

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

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, hasil dari pembakaran dalam silinder yang berkisar 1200 sampai 1600 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.

Sebagai bahan pendingin pada motor diesel dapat digunakan seperti udara, air dan minyak. Ketiga bahan pendingin ini air merupakan bahan pendingin yang sangat baik untuk menyerap panas. Untuk proses pendinginan, temperature air pendingin yang ideal yaitu 60-70 dan sebagai media pendingin adalah air tawar dan air laut.

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. 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 korosiyang ditimbulkan jauh lebih dan juga tidak mengakibatkan pengendapan kerak pada suatu permukaan logam.

Sistem pendingin yang ada di kapal 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. Pendingin dalam fresh water cooler. Mengingat pentingnya sistem pendingin air tawar dalam pengoperasian motor induk diatas kapal perlu diperhatikan untuk menjaga temperature air pendingin agar tetap normal.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pengalaman penulis diatas kapal saat melaksanakan praktek laut, ditemukan banyak masalah yang menyebabkan menurunnya kinerja pendinginan air tawar pada motor induk. Adapun perumusan masalah yang dapat disajikan oleh penulis adalah :

1. Gangguan-Gangguan yang ada pada Cooler dan cara perbaikannya
2. Mengapa penyerapan panas pada fresh water cooler tidak optimal

1.3 TUJUAN DAN KEGUNAAN PENULISAN

Tujuan dan Kegunaan Penelitian adalah untuk penulis menjelaskan maksud dari isi Karya Tulis ilmiah yg telah di buat, agar pembaca tahu apa isi dari karya tulis tersebut. Berikut ini adalah tujuan dan kegunaan penelitian :

1. Tujuan Penulisan
 - a. Untuk mengetahui penyebab temperature atau suhu air pendingin yang tidak normal.
 - b. Untuk memberikan pemahaman yang lebih jauh tentang pentingnya peranan pendingin air tawar motor induk guna kelancaran pengoperasian motor induk diatas kapal.
2. Kegunaan Penulisan

Untuk memberi sumbangan pemikiran dan pemecahannya dari masalah-masalah yang menyebabkan kinerja dari pendinginan air

tawar motor induk yang tidak optimal agar bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

1.4 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam lembar kerja praktek berlayar ini penulis menyusunnya sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan pembuatan / awal penulisan lembar kerja praktek berlayar yang mencakup pada: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penulisan dan Kegunaan Penulisan, Sistematika Penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang tinjauan kepustakaan, dan gambaran umum obyek penulisan, membahas tentang :

1. Tinjauan Pustaka Sistem Pendingin Mesin
2. Tujuan Pendingin
3. Jenis Fluida Pendingin

BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA

Pada Bab 5 membahas tentang :

1. Gambaran Umum Kapal MT. Gamsunoro
2. Visi dan Misi Perusahaan
3. Struktur Organisasi
4. Crew List

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab 4 ini membahas tentang :

1. Metodologi Penelitian
2. Macam-Macam Sistem Pendingin
3. Fungsi dan Pentingnya Pendingin
4. Bagian Mesin Induk yang Perlu di Dinginkan
5. Sistem Air Pendingin Mesin Induk
6. Media Pendingin

7. Jenis-Jenis Gangguan dan Perbaikan
8. Operasi Sistem Pendingin
9. Proses Sirkulasi Air Pendingin

BAB 5 PENUTUP

Bagian terakhir, BAB 5 adalah bagian penutup yang tersusun atas kesimpulan dan saran yang didapat dari pelaksanaan kerja praktek berlayar dalam perawatan dan perbaikan Sistem pendingin air tawar mesin induk di kapal MT. Gamsunoro.

Daftar Pustaka

Lampiran