

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Kapal merupakan angkutan laut yang banyak digunakan negara-negara asing maupun negara kita, Sedangkan persaingan mencari muatan didalam dunia pelayaran dewasa ini sangatlah ketat, sedemikian ketatnya persaingan angkutan laut pada masa sekarang ini, perusahaan pelayaran harus meningkatkan pelayanan jasa angkutan laut untuk kelancaran arus barang dan jasa angkutan antar pulau dan antar negara. Untuk menunjang operasional kapal, maka permesinan kapal harus dalam kondisi prima. Motor penggerak utama yang di gunakan oleh kapal adalah mesin induk dan lancarnya kinerja dari mesin induk tidak lepas dari peran serta faktor air pendingin. 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. Jika silinder tidak didinginkan, maka minyak yang melumasi torak akan encer dan menguap dengan cepat, sehingga torak maupun silinder dapat rusak akibat tegangan karena suhu tinggi, merupakan suatu keharusan bahwa bagian-bagian mesin harus didinginkan hal ini untuk mencegah pengurangan besar dari kekuatan material dan perubahan bentuk secara thermis dari bagian motor. Dalam hal ini ada beberapa faktor yang menyebabkan tidak optimalnya kinerja mesin induk tersebut, salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah sistem pendinginan. Ada banyak faktor

yang mempengaruhi kerja dari sistem pendinginan. Baik faktor internal dari mesin itu sendiri maupun faktor eksternal seperti kecakapan dari masinis. Salah satu bagian dalam sistem pendingin yang perannya sangat penting adalah pompa. Sistem pendingin yang ada dikapal tempat penulis melaksanakan praktek laut menggunakan air tawar sebagai bahan pendingin motor induk dan air laut digunakan sebagai bahan pendingin motor induk secara tidak langsung dan air laut sebagai pendingin digunakan untuk menyerap panas yang ada pada air tawar.

Kejadian diatas kapal M.V. Angela pada 11 desember 2015 suhu air pendingin pada motor induk mengalami peningkatan karena adanya kerusakan pada pompa air pendingin motor induk yang disebabkan karena berbagai hal, dan salah satunya adalah turunnya tekanan pompa air pendingin dikarenakan tidak diterapkannya proses perawatan pada permesinan bantu tersebut. Pengetahuan tentang cara merawat dan mengapa dapat terjadi turunnya tekanan pompa air pendingin ini penting untuk dipelajari. Kondisi ini yang mendorong penulis untuk membuat karya tulis dengan judul sebagai berikut :

**“Analisis meningkatnya suhu air pendingin motor induk di M.V. Angela”**

## **B. Perumusan Masalah**

Mesin induk sebagai motor penggerak utama merupakan permesinan yang sangat penting di atas kapal, untuk itu perlu di lakukan perawatan guna mengoptimalkan kelancaran pengoperasian kapal. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah Penulis uraikan sebelumnya, maka permasalahan yang di rumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penyebab meningkatnya suhu air pendingin motor induk di atas kapal M.V. Angela ?
2. Bagaimana upaya untuk menstabilkan suhu air pendingin motor induk di atas kapal M.V. Angela ?

### **C. Pembatasan masalah**

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang akan dilakukan analisa dan keterbatasan dari kemampuan penulis, maka diperlukan adanya pembatasan masalah yang akan dilakukan analisa dalam penulisan ini. Batasan ini dilakukan guna memberikan arah bagi penulis, agar tidak menyimpang dari masalah pokok yang akan dibahas dan diangkat serta ketidakefektifan dalam pembuatan skripsi ini.

Dimana permasalahan dalam skripsi ini penulis sengaja membatasi dengan masalah yang terjadi di atas kapal tempat taruna praktek di atas kapal pada perusahaan PT Promaritime dengan nama kapal yaitu M.V. Angela. Dalam hal ini yang dimaksudkan adalah penyebab meningkatnya suhu air pendingin motor induk yang bersirkulasi dalam system pendingin dan perawatannya yang menyebabkan meningkatnya suhu air pendingin sehingga dapat menghambat kelancaran pengoperasian kapal M.V. Angela.

### **D. Tujuan penelitian**

Pembuatan skripsi ini pada dasarnya bertujuan untuk mengembangkan pikiran, pengalaman serta hal-hal menyangkut berbagai kejadian yang terjadi dikapal, khususnya yang berkaitan dan berhubungan dengan air pendingin motor induk. Selain itu juga mempunyai beberapa tujuan lain. Tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah :

1. Untuk mengetahui penyebab meningkatnya suhu air pendingin motor induk di atas kapal M.V.Angela.
2. Untuk mengetahui upaya untuk menstabilkan suhu air pendingin motor induk di atas kapal M.V.Angela.

#### **E. Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini Penulis berharap dalam penulisan Skripsi ini akan bermanfaat bagi Penulis sendiri dan bagi orang lain yang membutuhkan pengetahuan tentang masalah yang akan dibahas oleh penulis.

##### **1. Manfaat secara teoritis**

Mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai faktor penyebab meningkatnya suhu air pendingin motor induk dan upaya untuk menstabilkan suhu air pendingin motor induk.

##### **2. Manfaat secara praktis**

a. Untuk menambah pengetahuan bagi para pembaca mengenai penyebab meningkatnya suhu air pendingin motor induk, dan upaya untuk menstabilkan suhu air pendingin motor induk.

b. Sumbangan pemikiran bagi perusahaan pelayaran PT PRO MARITIME, khususnya bagi kapal MV ANGELA, tentang penyebab meningkatnya suhu air pendingin motor induk dan upaya untuk menstabilkan suhu air pendingin motor induk.

c. Menambah wawasan bagi para taruna dan Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, tentang pentingnya menjaga kondisi air pendingin beserta komponennya agar tetap dalam kondisi baik guna mendukung kelancaran permesinan dikapal.

## **F. Sistematika penulisan**

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan secara maksimal serta untuk memudahkan pembaca dalam memahami secara keseluruhan isi skripsi ini, maka perlu disusun isi dan penataan dalam bentuk yang sistematis. Adapun sistematika penulisan skripsi ini sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini di uraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Merupakan landasan teori yang menjadi dasar menganalisa masalah yang akan dibahas, berisi tentang tujauan pustaka, pengertian umum tentang system pendingin motor induk, serta cara kerja dari system pendingin motor induk tersebut, dan kerangka pikir penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menguraikan tempat dilaksanakannya Metode penelitian, Teknik pengumpulan data, Sumber data, Penarikan kesimpulan dan cara literature.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

Menguraikan tentang pembahasan dari temuan peneliti, hasil pengolahan data-data yang ada, kemudian analisa akan menghasilkan data-data yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah yang dibahas.

## **BAB V PENUTUP**

Berisi simpulan dan saran yang merupakan rangkuman dari hasil pemaparan skripsi ini.

