

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam sistem mesin pendingin (*refrigerator*), kompresor adalah salah satu komponen dalam suatu pengoperasian pendinginan bahan–bahan makanan di kapal agar tetap tahan lama (*awet*) pada saat sedang dalam pelayaran terutama ketika kapal berada di tengah lautan untuk beberapa waktu tertentu. Kompresor juga memiliki bagian yang memberikan tekanan di dalam sistem pendingin agar cairan pendingin (*freon*) dapat bersirkulasi sesuai dengan fungsinya.

Fungsi kompresor adalah untuk menghisap gas *freon* yang ada dalam *evaporator*, lalu memampatkan media pendingin tersebut dan meningkatkan tekanan serta suhunya yang selanjutnya mengalirkan media pendingin tersebut ke kondensor. Perlu diketahui bahwa kompresor hanya dipakai untuk keperluan memompa gas, uap atau udara dan tidak dapat digunakan untuk memompa cairan.

Sesuai dengan sirkulasi pendinginan, kompresor menghisap gas *freon* dari *evaporator* yang mempunyai tekanan rendah dan dikeluarkan dari kompresor dengan bertekanan tinggi yang bersifat gas panas dan cairan dengan suhu tinggi. Oleh karena itu, apabila kompresor mati pada saat melakukan sirkulasi pada sistem pendingin, bahan–bahan makanan yang didinginkan akan menjadi busuk dan tidak bisa digunakan lagi. Hal ini tentu harus dihindari agar tidak terjadi kerugian–kerugian pada bahan makanan yang didinginkan di ruang pendingin, sehingga para awak kapal khususnya bagian mesin dituntut untuk melaksanakan pengecekan pada kompresor serta bagian–bagiannya secara bertahap untuk meminimalisir resiko terjadinya masalah pada kompresor itu sendiri.

Kejadian meningkatnya temperatur ruang pendingin yang disebabkan karena tekanan kompresi yang rendah akibat kompresor tidak bekerja dengan maksimal. Gangguan–gangguan seperti ini sering terjadi pada kompresor dan banyak mengakibatkan kerugian–kerugian pada bahan makanan yang diawetkan. Dengan berdasarkan pada kejadian tersebut, penulis tertarik untuk membuat makalah dengan judul : **“UPAYA PERAWATAN DAN PENGOPERASIAN MESIN PENDINGIN DI MT. MAGNAYA”**

## **B. Tujuan dan Manfaat Penulisan**

### **1. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan penulisan dari dibuatnya makalah ini adalah :

- a. Untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada kompresor sistem mesin pendingin makanan dan menentukan permasalahan utamanya.
- b. Untuk mengetahui yang menjadi dasar pemikiran dalam membahas masalah utama mengenai permasalahan yang sering terjadi pada kompresor sistem mesin pendingin bahan makanan.
- c. Untuk menganalisis penyebab dari permasalahan utama tersebut yang kemudian di carikan solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah agar kompresor pada sistem mesin pendingin makanan bekerja dengan baik.

## 2. Manfaat Penulisan

### a. Manfaat bagi dunia akademik

Diharapkan agar makalah ini dapat memperkaya pengetahuan bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca khususnya rekan seprofesi untuk mengetahui cara menjaga kinerja kompresor pada sistem mesin pendingin makanan tetap stabil dan lancar sehingga kualitas bahan makanan lebih terjaga kesegarannya.

### b. Manfaat bagi dunia praktis

Diharapkan agar makalah ini dapat memberi sumbang saran kepada dunia pendidikan maupun perusahaan pelayaran yang mengoperasikan kapal MV. MAGNAYA maupun kepada perusahaan lainnya dalam menjaga kinerja kompresor pada sistem mesin pendingin bahan makanan untuk menjamin kualitas makanan saat berada dalam pelayaran tetap dalam kondisi yang baik.

## C. Ruang Lingkup

Dalam pembahasan mengenai permasalahan yang terjadi pada kompresor untuk sistem mesin pendingin bahan makanan yaitu kompresor sering mengalami mati secara mendadak atau tidak berfungsi. Untuk membahas masalah ini, sebenarnya dapat ditinjau dari berbagai aspek. Namun pada kesempatan ini, agar makalah lebih terspesifikasi pada suatu pembahasan tertentu, penulis memperkecil lingkup bahasannya hanya pada bagaimana mengoptimalkan atau menjaga kinerja kompresor agar terhindar dari gangguan yang berdampak pada kualitas bahan makanan di atas kapal tempat penulis bekerja saat melakukan pelayaran dari Balikpapan ke Palembang dengan menjabat sebagai *chief engineer*.

## D. Metode Penelitian

Dalam melakukan penyusunan makalah ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian, antara lain :

### 1. Metode Pengumpulan Data

#### a. Studi Lapangan

- 1) Pengalaman langsung penulis dari lapangan selama penulis bekerja di atas kapal MV. MAGNAYA
- 2) Pengamatan dan pemeriksaan terhadap kinerja kompresor pada sistem mesin pendingin bahan makanan di MV. MAGNAYA
- 3) Diskusi dengan rekan-rekan pelaut lainnya untuk memperoleh sumber-sumber data tambahan.

#### b. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan berpedoman pada buku-buku yang ada di perpustakaan PIP, buku mengenai *Provision Refrigerator*, serta dari media internet sebagai bahan tambahan untuk melengkapi pembuatan makalah ini.

### 2. Metode Analisis Data

Metode yang penulis gunakan adalah melalui pengamatan langsung penulis selama berada di atas kapal untuk kemudian membandingkannya dengan penyebab-penyebab dari permasalahan yang terjadi.