

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Transportasi laut memegang peranan penting dalam perdagangan Internasional dan dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan serta semakin pesatnya laju pembangunan khususnya dalam bidang pelayaran, maka pengusaha banyak yang menggunakan jasa angkutan dalam usahanya. Dalam hal ini kapal sebagai alat transportasi laut dapat mengangkut barang dalam jumlah yang besar dari suatu pulau ke pulau lain dalam suatu negara atau ke negara lain secara efisien. Sehingga arus perdagangan antar negara dapat berjalan dengan lancar.

Untuk menunjang kelancaran angkutan laut tersebut di atas, maka kelancaran dari pengoperasian gerak kapal harus berjalan dengan baik, untuk itu kelancaran pengoperasian kerja mesin kapal harus berjalan baik pula. Dalam pengoperasian kapal diperlukan bahan bakar yang tidak sedikit jumlahnya. Untuk itu digunakan jenis bahan bakar yang murah harganya agar dapat menekan biaya operasional. Salah satu contoh jenis bahan bakar yang dimaksud yaitu *Fuel Oil* (FO).

Fuel Oil tidak dapat langsung digunakan pada mesin kapal karena mempunyai viskositas (kekentalan) yang tinggi dan masih mengandung endapan yang berupa lumpur, pasir dan air. Endapan ini akan menyebabkan penyumbatan pada lubang *Nozzle Injector*, agar hal ini tidak terjadi maka

bahan bakar harus dibersihkan dengan cara memisahkan endapan tersebut dengan pesawat purifier yang oleh orang kapal disebut juga separator.

Separator ini berfungsi sebagai pemisah bahan bakar agar endapan – endapan tersebut tidak ikut masuk ke *Service Tank* (tangki harian), sehingga bahan bakar yang ada di *Service Tank* selalu dalam keadaan bersih dan siap pakai untuk mesin kapal. Bahan bakar yang bersih akan selalu dibutuhkan selama mesin beroperasi. Tersedianya bahan bakar yang bersih merupakan hal yang sangat penting bagi kapal-kapal dengan trayek pelayaran antar negara, antar benua, atau *World Wide* dimana untuk satu kali perjalanan kapal ditempuh dalam waktu pelayaran lebih dari satu bulan lamanya.

Pelayaran dapat terganggu bila penyediaan bahan bakar yang bersih tersebut tidak tersedia. Hal ini mungkin saja terjadi jika *Separator* sebagai pesawat yang berfungsi untuk mendapatkan bahan bakar yang bersih mengalami kerusakan yang serius sehingga harus berhenti beroperasi. Padahal selama pelayaran dan mesin beroperasi, kebutuhan akan bahan bakar tersebut harus selalu tetap tersedia.

Kerusakan pada pesawat *Separator* dapat mengakibatkan adanya masalah yang menyebabkan kerja motor diesel terganggu. Pengetahuan tentang cara merawat dan memperbaiki separator ini penting untuk dipelajari. Penelitian ini didasarkan pada beberapa temuan atau memiliki data pendukung. Pada saat pelayaran di Samudera Hindia, pada posisi sekitar 52° LS, dan 102° BT, pertengahan Januari 2016 mengalami engine trouble karena

injector dari salah satu dari *Cylinder* tersumbat oleh kotoran dari bahan bakar. Tindakan yang diambil oleh KKM menghentikan mesin dan melakukan pembongkaran terhadap salah satu *Cylinder* dengan melihat suhu temperatur pada *Termometer* setelah pembongkaran mesin dilakukan, kemudian mesin 1 memerintahkan untuk melakukan pembongkaran terhadap *F.O Separator* kemudian ditemukan inti dari permasalahan pada injector dikarenakan terjadi penumpukan kotoran pada *F.O Separator* alvalaval tipe *Separator PA 605*, solusi dari masalah ini dengan mengoptimalkan perawatan *FO Separator*. Dengan dilatarbelakangi oleh adanya kerusakan pada *FO Separator* dan pengaruh yang ditimbulkannya selama praktek berlayar maka penulis membuat tulisan ini dengan judul “OPTIMALISASI PERAWATAN *FO PURIFIER* UNTUK MENINGKATKAN KERJA MESIN INDUK DIATAS KAPAL MT. MUSI”

B. Perumusan Masalah

Untuk memudahkan pembaca dalam memperoleh gambaran mengenai hal-hal yang dibahas, maka penulis merumuskan masalah dalam skripsi ini tentang hal-hal yang menyebabkan pembakaran bahan bakar pada silinder motor induk tidak berjalan sempurna. Hal-hal tersebut adalah :

1. Bagaimana cara perawatan dan perbaikan *FO Separator* yang baik sesuai instruksi *Manual Book*?
2. Apakah benar salah satu faktor penyebab pembakaran yang tidak sempurna adalah akibat rusaknya *FO Separator*?

3. Apakah akibatnya terhadap tenaga motor diesel apabila terjadi pembakaran yang tidak sempurna?

C. Batasan Masalah.

Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran yang luas mengenai pentingnya perawatan dan perbaikan sehingga tidak terjadi masalah yang menimbulkan kerusakan pada *FO Separator*. Namun untuk menghindari pembahasan yang melebar dalam skripsi ini, maka penulis akan membatasi ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Lingkup Materi

Hanya pada masalah pengaruh kerusakan dan cara perawatan, perbaikan *FO Separator*.

2. Ruang Lingkup Tempat

Lokasi penelitian dilakukan di kapal MT. Musi.

3. Lingkup Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada waktu taruna melaksanakan Praktek Laut (Prala) bulan Oktober 2015 – Oktober 2016

D. Tujuan Penelitian

Pembuatan skripsi ini pada dasarnya untuk mengembangkan pikiran pengalaman serta menyangkut berbagai masalah yang terjadi dikapal,

khususnya yang berkaitan dengan pesawat *Separator*. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan skripsi di antaranya adalah :

1. Untuk mengetahui cara perawatan dan perbaikan *FO Separator* yang baik sesuai instruksi *Manual Book*.
2. Untuk menganalisa faktor penyebab pembakaran yang tidak sempurna adalah akibat rusaknya *FO Separator*.
3. Untuk mengetahui akibat terhadap tenaga motor diesel apabila terjadi pembakaran yang tidak sempurna.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap pesawat *Separator* secara tidak langsung akan menimbulkan masalah-masalah yang berkaitan dengan pesawat tersebut. Manfaat dari penelitian antara lain :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan kesempatan bagi penulis untuk menerapkan dan menguji teori-teori yang sudah didapat dan menambah pengetahuan penulis tentunya tentang masalah-masalah yang diteliti.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Karya ini dapat menambah perbendaharaan perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan menjadi sumber bacaan maupun referensi bagi semua pihak yang membutuhkannya.

3. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi serta masukan bagi PT. Pertamina yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan dimasa mendatang.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan jalan penulisan dalam membahas permasalahan yang penulis amati, maka diperlukan sistematika dalam penulisannya. Disini juga dicantumkan halaman persetujuan halaman pengesahan, halaman motto, persembahan, kata pengantar dan daftar isi.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam hal ini diuraikan tentang latar belakang, perumusan masalah yang akan dibahas, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Di sini terdapat landasan teori yang mendasari penganalisaan masalah yang akan dibahas. Kerangka pemikiran untuk mempermudah penganalisisan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang jenis penelitian metode sumber data, metode pengumpulan data, Dan penyajian data serta metode penarikan kesimpulan.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini mengemukakan hasil penelitian dan melakukan analisa, serta pembahasan hasil penelitian maka permasalahan akan terpecahkan dan dapat diambil kesimpulan.

BAB V PENUTUP

Bab ini mengemukakan kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran berdasarkan hasil kesimpulan.

