

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada saat ini kapal niaga yang merupakan angkutan laut yang digerakan dengan Motor diesel bertambah penting peranannya sebagai alat transportasi. Mengingat bahwa angkutan armada ini dapat memuat dalam jumlah yang banyak dan berukuran besar. Kapal I yang menggunakan Mesin Diesel berarti berkaitan erat dengan bahan bakar yang berupa Solar, MDO, maupun MFO, yang disuplai oleh Pertamina Indonesia maupun oleh Trans Oil Singapura. Sebagaimana kebijaksanaan manajemen operasional lebih memilih bahan bakar berjenis MFO dikarenakan lebih murah harganya dibanding dengan solar atau MDO meskipun tingkat kekentalannya atau viskositasnya lebih tinggi.

Berdasarkan uji kelayakan di laboratorium ternyata MFO memenuhi syarat dan tidak menimbulkan efek samping meskipun dipakai pada Mesin Diesel yang berukuran besar.

MFO yang disuplai ke kapal belum dapat langsung dipergunakan pada Mesin Induk kapal karena MFO tersebut mempunyai berat jenis hampir rata – rata $0,98 \text{ kg/m}^3$. Hal ini disebabkan adanya kotoran yang terkandung di dalam bahan bakar tersebut berupa lumpur, dan air. Kotoran yang terkandung di dalam bahan bakar dapat menghambat kelancaran jalannya mesin induk Motor Diesel dan mesin diesel lainnya, yang terdapat diatas kapal oleh karena itu harus dibersihkan terlebih dahulu sebelum digunakan

Adapun proses pembersihan bahan bakar ini dengan cara pembersihan bahan bakar ini dilakukan mulai dari bahan bakar ditampung pada tangki dasar berganda (*Double Bottom*) dengan cara diendapkan dengan menggunakan *chemical* pengendap. Selanjutnya juga melalui saringan (*filter*), tangki *settling* dan tangki *service* yang

juga dilakukan pengendapan, penceratan serta pemanasan bahan bakar yang bertujuan agar bahan bakar tersebut mudah untuk dibersihkan dari kotoran yang ikut tercampur.

Pada saat purifier bekerja menyaringkan dan memisahkannya bahan bakar dari kotoran dan air dilakukan dengan menggunakan gaya *centrifugal*, yang mana *system centrifugal* ini lebih efektif dan efisien jika dibandingkan dengan *system gravitasi* (pengendapan). Tujuan utama dari pesawat purifier ini adalah memisahkan bahan bakar dari lumpur, memisahkan bahan bakar dari air tawar, memisahkan bahan bakar dari air laut.

Bahan bakar yang masuk ke tangki harian atau *service tank*, ada gejala bahwa bahan bakar memperkeruh dan dari katup cerat nampak kandungan lumpur masih tinggi, hal ini juga nampak pada kerja Mesin Induk dan mesin diesel lainnya. Diketahui mesin induk terjadi penurunan RPM, dengan posisi *handle rack* bahan bakar normal, RPM turun dengan sendirinya sehingga daya Mesin Induk dan motor diesel lainnya mengalami penurunan dan juga gas asap nampak kelihatan hitam pekat karena pembakaran didalam silender motor tidak normal. Guna mendapatkan kualitas bahan bakar yang baik, bahan bakar yang bersih selalu dibutuhkan selama mesin beroperasi. Tersedianya bahan bakar merupakan hal yang sangat penting bagi kapal. Pelayaran dapat terganggu bila kebutuhan bahan bakar tersebut tidak tersedia dengan baik. Hal ini mungkin saja terjadi bila purifier sebagai pesawat yang menghasilkan bahan bakar bersih mengalami kerusakan yang serius sehingga harus berhenti beroperasi. Adapun penyebab F.O purifier tidak bisa bekerja secara dengan normal atau tidak beroperasi dengan baik contoh diantaranya meliputi, kerusakan pada bearing poros bowl, *gravity disc* yang tidak tepat, dan piringan bowl sering kotor.

Dengan tidak bekerjanya Purifier secara optimal maka kualitas bahan bakar yang diinginkan untuk terjadinya proses pembakaran yang sempurna tidak tercapai.

Berdasarkan hal ini tersebut diatas maka penulis tertarik memilih judul :

**“DAMPAK PENURUNAN KINERJA F.O PURIFIER
TERHADAP PEMBAKARAN MESIN INDUK DI MV.SAWU SEA”.**

B. Tujuan dan Manfaat Penulisan

1. Tujuan Penulisan

- a. Untuk mengetahui penyebab perawatan yang tidak sesuai dengan PMS pada F.O purifier.
- b. Untuk mengetahui penyebab pemilihan gravity disc yang tidak tepat.

2. Manfaat Penulisan

- a. Memberikan pemahaman para pembaca teruma bagi masinis yang baru kerja dikapal agar mengerti perawatan Fuel Oil purifier.
- b. Dengan hasil penulisan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan kepada pembaca yang akan bekerja dikapal atau pembaca umum lainnya.

C. Ruang Lingkup

Dalam Pembahasan tentang permasalahan *Fuel Oil Purifier* sebagai pembersih dan pemurni bahan bakar yang sangat dibutuhkan untuk proses pembakaran dalam silender motor induk, dimana dengan begitu banyaknya permasalahan, banyak hal yang dapat diungkapkan dan dapat ditinjau serta dipandang dari berbagai aspek. Apalagi bila dewasa ini ada beragam jenis purifier yang digunakan dengan keunikan sistem dan prinsip kerjanya masing – masing, dan dari pabrik yang berbeda – beda pula. Oleh sebab itu penulis akan membatasi

dan memperkecil lingkup bahasan dengan hanya membahas mengenai permasalahan dan perawatan *Fuel Oil Purifier* dalam usaha menjaga mutu bahan bakar diatas kapal MV. SAWU SEA.

Adapun data dari Fuel Oil Purifier adalah sebagai berikut :

Model	: ALFA LAFAL
Tipe	: P - 615
Nominal Capacity	: 2332 kg/m ³
RPM	: 3000 rpm/min
Motor output	: 3 KW
Jumlah	: 1

D. Metode penelitian

Untuk mencari pemecahan masalah dilakukan suatu penelitian dengan berdasarkan pada metode pengumpulan data yang digunakan untuk menemukan kebenaran secara obyektif, maka metode pengumpulan data yg digunakan adalah :

1. Penelitian lapangan (*Field Research*)
 - a. Pengalaman selama bekerja dikapal MV. SAWU SEA
 - b. Bimbingan dari dosen PIP SEMARANG
2. Penelitian kepustakaan (*Library Research*)
 - a. Buku petunjuk di atas kapal MV. SAWU SEA
 - b. Buku tentang pesawat bantu dan manajemen perawatan.