak kapal dan juga perusahaan. Kerusakan fatal akan mengakibatkan jam kerja awak kapal harus ekstra dan biaya produksi untuk operasional kapal dan perawatan.

Pada dasarnya untuk mendukung operasional kapal peralatan ini sangat penting sekali, karena dalam operasinya kapal akan melakukan perjalanan sehari-hari bahkan berminggu-minggu dalam sekali berlayar, jadi untuk keperluan pengawetan bahan makanan sangat penting perlu dilakukan identifikasi sejak dini terhadap gangguan-gangguan sehingga dapat mengoptimalkan kerja mesin pendingin. Para Masinis harus dapat membedakan komponen-komponen mesin pendingin yang mempunyai fungsi yang berlainan dan dapat merawat serta memperbaiki instalasi mesin

pendingin agar kinerja mesin pendingin dapat optimal dan berjalan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mencoba untuk menyusun tulisan ini dengan memilih judul : **“Identifikasi gangguan instalasi pendingin di MT.Celosia”**

Dari permasalahan yang akan dibahas, diharapkan agar setiap Masinis yang bertanggung jawab atas mesin pendingin benar-benar mampu melaksanakan tugas dan tanggung jawab dalam melakukan perawatan mesin pendingin dengan baik. Perawatan yang dilakukan harus konsisten, sesuai *instruction manual book*. Setiap Masinis harus dapat mengidentifikasi dengan cepat setiap kelainan yang terjadi agar kerusakan fatal pada mesin pendingin tidak terjadi, bila hal itu terjadi akan mengganggu operasional dan menyebabkan produktivitas kerja menurun.

B. Perumusan Masalah.

Dari uraian di atas, dapat diambil beberapa pokok permasalahan yang untuk selanjutnya diberikan rumusan masalah, agar lebih memudahkan dalam pembahasan bab-bab berikutnya maka peneliti mengangkat masalah yang akan dicari solusi, adapun masalah yang peneliti angkat adalah :

1. Faktor apa saja penyebab mesin pendingin tidak bisa mencapai suhu normal?
2. Dampak apakah yang terjadi mesin pendingin tidak bisa mencapai suhu normal?
3. Bagaimana upaya yang dilakukan agar mesin pendingin mencapai suhu normal?

C. Pembatasan masalah.

Mesin pendingin merupakan mesin bantu guna mengawetkan bahan makanan diatas kapal yang menunjang pengoprasian bagi awak kapal. Disamping itu untuk mencegah meluasnya masalah, untuk itu dalam penelitian, peneliti batasi khusus bagaimana menjaga dan melakukan perawatan terhadap mesin pendingin dengan baik, agar suhu ruang pendingin selalu optimal kerjanya. Dan peneliti khususkan hanya pada mesin pendingin yang terdapat di MT. CELOSIA yang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 1.1 spesifikasi mesin pendingin

Ref. machine unit	Salf provision unit URS-3.0S
Refrigerant	R-22
Defrosting source	Electric
Cooling capacity	2100 kcal/H (CT 40 ⁰ C / ET -28 ⁰ C
Compressor	FA-2MSYM
Type	Semi – hermetic type multi cylinder
Maker	Mitsubishi Electric Corparation
Oil separator	M301404
Condenser	UWC-204
Type	Shall and fin tube

D. Tujuan Penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui faktor-faktor penyebab suhu ruangan pendingin tidak bisa mencapai suhu normal.
2. Mengetahui dampak apakah yang terjadi mesin pendingin tidak bisa mencapai suhu normal
3. Mengetahui upaya yang dilakukan agar mesin pendingin mencapai suhu normal

E. Manfaat Penelitian.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan bagi pihak- pihak yang terkait dengan dunia pelayaran, dunia keilmuan dan pengetahuan umum dan bagi individu, seperti :

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu :

Memberikan sumbangan pikiran bagi para pembaca untuk menambah wawasan mengenai perawatan instalasi pendingin

2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

Dapat memberikan kontribusi bagi para pembaca khususnya para Masinis dalam mengatasi masalah instalasi pendingin.

F. Sistematika Penulisan.

Dalam penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, dimana bab satu dengan yang lainnya saling berhubungan dan dalam pembahasannya merupakan satu kesatuan atau suatu rangkaian yang tidak terpisahkan, adapun sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam pendahuluan ini penulis menjelaskan tentang latar belakang masalah di mana akan dijabarkan tentang alasan dan pentingnya peneliti mengambil judul di atas. Selain itu bab ini juga membahas tentang perumusan masalah dan pembatasannya agar masalah tidak terlalu luas, tujuan penelitian yang tidak dapat dipisahkan dari latar belakang, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi juga penulis jelaskan dalam bab ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dikemukakan mengenai teori yang dijadikan sebagai landasan dalam melaksanakan penelitian. Teori-teori tersebut tentang penanganan serta perawatan dari kerja mesin pendingin. Selain itu bab ini juga membahas tentang kerangka pikir penelitian, definisi operasional yang berhubungan dengan masalah sesuai judul skripsi yang peneliti ambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang lokasi/tempat penelitian, peneliti menyusun skripsi ini menggunakan metode fishbon, metode FTA, data yang diperlukan, cara pengumpulan data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang obyek penelitian, hasil penelitian dan pembahasan masalah.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

