

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pertumbuhan ekonomi sangat dipengaruhi oleh perkembangan industri pelayaran, oleh karena itu banyak perusahaan yang menggunakan jasa transportasi laut dan berusaha untuk memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut. Perusahaan pelayaran harus menawarkan layanan yang optimal kepada pengguna jasa, seringkali dengan perusahaan pelayaran pesaing. Upaya ini dicapai melalui pemanfaatan teknologi pada kapal-kapal perusahaan pelayaran (Rivaldy S, 2021).

Banyaknya kapal yang beroperasi saat ini memaksa pemilik untuk melepas lebih banyak kapal. Salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan kapal adalah dengan meningkatkan keandalannya melalui perawatan. Perawatan kapal tidak dapat diabaikan karena kinerja sistem kapal akan menurun dan sistem lainnya dapat terpengaruh jika tidak dilakukan secara terus menerus. Salah satu sistem kritis dari sistem pendukung mesin utama kapal adalah sistem bahan bakar minyak (Waroy Arfendo, 2016).

Pengoperasian kapal ini membutuhkan petugas yang mampu menangani masalah bongkar muat dan industri pelayaran fokus pada masalah kecepatan dan keterlambatan bongkar dimana petugas harus menangani kargo dengan cepat, tepat dan aman dan sistematis (Yaqin Ainun, 2020).

Saat ini mengharuskan pemilik untuk meningkatkan ketersediaan kapal. Salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan kapal adalah dengan meningkatkan keandalannya melalui perawatan. Perawatan kapal tidak dapat diabaikan karena *efisiensi* sistem kapal menurun dan sistem lain dapat terpengaruh jika tidak dilakukan secara terus menerus. Salah satu sistem kritis dari sistem pendukung mesin utama kapal adalah sistem bahan bakar minyak (Asdar et al., 2020).

Mengingat masalah umum pada minyak *fuel oil* kapal, yaitu kandungan air yang tinggi pada bahan bakar setelah dibersihkan, karena pemisahan bahan bakar,

kotoran dan air yang tidak sempurna, mengakibatkan alarm kebocoran pada pembersih bahan bakar, mencegah mesin induk (Wijaya Sukma, 2022).

MT. SCWARRIOR L Saat kapal berangkat dari Pelabuhan Balikpapan menuju Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta. Pada pukul 19.20 malam tanggal 22/01/2018, terdengar alarm F.O Pembersih No.1. *Engineer IV* segera mengambil Tindakan dan tindakan pertama adalah menghentikan F.O nomor 1 lalu jalankan F.O nomor 2. Ketika *fuel oil purifier* dapat berfungsi dengan baik dan kembali normal, engineer IV memutuskan untuk memeriksa F.O nomor 1 dan setelah pemeriksaan telah terjadi kerusakan pada *main seal ring* dan terjadinya *main seal utama* sehingga mengakibatkan bahan bakar keluar dari *purifier* tidak melalui salurannya *overflow* (Iswansyah, 2020).

Berdasarkan hasil pengamat yang telah bertugas di MT. BULL FLORES, memahami bahwa untuk kelancaran pengoperasian pesawat induk maka diperlukan pesawat penunjang yang menggunakan bahan bakar minyak sebagai sumber tenaga untuk pengoperasian pesawat induk dan bantu. Oleh karena itu, kondisi bahan bakar harus bersih agar penggunaannya tidak mempengaruhi kinerja mesin tersebut. Untuk menghindari terganggunya kinerja mesin maka diperlukan adanya sistem pembersihan bahan bakar, mulai dari bahan bakar di tangki pendaratan double bottom tangki kontrol dan tangki *service*. penulis mengalami *bowl disc* kotor pada operasi, *fuel oil purifier* dan mengalami luapan pembakaran. Berdasarkan fakta di atas, mendefinisikannya sebagai sebuah karya ilmiah dengan suatu masalah dan suatu penanganan teoritis terhadap masalah tersebut sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman penulis dengan beberapa pesawat bantu yang membantu mesin bekerja dengan baik. Menggunakan bahan bakar di kapal, pembersih bahan bakar dapat membantu mesin bahan bakar bekerja dengan lancar dengan memisahkan bahan bakar dari air dan kotoran sebelum digunakan untuk mengisi bahan bakar mesin tersebut. Namun pada kenyataannya, pembersihan bahan bakar tidak tercapai karena gangguan yang dialami mesin pembersih yang menyebabkan malfungsi pada pesawat, seperti adanya lumpur atau *sludge* di *fuel oil purifier*. Hal ini dapat diperbaiki dengan perawatan rutin atau *maintenance*. karena pentingnya peranan *fuel oil purifier* pada bahan bakar mesin di atas kapal maka peneliti memiliki

gagasan untuk membuat tugas akhir dengan judul “*Analisa Penyebab Terjadinya Overflow Pada fuel oil purifier MT. Bull Flores*”.

## **1.2 Ruang Lingkup Masalah**

Mempertimbangkan kejadian dan kerugian yang ditimbulkan oleh *fuel oil purifier* agar tidak menyebarkan masalah terlalu luas, peneliti membatasi topik pada saat peneliti melaksanakan praktek laut (prala) pada tanggal 21 Oktober 2021 sampai 19 November 2022 di MT. Bull Flores akibat terjadinya *overflow* tersebut, maka dalam peneliti ini hanya memuat permasalahan sesuai dengan judul tugas akhir tentang *fuel oil purifier* di MT. Bull Flores.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang sebelumnya, maka diuraikan tugas akhir sebagai berikut?

- a. Bagaimana penyebab terjadinya *overflow* pada *fuel oil purifier*?
- b. Bagaimana prosedur cara pengoperasian perawatan *fuel oil purifier* dan komponennya?
- c. Bagaimana prosedur pengoperasian purifier dengan benar?

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir**

### **1.4.1 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui penyebab terjadinya *overflow* pada *fuel oil purifier*.
- b. Mengetahui prosedur cara pengoperasian perawatan *fuel oil purifier* dan komponennya.
- c. Mengetahui prosedur pengoperasian *purifier* dengan benar.

- a. Bagi Khasanah Ilmu Pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan tentang faktor-faktor yang menyebabkan *overflow* pada *Purifier* yang lebih meluas tentang proses pemisahan minyak lumpur dari kotoran pada *fuel oil purifier*.

b. Bagi Perusahaan Pelayaran

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi setiap perusahaan pelayaran, khususnya dalam hal pengoperasian dan perawatan *fuel oil purifier* di atas kapal supaya dapat menghemat biaya bagi perusahaan tersebut.

c. Bagi Masyarakat

Sebagai pengetahuan tambahan bagi para pembaca baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat bermanfaat dalam hal meminimalisir terjadinya *overflow* pada *purifier* serta menambah wawasan masyarakat tentang perawatan dan perbaikan *fuel oil purifier* di atas kapal.