

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Permesinan bantu yang tak kalah pentingnya dalam menunjang kelancaran pengoperasian kapal yaitu mesin pendingin, khususnya pendingin bahan makanan. Bahan makanan merupakan kebutuhan utama di atas kapal untuk meningkatkan kinerja seluruh Anak Buah Kapal (ABK). Bahan makanan tersebut terdiri dari bahan makanan basah dan bahan makanan kering. Dalam hal ini bahan makanan basah seperti: daging, ikan, sayur-sayuran, dan buah-buahan perlu penanganan khusus. Bahan makanan tersebut mempunyai daya tahan yang tidak terlalu lama. Guna untuk mendapatkan bahan makanan tetap segar dan layak dikonsumsi, maka penanganan yang lebih tepat yakni melalui proses pendinginan dalam ruang mesin pendingin.

Agar mesin pengawet bahan makanan dapat bekerja dengan normal maka diperlukan penanganan dan perawatan yang tepat, bila hal ini telah dilakukan maka mesin pendingin tersebut dapat beroperasi dengan normal dan tidak akan terjadi kerusakan fatal pada sistem mesin pendingin bahan makanan.

Adapun bagian-bagian utama dari sistem mesin pendingin antara lain : *compressor, condensor, ekspansi valve* dan *evaporator*. Pada kapal menggunakan Freon R. 22 sebagai media pendingin.

Gangguan-gangguan yang umumnya sering terjadi pada sistem mesin pendingin adalah kompresor mesin pendingin kadang mati dan kadang jalan,

banyaknya bunga es pada *coil evaporator*, adanya udara dalam sistem, terdapatnya kotoran maupun kerak-kerak yang menempel di dalam permukaan pipa kondensor dan tekanan dalam kondensor terlalu tinggi atau rendah.

Diatas kapal suhu ruangan pendingin bahan makanan telah ditentukan yaitu ruang penyimpanan daging dan ikan yaitu antara -14°C sampai dengan -18°C dan ruang penyimpanan buah-buahan dan sayur-sayuran yaitu antara $+6^{\circ}\text{C}$ sampai dengan $+3^{\circ}\text{C}$ namun yang sering terjadi gangguan pada mesin pendingin yang mengakibatkan naiknya temperatur ruang pendingin daging dan ikan hingga -9°C .

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengamati dan membahas masalah tersebut dan menuangkan dalam bentuk sebuah skripsi dengan judul **“Identifikasi kerja kondensor terhadap turunnya suhu ruangan bahan makanan pada sistem *refrigerant plant* di MV. Clipper Brilliance”**.

B. Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka terlebih dahulu penulis menentukan pokok-pokok permasalahan yang terjadi di atas kapal MV. Clipper Brilliance dan untuk selanjutnya penulis rumuskan menjadi rumusan masalah guna memudahkan dalam pembahasan pada bab-bab berikutnya.

Dalam hal ini penulis dapat merumuskan perumusan masalahnya disusun berupa pertanyaan-pertanyaan tentang seputar kondensor pada sistem

pendingin yang akan menjadi dasar penyusunan skripsi antara lain sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan adanya endapan pada permukaan pipa-pipa kondensor?
2. Upaya untuk menjaga udara agar tidak masuk kedalam kondensor?

C. Batasan masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang dapat dikaji dari permasalahan tersebut, serta kurangnya atau adanya keterbatasan pengetahuan penulis dari segi perawatan maupun dari segi pengoperasian kondensor mesin pendingin yang berbeda-beda tipe.

Maka dari itu penulis membatasi masalah yang hanya terjadi pada kapal MV. Clipper Brilliance. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi kesalahpahaman dan penyimpangan dalam membahas skripsi ini.

D. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian yang diadakan pada kapal MV. Clipper Brilliance adalah:

1. Tujuan Umum

Untuk memberikan gambaran umum mengenai penyebab tidak optimalnya kondensasi freon pada mesin pendingin bahan makanan dikapal MV. Clipper Brilliance.

1. Tujuan Khusus

Dapat mengetahui upaya-upaya maupun tindakan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan proses kondensasi freon pada

kondensor mesin pendingin ruangan bahan makanan dikapal MV. Clipper Brilliance.

Penulisan ini juga diharapkan dapat berguna bagi para pembaca dan dapat memberikan gambaran akan pentingnya pemahaman terhadap perawatan yang dilakukan pada kondensor beserta komponen-komponen pendukung yang dapat membantu kenaikan *performance* dan kerja dari kondensor, sehingga kinerja *condensor* menjadi lebih optimal.

E. Manfaat penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam skripsi ini adalah:

1. Bagi pembaca

Bertambahnya pengetahuan, pengalaman, dan pengembangan pemikiran, serta wawasan tentang *condensor* pada mesin pendingin yang dalam hal ini dituntut untuk mengidentifikasi dan mengolah data yang diperoleh dari tempat penelitian.

2. Bagi lembaga pendidikan

Menambah pengetahuan dasar bagi taruna yang akan melaksanakan praktek laut sehingga dengan adanya gambaran salah satu permasalahan dari bagian mesin mereka akan lebih siap. Selain itu dapat juga menambah pustaka di perpustakaan lokal.

3. Bagi perusahaan

Terjalannya hubungan yang baik antara akademi dengan perusahaan. Juga sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan lain untuk menerapkan sistem yang sama dalam mengatasi masalah yang

terjadi dikawal dengan masalah yang sama, yaitu tentang analisa penyebab lambatnya kondensasi freon yang di sebabkan karena adanya kotoran pada *condensor*.

4. Bagi penulis

Adapun dalam penulisan skripsi ini mempunyai tujuan akademis, yaitu sebagai salah satu persyaratan kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan di bidang teknik.

F. Sistematika penulisan

Untuk memudahkan proses pembahasan lebih lanjut maka penulis membagi skripsi ini dalam 5 bab yang saling berkaitan satu sama lain dengan tujuan dapat diketahui secara jelas bagian-bagian yang merupakan pokok permasalahan. Selanjutnya dalam sistematika penulisan skripsi ini akan diuraikan secara singkat dari masing-masing bab untuk dapat memberikan suatu gambaran isi dari skripsi, yang secara keseluruhan berisi:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini penulis membahas tentang Pendahuluan yang berisi tentang Latar belakang, Perumusan masalah, Pembatasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam Bab ini penulis membahas tentang Landasan teori, yang berisi tentang Tinjauan pustaka, Kerangka pikir penelitian, Definisi operasional.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam Bab ini penulis membahas tentang Metodologi penelitian yang dipakai. Berisi tentang Jenis dan Tempat penelitian, Metode pengumpulan data, Teknik analisa data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Dalam Bab ini penulis menyajikan tentang Hasil penelitian dan Analisa data berisi tentang Gambaran umum obyek yang diteliti, Analisis hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam Bab penutup ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran.

