

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Wilayah maritim berperan sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi, kestabilan politik, dan kemampuan strategis di Asia Pasifik. Apalagi komoditas perdagangan termasuk *energy* berlangsung di lautan, sehingga laut menjadi jalur yang sangat penting untuk kegiatan perdagangan. Transportasi laut menjadi salah satu alat yang digunakan sebagai jasa penyalur muatan baik *dry cargo* maupun *liquid cargo*. Oleh karena itu sebagai perusahaan pelayaran harus menyediakan sarana transportasi yang sesuai standar, Sebagaimana diketahui, seluruh aspek keselamatan kapal yang berlayar internasional meliputi antara lain, konstruksi kapal, permesinan dan kelistrikan kapal, peralatan radio, perlengkapan keselamatan, pengawakan, dan keamanan, telah diatur dalam Konvensi *Safety of Life at Sea* (SOLAS). Seperti halnya perusahaan penulis di PT. Andhika Lines bergerak di bidang jasa pengangkutan barang *dry cargo* berupa batubara yang disalurkan ke pelosok Negeri guna menunjang alat pembangkit listrik di seluruh PLTU Indonesia.

Meningkatnya penggunaan jasa pelayaran menuntut perusahaan penyedia jasa pelayaran wajib memberikan pelayanan yang optimal sehingga dapat berkompetisi dengan perusahaan penyedia jasa angkut lainnya. Cara yang dapat ditempuh oleh perusahaan penyedia jasa yaitu armada yang digunakan haruslah dalam kondisi baik dan siap digunakan, selain itu perusahaan penyedia jasa wajib memilih sumber daya manusia yang berkualitas, kompeten, dan ahli dalam bidang pelayaran. Pengoperasian kapal yang baik tidak lepas dari peranan permesinan sebagai tenaga penggerak sehingga diperlukan permesinan yang baik. Jika salah satu komponen yang terdapat dalam permesinan kapal mengalami kerusakan maka dapat menyebabkan terganggunya proses pelayaran. Salah satu unsur utama dalam proses kelancaran operasional kapal adalah kelancaran kerja mesin induk. Mesin yang digunakan pada mesin induk

adalah mesin diesel. Faktor utama dalam penunjang kegiatan operasional kapal, apabila komponen mesin induk mengalami kerusakan dapat mengakibatkan menurunnya kerja mesin induk dalam menjamin kerja mesin induk yang bekerja secara terus-menerus dan aman dalam pengoperasiannya, harus dilakukan pengawasan dan pemeriksaan dari komponen main engine harus selalu dilakukan guna menghasilkan kelancaran kerja dari mesin induk tersebut. Biasanya di kapal menggunakan sistem mesin diesel atau mesin induk 2 tak dan 4 tak. Mesin induk adalah permesinan utama sebagai penunjang kapal untuk bergerak pindah dari tempat satu ke tempat lain, maka diperlukan untuk pemahaman tentang mengoperasikan dan perawatan pada mesin induk itu tersebut. Agar mesin dapat selalu beroperasi dengan baik, diperlukan upaya yang optimal untuk mendukung kinerja mesin penggerak tersebut. Salah satu sistem yang sangat penting untuk mencapai keberhasilan dalam mengoperasikan penggerak utama adalah sistem pelumasan.

Pelumasan mesin adalah proses memberi minyak lumas/oli kepada komponen mesin yang memerlukan sehingga gesekan bisa berkurang. Pemilihan oli juga harus memperhatikan kekentalan dan kebersihannya, warnanya, dan kemurniannya sehingga disesuaikan dengan kriteria permesinan (Alirejo et al., 2018). Minyak lumas harus digunakan dengan baik, karena sifat minyak lumas yang seharusnya melindungi bagian-bagian yang bersinggungan langsung. Jika digunakan tidak sesuai standar yang ditentukan dapat berakibat pada komponen yang akan dilumasi cepat rusak/aus. Temperatur minyak lumas juga harus di jaga dengan standar temperatur normal sekitar antara 40°C-50°C dan temperatur yang tidak normalnya berkisar 50°C-75°C. Minyak lumas yang digunakan tentunya harus dalam keadaan bebas dari kotoran seperti lumpur, solid, dan gram-gram yang biasanya dihasilkan dari gesekan gesekan bagian mesin yang di umasi. Oleh karena itu dalam system pelumasan harus dilengkapi dengan alat yang bisa menyaring minyak lumas dari kotoran tersebut, salah satunya yaitu *lube oil auto backwash* atau bisa disebut *lube oil second filter*.

Lube oil auto backwash filter adalah suatu komponen yang bekerja untuk memaksimalkan penyaringan minyak pelumas setelah penyaringan yang

pertama yaitu di *lube oil filter*. Fungsi *lube oil auto backwash filter* sangat penting sebagai penyaring minyak lumas dari kotoran sehingga minyak lumas tidak cepat kotor. Apabila minyak lumas yang diproses dalam sistem ini terkontaminasi oleh kotoran, maka pelumasan tidak akan berfungsi secara maksimal. Dalam proses sistem pelumasan mesin induk terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi menurunnya kinerja dari L.O *auto backwash filter*. Faktor-faktor yang mempengaruhi di antaranya tangki endap yang kekurangan minyak pelumas, saringan yang kotor atau tersumbat, kekentalan minyak pelumas yang terlalu tinggi atau rendah, kerja pompa yang kurang optimal, manometer yang kurang baik, bagian-bagian mesin yang aus. (Arifianto, 2017).

Namun saat peneliti melaksanakan praktek laut di kapal MV. Andhika Paramesti, *lube oil auto backwash filter* pada mesin induk mengalami masalah seperti yang terjadi pada tanggal 21 Desember 2022 saat kapal akan berangkat dari Kalimantan menuju Suralaya, oiler jaga mendengar bunyi kasar pada *Lube Oil Auto Backwash Filter*, dan langsung melaporkan kepada *Chief Engineer* tentang hal tersebut, beberapa saat setelah itu, tekanan oli mesin induk pada *indicator L.O crosshead* di ECR (*Engine Control Room*) menurun melewati batas minimal yaitu 8.0 Kg/cm^2 , untuk diketahui batas minimal tekanan oli mesin induk adalah 9.0 Kg/cm^2 , pada saat itu *alarm* keadaan darurat langsung berbunyi dan segera melapor kepada *Chief Engineer* dan melaporkan hal ini kepada *Captain*, kemudian *Captain* memutuskan untuk kapal berhenti terlebih dahulu dan tidak melanjutkan perjalanan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kerusakan pada mesin induk. Di sini penulis mengidentifikasi bahwa adanya masalah *lube oil auto backwash filter* karena salah satu faktor yang menjadi penyebab masalah tersebut adalah proses penyaringan pada *lube Oil auto backwash filter* yang bermasalah, yang membuat tekanan oli mesin induk menurun, sehingga diperlukan peranan setiap *crew* mesin dalam melakukan perbaikan, perawatan, dan ketelitian masinis dalam memeriksa dan menjaga tekanan minyak pelumas mesin induk pada *lube oil auto backwash filter*. Tidak hanya itu *Chief Engineer* menugaskan kepada para Masinis jaga, oiler, serta pemeliti untuk lebih lebih memperhatikan tekanan minyak pelumas dan

mencerat L.O *Backwash* setiap 2 jam sekali, guna menjaga tekanan minyak pelumas tetap terjaga dalam pengoperasian kapal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut sebagai tugas akhir dengan judul PENGARUH KINERJA *LUBE OIL AUTO BACKWASH FILTER* TERHADAP PROSES PELUMASAN PADA MESIN INDUK DI KAPAL MV. ANDHIKA PARAMESTI.

1.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Dalam Tugas Akhir ini penulis menetapkan pembatasan ruang lingkup permasalahan untuk memudahkan penyusunan dan pembahasan serta menjaga konsistensi pada tema pembahasan. Batasan ruang lingkup permasalahan yang diambil dalam penelitian ini adalah berfokus kepada proses penyaringan yang tidak optimal yang dilakukan oleh L.O *auto backwash filter* sehingga mengakibatkan menurunnya tekanan oli pada L.O *auto Backwash*.

1.3. Perumusan Masalah

Adapun kendala-kendala atau masalah-masalah yang penulis alami selama Praktek Laut di atas kapal MV. Andhika Paramesti dalam upaya peningkatan penerapan perawatan pada mesin induk, rumusan masalah dalam berbagai pertanyaan yang sesuai, dengan kendala – kendala yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Apa penyebab sering dilakukan nya perawatan dan pengecekan terhadap L.O *Auto Backwash filter*?
2. Apa yang mempengaruhi turunya tekanan oli pada L.O *Auto Backwash Filter*?

1.4. Tujuan dan Kegunaan Tugas Akhir

1.4.1. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penyebab sering dilakukannya perawatan dan pengecekan terhadap L.O *Auto Backwash Filter*.
2. Untuk mengetahui penyebab menurunnya tekanan oli pada L.O *Auto Backwash filter*.

1.4.2. Manfaat Penelitian

1. Khasanah Ilmu Pengetahuan

Sebagai sarana mengembangkan pengetahuan serta untuk menambah referensi untuk menerapkan, memahami dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh secara teoritis yang sedikit banyak akan menambah wawasan dan pengembangan pola pikir bagi penulis pribadi.

2. Instansi Tempat Tugas Akhir

Dapat terjalin hubungan baik antara Politeknik Maritim Negeri Indonesia dengan MV. Andhika Paramesti dan Tugas Akhir ini dapat dijadikan acuan apabila terjadi permasalahan yang sama di kapal yang diteliti.

3. Masyarakat

Memberikan referensi bagi pembaca sebagai masukan dan acuan serta bahan bagi penelitian dalam bidang serupa maupun yang terkait dengan lebih memperhatikan sistem pelumasan *main engine*.