

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kapal merupakan sarana angkutan laut yang ekonomis dibanding angkutan darat maupun udara karena kapasitas volume muat barang yang diangkat lebih besar agar dalam proses pengangkutan dapat berlangsung dengan aman, cepat, dan hemat. Hal tersebut dapat dicapai apabila ditunjang dengan mesin kapal yang baik dan lancar dalam pengoperasiannya. Pengoperasian kapal yang baik ini tidak lepas dari mesin penggerak utama yang dapat bekerja dengan baik dan lancar mesin penggerak utama ini dapat dipengaruhi oleh bagus tidaknya bahan bakar yang dipergunakan sebagai media pembakaran pada mesin induk selain bahan bakar banyak juga faktor lain tetapi untuk bahan bakar ini sendiri sangat fatal bagi kinerja mesin induk.

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 *Heavy Fuel Oil (FO)*.

Fuel Oil tidak dapat langsung digunakan pada mesin kapal karena mempunyai *viscosity* (kekentalan) yang tinggi dan masih mengandung endapan yang berupa lumpur, pasir dan air. Dimana endapan ini akan menyebabkan penyumbatan pada lubang *nozzle injector*

untuk mensiasati hal-hal tersebut agar tidak terjadi, maka bahan bakar harus dibersihkan dengan cara memisahkan endapan yang berupa lumpur, pasir dan air tersebut dengan pesawat *purifier/ selfjektor* disebut *separator*.

Purifier ini berfungsi sebagai pemisah bahan bakar agar endapan-endapan tersebut tidak ikut masuk ke *service tank* (tangki harian). Tangki harian tersebut juga dilengkapi dengan katup cerat untuk membuang air yang masih tersisa dan masuk dalam *service tank* dengan sistem gravitasi yang memungkinkan pemisahan bahan bakar dan air berdasarkan kekentalan cairan tersebut. Kemudian hasil ceratan tersebut dibuang ke *bilge tank* 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 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 *Purifier* sebagai pesawat yang berfungsi untuk mendapatkan bahan bakar yang bersih mengalami kerusakan yang serius sehingga harus berhenti untuk beroperasi secara normal. Padahal selama pelayaran dan mesin beroperasi kebutuhan akan bahan bakar tersebut harus selalu tetap tersedia.

Faktor penunjang untuk kelancaran jalannya motor induk mesin diesel ini salah satu diantaranya adalah suatu alat penunjang atau alat bantu tercapainya serta didapatkannya bahan bakar yang berkualitas bagus. Dalam hal ini adalah kekentalan bahan bakar itu sendiri dimana apabila dalam pembakaran bahan bakar kekentalan yang diinginkan tidak tercapai maka akan berpengaruh juga pada mesin induk itu sendiri maka adanya alat yang biasa disebut *purifier* atau *selfjektor* sangat menunjang sekali dan sangat dibutuhkan dalam tercapainya bahan bakar yang mempunyai kekentalan sesuai keinginan yang kita mau dalam terlaksananya kinerja mesin induk yang peneliti harapkan bekerja dengan maksimal sesuai seperti keadaan normal sehingga tidak mengganggu kinerja mesin induk itu sendiri.

Kerusakan pada pesawat *Purifier* dapat mengakibatkan adanya masalah yang menyebabkan kerja motor diesel terganggu. Pengetahuan tentang bagaimana cara merawat dan memperbaiki *Purifier* ini penting untuk dipelajari. Dengan dilatar belakangi oleh adanya kebocoran atau bahan bakar yang luber pada saat mesin beroperasi mengakibatkan tangki harian kurang sehingga pasokan bahan bakar untuk mesin induk mengalami keterlambatan dan juga karena keterlambatan tersebut mesin induk menjadi *slow down*. Hal tersebut sangatlah penting pada *FO Purifier* untuk bekerja normal dan pengaruh yang ditimbulkannya. Selama praktek berlayar, maka penulis tertarik untuk menuangkan permasalahan beserta cara analisa faktor penyebab timbulnya permasalahan tersebut dalam

skripsi yang berjudul “**Identifikasi Gangguan Pada Fo Purifier Yang Dapat Mempengaruhi Kinerja Mesin Induk Dan Operasional Kapal Di MT. Sambu**”. Ditentukan oleh perawatan dan perbaikan.

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 yang diakibatkan terjadinya masalah atau gangguan pada pesawat pemisah bahan bakar, lumpur dan air yang disebut juga *purifier* atau *selfjektor* sehingga mengakibatkan tidak normalnya mesin induk dan kurangnya pasokan bahan bakar dari *service tank*. Hal-hal tersebut adalah:

1. Faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada *Fo Purifier*?
2. Bagaimana cara mengatasi gangguan terjadinya *Fo Purifier*?

C. Batasan Masalah.

Penelitian memberikan gambaran-gambaran yang luas mengenai pentingnya gangguan yang terdapat pada mesin tersebut antara lain tentang perawatan-perawatan dan perbaikan yang dilakukan sehingga dalam kelanjutannya, diharapkan dapat berdampak positif serta tidak terjadi masalah dikemudian hari yang dapat menimbulkan kerusakan

sangat fatal dan berisiko tinggi pada pesawat itu sendiri hingga akhirnya dapat mengganggu kinerja mesin induk serta terganggunya pelayaran dan dapat merugikan berbagai pihak khususnya perusahaan pelayaran itu sendiri. Maka penggunaan *Purifier* sangat penting dalam menunjang beroperasinya mesin induk.

Namun untuk menghindari pembahasan yang melebar dalam skripsi ini, maka penulis akan membatasi ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Lingkup Materi

Hanya pada masalah identifikasi terjadinya *Overflow* pada *Fo Purifier*.

2. Ruang Lingkup Tempat :

Lokasi penelitian dilakukan di kapal MT. SAMBU.

3. Lingkup Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada waktu taruna melaksanakan Praktek Laut (PRALA) pada bulan September 2015-September 2016.

D. Tujuan Penelitian

Pembuatan skripsi ini pada dasarnya untuk mengembangkan pikiran pengalaman serta menyangkut berbagai masalah yang terjadi di kapal, khususnya yang berkaitan dengan pesawat *purifier*. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan skripsi adalah :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada *Fo Purifier*.

2. Untuk mengetahui cara perawatan dan perbaikan serta upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya gangguan pada *FO purifier*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap pesawat *purifier* 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 diatas kapal

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 serta untuk menambah pengetahuan bagi pembaca,

3. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi serta masukan bagi perusahaan yang baru merintis sebagai bahan referensi yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan dimasa mendatang serta bermanfaat bagi perusahaan.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan proses pembahasan lebih lanjut maka penulis membagi skripsi ini dalam 5 bab yang saling berkaitan satu sama lain dengan tujuan dapat diketahui secara jelas bagian-bagian yang merupakan pokok permasalahan. Selanjutnya dari masing-masing bab dibagi menjadi beberapa sub bab sebagai penjelasan dari bab-bab yang saling berkaitan, sehingga masing-masing bab dapat diketahui secara rinci. Hal ini dimaksudkan untuk mengungkapkan pokok-pokok permasalahan pada setiap bab. Untuk memudahkan dalam mengikuti seluruh uraian dan membahas skripsi ini maka dapat dipaparkan dengan sistematika sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang yang berisi alasan pemilihan judul dan data pendukung, rumusan masalah berupa hal-hal yang akan diteliti, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian bagi penulis maupun pembaca, batasan masalah berupa batas pembahasan, dan sistematika penulisan yang berisi susunan antara bagian skripsi yang satu dengan yang lain.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini terdiri dari tinjauan pustaka yang berisi teori yang melandasi judul penelitian dan kerangka pikir penelitian yang merupakan tahapan pemikiran yang diwujudkan dengan pohon analisa.

3. BAB III METODOLOG PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang waktu dan tempat penelitian, data yang diperlukan, pengumpulan data, jenis penelitian, analisis data, penarikan kesimpulan.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan hasil penelitian dan alur analisa dalam menemukan penyebab dasar timbulnya permasalahan sehingga upaya pencegahan yang tepat juga dapat ditemukan.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan juga beberapa kritik dan saran yang berguna untuk studi selanjutnya.

