

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem pendingin adalah salah satu bagian penting pada sebuah kapal yang memerlukan perhatian yang cukup, karena lancar tidaknya pengoperasian kapal sangat tergantung pada hasil kerja mesin, sebab dalam mesin diesel dinding silinder selalu dikenai panas dari pembakaran secara radiasi yaitu: perpindahan panas melalui sinar atau cahaya. Jika silinder tidak didinginkan, maka minyak yang melumasi torak akan encer dan menguap dengan cepat, sehingga torak maupun silinder dapat rusak akibat suhu tinggi hasil dari pembakaran.

Dalam pengoperasian mesin induk sering terjadi gangguan sistem pendingin air tawar pada mesin induk, untuk itu *crew* mesin di atas kapal dituntut agar tanggap dalam menjaga kelancaran operasinya, sehingga dalam pelayaran kapal tidak mengalami gangguan sistem pendingin air tawar pada mesin induk.

Sebagai bahan pendingin pada motor diesel dapat digunakan seperti udara, air dan minyak. Dari ketiga bahan pendingin ini air merupakan bahan pendingin yang sangat baik untuk menyerap panas. Air laut biasa digunakan dalam sistem pendingin tetapi dapat mengakibatkan timbulnya korosi pada permukaan yang dikenai air pendingin dan juga akan terjadi pembentukan kerak keras pada bagian permukaan yang didinginkan, sehingga mengganggu perpindahan panas dan membuat saluran pendingin yang sempit dan menjadi tersumbat. Oleh karena itu sekarang yang lebih banyak digunakan adalah air tawar sebagai pendingin, sebab memiliki keuntungan yaitu semua permukaan logam yang dikenai air pendingin terhindar dari karat (korosi), material tersebut mempunyai daya tahan lebih lama dan juga tidak mengakibatkan pengendapan kerak pada suatu permukaan logam.

Sistem pendingin yang ada dikapal tempat penulis melaksanakan praktek laut menggunakan air tawar sebagai bahan pendingin mesin induk dan air laut digunakan sebagai bahan pendingin untuk menyerap panas yang ada pada air tawar. Oleh sebab itu mengingat pentingnya sistem pendingin air tawar dalam pengoperasian motor induk diatas kapal perlu diperhatikan untuk menjaga temperatur air pendingin agar tetap normal.

Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut diatas, maka dalam karya tulis ini penulis mencoba mengangkat judul: **PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM PENDINGIN AIR TAWAR PADA MESIN INDUK KAPAL MOTOR. MAHKOTA NUSANTARA**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang penulis ambil adalah:

1. Bagaimana cara analisa temperatur pendingin air tawar pada mesin induk?
2. Bagaimana cara perawatan dan perbaikan sistem pendingin mesin induk kapal mahkota nusantara agar tetap bekerja sempurna ?
3. Apa akibat kurang terawatnya air pendingin pada mesin induk ?

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

### **1. Tujuan Penulisan**

- a. Untuk perawatan dan perbaikan system pendingin air tawar pada mesin induk.
- b. Untuk mengetahui manfaat pendingin air tawar pada mesin induk.
- c. Untuk mengetahui cara mempertahankan mesin induk agar tetap bekerja sempurna ketika sistem pendingin tidak berfungsi sebagaimana mestinya.
- d. Untuk mengetahui akibat kurang terawatnya air pendingin pada mesin induk.

### **2. Kegunaan Penulisan**

- a. Untuk memberikan gambaran kepada pembaca tentang apa yang menyebabkan meningkatnya temperatur pendingin air tawar pada mesin induk.
- b. Untuk memberikan wawasan kepada penulis dan pembaca manfaat pendingin air tawar sebagai mana mestinya.
- c. Untuk memberi sumbangan pemikiran dan pemecahannya dari masalah yang menyebabkan kinerja dari pendingin air tawar pada mesin induk yang tidak optimal.
- d. Untuk memberikan gambaran kepada pembaca dan penulis tentang akibat kurang terawatnya air pendingin pada mesin induk.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Penyusunan kerja praktek berlayar dengan judul “ **PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM PENDINGIN AIR TAWAR PADA MESIN INDUK DI KAPAL MOTOR. MAHKOTA NUSANTARA**“, sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di STIMART “AMNI”