

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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-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 *vital* 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 *viskositas* (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 tersabut agar hal ini tidak terjadi maka bahan bakar harus

dibersihkan dengan cara memisahkan endapan yang berupa lumpur, pasir dan air tersebut dengan pesawat *purifier/selfjektor* yang oleh orang kapal disebut juga *separator*.

Adapun 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 kita inginkan tidak tercapai maka akan berpengaruh juga pada mesin induk itu sendiri maka adanya alat yang biasa kita sebut namanya yaitu *purifier* atau disebut juga *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 kita harapkan bekerja dengan maksimal sesuai seperti keadaan normal sehingga tidak mengganggu kinerja mesin induk itu sendiri. Dalam kondisi normal *supplay* bahan bakar yang dihasilkan oleh *purifier* mencapai 6900L/Hr, saat terjadi kerusakan *supplay* menuju ke *service* kurang menjadi 4200L/Hr. Hal ini menjadikan *supplay* FO menuju *service tank* membutuhkan waktu lebih lama dan *supplay* untuk *main engine* berkurang

Pengetahuan tentang bagaimana cara merawat dan memperbaiki *purifier* ini penting untuk dipelajari. Dengan dilatarbelakangi 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* maka dari hal tersebut sangatlah penting pada *FO Purifier* untuk bekerja normal dan pengaruh yang ditimbulkannya selama praktek berlayar maka penulis membuat tulisan ini dengan judul “**TERJADINYA OVERFLOW PADA FO PURIFIER YANG BERAKIBAT TERHADAP KURANGNYA SUPPLY BAHAN BAKAR KE MESIN INDUK DI MT.MEDELIN EXPO.**”

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

1. Apakah *pilot valve* tidak bekerja dengan normal dapat berpengaruh terhadap *fo purifier*?
2. Apakah terjadinya kesalahan pemasangan diameter sesuai dengan *gravity disc* dapat berpengaruh terhadap pemurnian bahan bakar?
3. Apakah *ball bearing* mengalami kerusakan dapat berpengaruh terhadap *Rpm fo purifier*?

C. Batasan Masalah.

Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran - gambaran yang luas mengenai pentingnya gangguan yang terdapat pada mesin tersebut antara lain tentang perawatan - perawatan dan perbaikan yang di lakukan sehingga dalam kelanjutannya nanti diharapkan dapat berdampak positif serta tidak terjadi masalah yang di kemudian hari nanti dapat dirasa biasa menimbulkan kerusakan yang fatal dan beresiko 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 penunjang 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 *Over Flow* bahan bakar pada *Fo Purifier*.

2. Ruang Lingkup Tempat :

Lokasi penelitian dilakukan di kapal MT. MEDELIN EXPO.

3. Lingkup Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada waktu taruna melaksanakan Praktek Laut (PRALA) pada bulan September 2014– Januari 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 *purifier*. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan skripsi di antaranya adalah :

1. *Pilot valve* dapat bekerja dengan normal dan menjadikan kerja *purifier* optimal.
2. Pemasangan diameter sesuai dengan *gravity disc* agar pemurnian bahan bakar baik.
3. Kerusakan *ball bearing* teratasi dan tidak mempengaruhi terhadap *Rpm 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 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 *reverensi* yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan dimasa mendatang.

F. Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Lelakang Penelitian.
- B. Perumusan Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Tujuan Penulisan
- E. Manfaat Penelitian

F. Sistematika Penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

- A. Kajian Pustaka
- B. Dfinisi Operasional

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- A. Waktu dan Tempat Penelitian
- B. Data Yang Diperlukan

- C. Tehnik Pengumpulan Data
- D. Jenis Penelitian
- E. Tehnik Analisis Data
- F. Tehnik Penarikan Kesimpulan

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Pengambilan bukti hasil penelitian serta penganalisaan obyek yang di analisa menambah *referensi* apabila dalam kasus yang sama cara penanganan yang diambil bisa secara tepat cepat dan akurat serta tidak atau mengurangi adanya kecelakaan kerja.
- B. Kendala – kendala yang dialami dalam pengambilan atau penelitian dapat dijadikan lapaoran perawatan secara rutin untuk jangka panjang alat atau mesin tersebut.
- C. Dapat melakukan pembahasan – pembahasan dalam hal masalah yang timbul akibat dari kurang bekerja baiknya mesin tersebut .

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan
- B. Saran
- C. Lampiran
- D. Daftar pustaka