

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di dunia pelayaran terutama kebijakan dari perusahaan pelayaran memang sangat berpengaruh untuk para awak kapal dalam memberikan pelayanan yang layak dengan seiringnya perkembangan teknologi untuk mewujudkan penggunaan kebutuhan di atas kapal. Sehubungan dengan hal tersebut tidak menutup kemungkinan bahwasanya sistem pengoperasian dan perawatan *Fresh Water Generator* mempunyai peranan sangat penting untuk memproduksi air tawar sebagai kebutuhan sehari-hari di atas kapal dan juga sebagai keperluan mandi atau bahkan sebagai media pendingin mesin penting lainnya supaya di atas kapal tidak terjadi kekurangan air tawar.

Dalam penyediaan air tawar di atas kapal seringkali terjadi beberapa hambatan karena pengaruh peralatan dan kerja dari komponen *Fresh Water Generator* yang kurang baik. Misalnya ketidak lancaran aliran air tawar dan air laut pada masing-masing pipa, suhu air tawar dan air laut yang tidak sesuai sebelum dan sesudah melewati *Fresh Water Generator* dan kevakuman yang kurang pada ruang evaporator, gumpalan/endapan garam pada evaporator pelat di instalasi *Fresh Water Generator* dan lainnya. Sehingga dengan adanya kerusakan pada bagian-bagian *Fresh Water Generator* tentunya berpengaruh pada kualitas air tawar yang dihasilkan.

*Fresh Water Generator* adalah salah satu pesawat bantu yang mendukung operasional kapal untuk memproduksi air tawar dengan menguapkan air laut didalam evaporator di mana penguapan air laut tersebut memanfaatkan panas dari pendingin mesin induk. Untuk mengetahui mengapa tidak tercapainya kevakuman pada *Fresh Water Generator* dan bagaimana cara mengatasinya yaitu dengan mengecek apakah adanya kebocoran pada *rubber seal*. Sehingga kebocoran yang menyebabkan penurunan kevakuman pada pesawat *Fresh Water Generator*, guna mengetahui rendahnya tekanan air laut dari pompa ejektor yaitu dengan dilakukannya pengecekan pada *Fresh Water Generator* yang disebabkan oleh

tersumbatnya saringan pompa ejektor dan untuk mengetahui bagaimana cara mengatasi endapan garam pada pelat evaporator pesawat *Fresh Water Generator* yaitu dengan cara memasukkan larutan bahan kimia dan dengan cara mekanik yaitu dengan cara membongkar *Fresh Water Generator*. Dilatar belakangi dari permasalahan tersebut maka penulis mengambil judul : “ SISTEM PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN FRESH WATER GENERATOR SEBAGAI UPAYA MEMENUHI KETERSEDIAAN AIR TAWAR DI ATAS KAPAL”. Dalam melakukan perawatan harus terlebih dahulu direncanakan sesuai dengan buku petunjuk atau *instruction manual book* juga persiapan kelengkapan, peralatan yang sesuai dengan kegunaannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan diatas penulis mengidentifikasi masalah, yaitu :

1. Bagaimana cara mengoperasikan *Fresh Water Generator* ?
2. Bagaimana cara perawatan *Fresh Water Generator* ?
3. Apakah penyebab terjadinya penurunan kevakuman pada pesawat *Fresh Water Generator* ?
4. Apakah penyebab terjadinya kerendahan tekanan air laut dari pompa ejector ?
5. Mengapa terdapat endapan garam pada pelat evaporator pesawat *Fresh Water Generator* ?

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

### **1. Tujuan Penulisan**

Tujuan kegunaan karya tulis ini adalah penulis berharap agar penulis dan pembaca karya tulis ini mengetahui sistem pengoperasian dan perawatan kerja *Fresh Water Generator* di atas kapal. Adapun tujuan dari penulisan karya tulis ini adalah untuk:

- a. Untuk mengetahui bagaimana cara mengoperasikan *Fresh Water Generator*.
- b. Untuk mengetahui bagaimana cara perawatan *Fresh Water Generator*.

- c. Untuk mengetahui penyebab terjadinya penurunan kevakuman pada *Fresh Water Generator*.
- d. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kerendahan tekanan air laut dari pompa ejektor.
- e. Untuk mengetahui adanya endapan garam pada pelat evaporator pesawat *Fresh Water Generator*.
- f. Untuk mengetahui bagaimana cara perawatan *Fresh Water Generator*.

## **2. Kegunaan Penulisan**

Kegunaan penulis karya tulis yang penulis harapkan semoga penulisan ini bermanfaat bagi orang lain pada umumnya dan penulis khususnya. Adapun kegunaan penulisan ini adalah :

- a. Sebagai bahan masukan bagi taruna UNIMAR AMNI Semarang supaya mampu melakukan pengoperasian, perawatan, dan mengoptimalkan kerja *Fresh Water Generator*.
- b. Sebagai bekal buat penulis untuk menjadi masinis kapal yang bertanggung jawab atas operasional kapal terutama *Fresh Water Generator*.
- c. Untuk memberikan kontribusi ilmu pengetahuan sehingga para pembaca sedikit banyak bisa mengetahui penyebab tidak optimalnya *Fresh Water Generator*.

Secara teoritis dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan langsung maupun tidak langsung bagi perkembangan ilmu pengetahuan dibidang manajemen perawatan diatas kapal.

### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam Karya Tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari (5) BAB pembahasan.

## 1. Bagian Isi :

### Bab 1 : PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas tentang terjadinya penurunan kevakuman, mengatasi kerendahan air laut, terdapat endapan garam pada plat evaporator dalam karya tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek riset yang diambil sebagai pembuatan karya tulis.

#### 1.2 Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan Fresh Water Generator yang akan diselesaikan dalam penulisan karya tulis. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang masalah.

#### 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis diharapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan oleh penulis. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas dibagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan karya tulisnya.

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam Karya Tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari (5) BAB pembahasan.

### Bab 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis Fresh Water Generator. Baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan online.

### Bab 3 : METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam penulisan Karya Tulis, metode pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data.

### Bab 4 : PEMBAHASAN DAN HASIL

#### 4.1 Sejarah Perusahaan

Sejarah singkat pertama berdirinya PT. Indonesia Marina Shipyard pada tahun 2004, pada saat pertama berdirinya perusahaan ini diberi nama PT. Sejahtera Marina Shipyard dan Pada tahun 2010 barulah berubah menjadi PT. Indonesia Marina Shipyard.

Berdirinya PT. Indonesia Marina Shipyard belum mempunyai kapal, Perusahaan tersebut menggunakan sistem *Charter* kapal dan kapal pertama yang di charter bernama KM.Salindo, yaitu kapal penyeberangan (*Ro-Ro*) yang beroperasi di pelabuhan penyeberangan Bali dan Lombok. Pada 15 november 2008 PT. Indonesia Marina Shipyard membeli kapal pertamanya yang diberi nama KM. Gading Nusantara, kapal tersebut dibeli dari Negara China dengan bobot mati 3497 (DWT) Ton, kapal tersebut beroperasi di penyeberangan Surabaya ke Banjarmasin.

#### 4.2 Gambaran Umum Obyek Pengamatan

Berisi gambaran umum objek pengamatan pada saat pelaksanaan prada diperusahaan PT INDONESIA MARINA SHIPYARD, di lengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi perusahaan yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan prodi teknik.

#### 4.3 Pembahasan dan Hasil

Tahap pembahasan sebuah karya tulis merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir karya tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah

terjawab. Dengan menggunakan tinjauan pustaka yang telah diulas pada BAB 2, maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas.

## Bab 5 : PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis karya tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi yang dihasilkan.

### 5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan pengambil data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.