

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kapal laut merupakan salah satu alternatif alat transportasi pada saat ini, peran pelayaran niaga sangat penting bagi dunia perdagangan terutama perdagangan internasional dimana hampir 80 % barang *import* dan *eksport* diangkut dengan kapal. Pengangkutan barang dalam *volume* besar dari satu daerah ke daerah yang lain dalam satu negara, lebih banyak menggunakan jasa fasilitas angkutan laut. Sekarang ini hampir semua kapal niaga yang beroperasi menggunakan pesawat *fresh water generator* untuk memproduksi air tawar di atas kapal, karena kita ketahui untuk membutuhkan air tawar dari darat memerlukan biaya yang cukup besar, akan tetapi masih banyak mesin pembuat air tawar yang tidak dapat bekerja secara maksimal.

Pada pengoperasian kapal, air tawar merupakan kebutuhan pokok untuk keperluan kamar mesin, dek, dapur, mandi, minum, maupun akomodasi dan kebutuhan akan air tawar sangat penting di atas kapal. Mengingat untuk mencapai pelabuhan tujuan memerlukan waktu sehari-hari bahkan berminggu-minggu, banyak pula dari kapal-kapal yang berlabuh di tengah laut kehabisan air tawar, oleh karena itu sangat penting untuk memperhatikan penyediaan dan penggunaan air tawar secara cermat dan seefisien mungkin di atas kapal.

Fresh water generator adalah salah satu pesawat bantu yang mendukung operasional kapal dengan memproduksi air tawar dengan jalan menguapkan air laut di dalam penguap (*evaporator*) di mana penguapan air laut tersebut memanfaatkan panas dari pendingin air tawar mesin induk. Uap yang di hasilkan oleh air laut mendidih tersebut kemudian didinginkan menjadi air tawar yang selanjutnya di pompakan masuk kedalam tangki air tawar melalui pompa destilasi, dengan demikian kebutuhan akan air tawar di atas kapal dapat di penuhi meskipun kapal berlayar dalam waktu yang panjang. Pada kondisi normal *fresh water generator* dapat menghasilkan air tawar 15 ton/hari sehingga kebutuhan air tawar dapat tercukupi.

Selama taruna melaksanakan praktek berlayar di MV. Luzon instalasi pesawat bantu *fresh water generator* yang digunakan mengalami penurunan kinerja. Produksi air tawar yang dihasilkan berkisar 5-7 ton dalam satu hari, hal ini disebabkan oleh pengoperasian dan perawatan yang tidak benar atau adanya kerusakan dan gangguan yang terjadi pada *fresh water generator* tersebut. Mengetahui hal tersebut, maka penulis mengangkat masalah tersebut sebagai judul penulisan skripsi “identifikasi perawatan *fresh water generator* di MV. Luzon dengan metode hazard operability”.

B. Perumusan masalah

Masalah yang diambil penulis yaitu:

1. Apa dampak tidak optimal kerja *fresh water generator* di atas kapal ?
2. Bagaimana upaya untuk mengoptimalkan kerja *fresh water generator* dengan metode hazop ?

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Untuk mengetahui dampak tidak optimalnya fresh water generator di atas kapal.
2. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan dalam mengoptimalkan kerja fresh water generator dengan metode hazop.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan bagi para pembaca dalam pengoprasian *fresh water generator*.
2. Mengetahui cara perawatan *fresh water generator* yang benar.
3. Menambah wawasan dalam upaya-upaya pencegahan kerusakan *fresh water generator*.
4. Sebagai bahan masukan bagi para pembaca, khususnya taruna politeknik ilmu pelayaran semarang jurusan tehnika tentang prinsip kerja *fresh water generator*.
5. Dapat menganalisa setiap permasalahan yang berhubungan dengan pesawat *fresh water generator* serta dapat segera mengatasi masalah yang timbul, sehingga diharapkan tidak mengganggu kelancaran operasional kapal.
6. Sebagai gambaran dan pengetahuan bagi perwira dan anak buah kapal untuk dapat memahami pelaksanaan, pengoperasian, perawatan dalam

menganalisa gejala kerusakan yang sewaktu-waktu dapat terjadi pada *fresh water generator*.

7. Agar dapat mengetahui penyebab terjadinya permasalahan pada *fresh water generator* selama pelayaran yang disebabkan oleh faktor manusia.
8. Menambah perbendaharaan karya ilmiah di kalangan taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

E. Pembatasan masalah

Mengingat luasnya pembahasan ini penulis menyadari akan keterbatasan ilmu pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki dan dikuasai penulis dan agar masalah yang dibahas akan lebih spesifik dan tidak terlalu luas, maka penulis perlu membatasi masalahnya khusus pada :

1. Objek penelitian difokuskan pada *fresh water generator* beserta komponennya.
2. Peranan metode *Hazop* dalam mengatasi masalah tersebut.

F. Sistematika penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta untuk memudahkan pemahaman, penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab, adapun sistematika tersebut disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan suatu tinjauan pustaka yang berisikan landasan teori yang menjadi dasar penelitian suatu masalah dan kerangka pikir.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdiri dari waktu dan tempat dimana Penulis melakukan penelitian pada saat itu, Teknik pengumpulan data, dan metode penelitian yang digunakan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini terdiri dari gambaran umum objek yang diteliti, analisa masalah, pembahasan masalah.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA