

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kapal merupakan sarana angkutan laut yang ekonomis dibandingkan angkutan darat maupun udara karena kapasitas volume muat barang yang diangkut lebih banyak. Agar dalam proses pengangkutan dapat berlangsung dengan aman, cepat, dan hemat hal-hal tersebut dapat dicapai apabila ditunjang dengan mesin penggerak utama yang baik dan lancar. Kinerja mesin penggerak utama dipengaruhi oleh bagus tidaknya bahan bakar yang dipergunakan sebagai media pembakaran pada mesin induk. Pengoperasian kapal memerlukan bahan bakar yang tidak sedikit dengan menggunakan jenis bahan bakar yang murah harganya agar dapat menekan biaya operasional. Salah satu contoh jenis bahan bakar yang dimaksud yaitu *Heavy Fuel Oil*.

Heavy Fuel Oil (HFO) 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*. Untuk mendapatkan pembakaran yang sempurna dalam mesin induk dibutuhkan kemurnian bahan bakar. Di atas kapal terdapat penyaringan bahan bakar yang bisa menyaring bahan bakar dengan kotoran yang disebut *filter* kemudian akan distribusikan ke *injector*. *Filter* ini dapat digunakan untuk menyaring minyak berkualitas rendah. Minyak memasuki *filter* melalui *inlet* kemudian menuju *chamber duplex filter*. *Filter* ini menggunakan tekan udara untuk memutar *duplex filter*

di dalam *chamber auto filter backflush* dan dikombinasikan dengan *differential pressure* dan *timer* untuk mengatur pembilasan bahan bakar di dalam *filter*. *Filter* jenis ini mudah perawatannya dan cara pengoperasiannya secara otomatis dan manual.

Pada saat kapal berlayar dari Suralaya menuju Tanjung Bara, saat di laut jawa tanggal 29 Maret 2017 terjadi *alarm* pada *auto filter backflush fuel oil* berbunyi terus menerus karena gagal dalam melakukan penyaringan. Setelah dilakukan identifikasi gagalnya penyaringan pada *auto filter backflush fuel oil* dikarenakan menurunnya kerja dari *auto filter backflush fuel oil* sehingga mengakibatkan adanya masalah yang menyebabkan kerja mesin induk terganggu. Pengetahuan tentang cara merawat dan memperbaiki *auto filter backflush fuel oil* dan cara mengidentifikasi bahwa permesinan tersebut selalu bekerja secara optimal penting untuk dipelajari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengambil judul **“Identifikasi menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* pada mesin induk di MV. KT 02 dengan menggunakan metode *fishbone* dan *fault tree analysis* (FTA)“**. Diharapkan agar setiap Masinis mampu melaksanakan tugas dan tanggung jawab dalam pengoperasian, perawatan dan perbaikan *auto filter backflush fuel oil*.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja *auto filter backflush fuel oil* di MV. KT 02?

2. Apakah dampak akibat menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* pada mesin induk di MV. KT 02?
3. Upaya apa yang dilakukan untuk mengatasi menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* di MV. KT 02 agar dapat bekerja normal?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyak dan kompleksnya permasalahan yang akan dikaji, maka peneliti membatasi pada permasalahan yang diperoleh dari pengalaman peneliti selama melaksanakan praktek laut dan mengadakan penelitian di kapal MV. KT 02 pada tanggal 20 Agustus 2016 sampai dengan bulan Agustus 2017, hanya pada masalah identifikasi menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* dalam proses penyaringan bahan bakar.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* di MV. KT 02.
2. Untuk mengetahui dampak yang terjadi akibat menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* pada mesin induk di MV. KT 02.
3. Untuk mengetahui upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* di MV. KT 02 agar dapat bekerja normal.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat praktis

Manfaat yang ingin dicapai peneliti bagi pembaca dalam penelitian ini adalah untuk memperluas serta memperdalam ilmu pengetahuan tentang identifikasi menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* terhadap kerja mesin induk di kapal.

2. Manfaat teoritis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini merupakan kesempatan bagi peneliti untuk menerapkan teori-teori yang sudah didapat dan menambah pengetahuan tentang menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* di MV KT 02.

b. Bagi lembaga pendidikan

Karya ini diharapkan dapat menambah hasil-hasil penelitian di perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan diharapkan dapat menambah pengetahuan Taruna-Taruni tentang pengoperasian, perawatan dan perbaikan *auto filter backflush fuel oil*.

c. Bagi Manajemen Perusahaan dan awak kapal.

Bagi manajemen perusahaan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan sebagai dasar pengambilan kebijakan dalam pengoperasian perawatan dan perbaikan kapal. Bagi awak kapal, penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk tercapainya kesadaran mengadakan perbaikan dan perawatan secara berkala terhadap menurunnya kinerja *auto filter backflush fuel oil* pada mesin induk di atas kapal.

d. Bagi Pembaca

Dapat dijadikan sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan tentang penyebab dan pengaruh menurunnya kerja *auto filter backflush fuel oil* pada kinerja mesin induk di kapal serta sebagai bahan acuan bagi penelitian berikutnya.

F. Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah yang diambil, tujuan penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta 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 medasari permasalahan, yaitu mengenai menurunnya kerja *auto filter backflus fuel oil* di MV. KT 02. 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 merupakan definisi teoritis tentang variabel atau istilah lain dalam penelitian yang dipandang penting.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV HASIL PEMIKIRAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan tentang gambaran umum obyek yang akan diteliti, analisis data, dan pembahasan masalah.

BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan ringkasan dari keseluruhan permasalahan sehingga dapat diambil poin-poin pemecah masalah secara ringkas. Saran merupakan gagasan atau pendapat yang berguna untuk pemecahan masalah tersebut pada masa sekarang atau masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP