

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kapal merupakan sarana angkutan laut yang ekonomis disbanding 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-hal tersebut dapat dicapai apabila ditunjang dengan mesin kapal yang baik dan lancar dalam pengoperasiannya. Pengoperasian kapal yang baik ini tidak terlepas 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 kerja 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 *viskositas* (kekentalan) yang tinggi dan masih mengandung endapan yang berupa lumpur, pasir dan air. Dimana endapan ini akan menyebabkan penyumbatan pada lubang *nozzle injector*. Di atas kapal terdapat penyaringan bahan bakar yang bisa menyaring antara bahan bakar dan kotoran yang terdapat dalam bahan bakar yang disebut *filter*, penyaring

tersebut menyaring bahan bakar yang masih mengandung zat lain seperti pasir, air dan kotoran lainnya yang kemudian akan di distribusikan ke *injector* melalui sistem bahan bakar yang dirancang sedemikian rupa. Untuk mendapatkan pembakaran yang sempurna dalam mesin induksangat dibutuhkan kemurnian bahan bakar.

Pada saat kapal berlayar dari Colombia menuju Houston, alarm pada *Auto filter backflush* berbunyi terus menerus karena gagal dalam melakukan pembilasan. Setelah dilakukan identifikasi, gagalnya pembilasan pada *Auto filter backflush* dikarenakan kurangnya tekanan udara. Gangguan pada *Auto filter backflush* dapat mengakibatkan adanya masalah yang menyebabkan kerja mesin induk terganggu. Pengetahuan tentang bagaimana cara merawat dan memperbaiki *Auto filter backflush* ini penting untuk dipelajari. Dengan dilatar belakangi oleh kurangnya tekanan udara dalam proses pembilasan bahan bakar pada unit ini sehingga menimbulkan gangguan penyediaan bahan bakar yang bersih dan pengaruh yang ditimbulkannya selama praktek berlayar maka penulis membuat tulisan ini dengan judul :

“Kurangnya tekanan udara pada *auto filter backflush* yang menghambat proses penyaringan bahan bakar di MV.Cap Ines”.

Ditentukan oleh perawatan dan perbaikan.

B. Rumusan masalah

Dengan mencermati latar belakang dan judul yang sudah ada, maka penulis merumuskan masalah yang meliputi:

1. Apakah kotornya elemen duplex filter dan kotornya DP indicator berpengaruh terhadap kerja auto filter backflush?

2. Apakah rusaknya kompresor udara berpengaruh terhadap udara bertekanan yang dihasilkan?
3. Apakah kebocoran tabung udara berpengaruh terhadap udara bertekanan?

C. Batasan masalah

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti akan membatasi pembahasan masalahnya agar masalah yang akan dibahas menjadi lebih spesifik dan tidak terlalu luas, maka peneliti perlu membatasi masalahnya khusus pada perawatan dan perbaikan pada *auto filter backflush*.

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

1. Lingkup materi

Hanya pada masalah identifikasi tidak terjadinya atau telatnya pembilasan pada *auto filter backflush*.

2. Ruang lingkup tempat

Lokasi penelitian dilakukan di kapal MV. Cap Ines.

3. Lingkup waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada waktu taruna melaksanakan

Praktek Laut (PRALA) pada bulan september 2014 – oktober 2015

D. Tujuan penelitian

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

1. Mengetahui sejauh mana pengaruh kurangnya tekanan udara dalam proses pembilasan bahan bakar pada *Auto filter backflush* terhadap pendistribusian bahan bakar ke mesin induk.
2. Untuk mengetahui cara perawatan dan perbaikan serta upaya yang dilakukan untuk mencegah tidak terjadinya atau telatnya pembilasan bahan bakar pada *Auto filter backflush*.
3. Menjadi bahan masukan dalam mengambil tindakan perawatan dan perbaikan bagi *engineer* di kapal.

E. Manfaat penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap *Auto filter backflush* secara tidak langsung akan mendapatkan manfaat yang berkaitan dengan filter tersebut. Manfaat dari penelitian ini 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 perusahaan yang baru merintis sebagai bahan *referensi* yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan dimasa mendatang.

F. Sistematika penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta mempermudah pemahaman, penelitian skripsi disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab secara berkesinambungan yang pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan, adapun sistematika penulisan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika dalam sebuah tulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini terdiri dari tinjauan pustaka, kerangka pikir penelitian dan definisi operasional. Tinjauan pustaka berisi teori atau pemikiran serta konsep yang melandasi judul penelitian. Kerangka pikir penelitian merupakan pemaparan penelitian kerangka berfikir atau pentahapan pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep. Definisi operasional adalah definisi praktis atau operasional dan bukan definisi teoritis tentang variabel atau istilah lain dalam penelitian yang dipandang penting.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab tiga ini diuraikan tentang waktu dan tempat penelitian, data yang diperlukan, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PEMIKIRAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab empat ini diuraikan tentang gambaran umum obyek yang akan diteliti, analisis data, dan pembahasan masalah dengan menggunakan gerbang-gerbang logika dan aljabar *Boolean* untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah yang peneliti paparkan dalam kripsi ini.

BAB V PENUTUP

Pada bab lima ini dijelaskan tentang akhir dari peneliti melakukan pembahasan berisi kesimpulan dan saran-saran yang merupakan rangkuman dari hasil pemaparan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

