

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di dalam dunia maritime saat ini, persaingan dalam jasa angkutan laut sangat keras sehingga perusahaan pelayaran sangat mengutamakan pelayaran yang baik dan memuaskan, baik dalam ketetapan waktu, keamanan dan keselamatan dalam pelayaran kepada konsumen.

Perusahaan yang tersebar diseluruh dunia banyak yang bergerak dalam bidang jasa angkutan laut, yang terdiri dari bermacam-macam jenis kapal dan juga muatan yang diangkut. Jasa transportasi angkutan laut yang sangat mengutamakan ketepatan waktu adalah perusahaan yang bergerak dalam jasa pengangkutan minyak bumi. Kelancaran saat pelayaran dan ketepatan waktu tiba di tempat tujuan adalah prioritas utama, namun tidak dapat di pungkiri bahwa kecepatan dan ketepatan waktu bongkar muat di dalam jasa pengangkutan minyak bumi tidak kalah pentingnya, dalam proses bongkar muat kapal pengangkut minyak bumi atau kapal tanker berukuran besar pada umumnya menggunakan boiler, pompa centrifugal berkapasitas besar, dan menggunakan tenaga penggerak turbin yang disebut cargo oil pump turbine.

Fungsi boiler pada kapal tanker selain untuk menghasilkan uap sebagai pemanas juga dipergunakan untuk penggerak pompa kargo dengan bantuan pesawat bantu turbin uap. Uap yang dihasilkan boiler digunakan untuk sumber tenaga penggerak agar menghindari timbulnya percikan api di dalam ruang kargo.

Cargo oil pump turbine mampu menghasilkan daya hisap berkapasitas besar. Proses bongkar muat sangat dibutuhkan efisiensi dari pompa dan tenaga penggerak yang dapat menghasilkan putaran sesuai dengan *rpm* agar proses tersebut berjalan sesuai dengan jadwal bekerja dengan maksimal, sehingga proses bongkar muat dapat selesai pada waktunya.

Turbin merupakan sebuah alat yang salah satunya di gunakan untuk membangkitkan suatu energi. Di kapal telah digunakan berbagai macam Turbin, untuk operasional kapal. Turbin sangat membantu dalam operasional sehari-hari

dikapal, salah satunya untuk memenuhi kebutuhan pengoperasian kapal yang tak lepas dari alat tersebut, yaitu Discharge cargo oil pada kapal tanker. Dengan Turbin, discharge dapat dilakukan dengan cepat. Kegiatan discharge akan berjalan lancar dengan adanya pompa cargo yang tidak lepas dari Turbin tersebut. Cargo oil pump turbine memiliki 4 komponen penting yaitu turbine casing, turbine rotor, bearing, dan labyrinth seal. Labyrinth seal adalah salah satu bentuk mechanical seal. Labyrinth seal dapat mencegah kebocoran uap bertekanan tinggi dan juga akan memberikan efek penyegelan agar udara tidak masuk kedalam sistem karena turbin memiliki sisi bertekanan tinggi dan sisi vakum yang memungkinkan udara luar yang memiliki tekanan lebih besar akan masuk dan menghambat jalannya uap yang mengakibatkan turunnya rpm. Turunnya putaran turbin akan berdampak pada kemampuan atau daya hisap pompa yang akan mengganggu proses bongkar muat sehingga terjadi keterlambatan.

Turbin Cargo oil pump adalah salah satu permesinan dikapal tanker yang membantu berjalannya proses bongkar muatan di kapal. Turbin cargo oil pump merupakan jantung dari cargo oil pump, oleh karena itu harus dilakukan perawatan secara rutin terutama pada komponen-komponen yang saling bergesekan agar tidak terjadi kerusakan yang dapat mengganggu proses membongkar muatan.

Semakin pesatnya perkembangan Turbin didunia maritime, kini Turbin tak asing lagi. Segala macam cara dilakukan untuk memodifikasi kembali Turbin tersebut hanya untuk meningkatkan kenyamanan bekerja di atas kapal. Terlebih lagi dengan adanya perkembangan teknologi saat ini, proses pemodifikasian Turbin tersebut menjadi lebih mudah di lakukan.

Dengan adanya berbagai macam Turbin tersebut, maka Penulis berupaya untuk menyusun sebuah Karya Tulis yang menyangkut permasalahan Turbin Uap. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, Penulis tertarik mengangkat permasalahan tersebut dan menuangkannya dalam bentuk Karya Tulis dengan judul **“Pengoperasian, Perawatan Turbin Cargo Pump di Kapal Tanker Pelita P1023 PT.Dok Dan Perkapalan Surabaya ”**.

1.2. Rumusan Masalah

Mengingat luasnya masalah yang ada di kapal sehubungan dengan pengoperasian Turbin cargo pump maka Penulis membatasi masalah hanya yang terjadi di Motor Tanker Pelita P1023. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi kesalahpahaman dan penyimpangan dalam membahas Karya Tulis ini. Pembatasan masalah pada Karya Tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pengoperasian Turbin Cargo Pump di kapal.?
2. Bagaimana perawatan Turbin Cargo Pump ?
3. Faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada Turbin Cargo Pump?

1.3. Tujuan Dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan pengamatan adalah sebagai berikut :
 - a. Untuk mengetahui tentang pengoperasian Turbin Cargo Pump
 - b. Agar dapat mengetahui cara perawatan Turbin Cargo Pump
 - c. Agar mengetahui berbagai permasalahan yang sering di alami pada sistem Turbin Cargo Pump.
2. Manfaat pengamatan adalah :
 - a. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi Penulis sendiri yang perawatan dan perbaikan Turbin Cargo Pump.
 - b. Untuk mengatasi jika terjadinya gangguan pada Turbin Cargo Pump
 - c. Sebagai bahan masukan dan sumbangan bagi para pembaca khususnya kepada Taruna UNIMAR-AMNI Semarang program studi Teknika tentang Pengoperasian, Perawatan Turbin Cargo Pump.
 - d. Dapat menentukan macam-macam Turbin yang bisa dipakai dikapal.
 - e. Mengidentifikasi definisi dari Turbin Cargo Pump.
 - f. Menentukan komponen-komponen dari Turbin Cargo Pump.
 - g. Menjelaskan cara kerja dari Turbin Cargo Pump.
 - h. Menentukan kegunaan dari Turbin Cargo Pump.

1.4 Sistematika Penulisan

1. BAB 1 PENDAHULUAN

a. Latar belakang masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, Penulis tertarik untuk menyusun Karya Tulis tentang “PENGOPERASIAN, PERAWATAN TURBIN CARGO PUMP DI KAPAL TANKER PELITA P1023”.

b. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, Penulis mengidentifikasi pokok-pokok permasalahan.

c. Tujuan dan kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan Penulisan Karya Tulis ini, Penulis memberikan gambaran-gambaran yang ingin dicapai oleh Penulis dalam melaksanakan observasi selama praktek di atas kapal untuk Penulisan Karya Tulis ini.

d. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika ini Penulis memberikan ringkasan-ringkasan setiap bab pada Penulisan Karya Tulis ini.

2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Tinjauan pustaka ini, penulis memberikan kajian-kajian dari pustaka dan gambaran umum obyek pengamatan sesuai dengan judul karya tulis yaitu “ Pengoperasian, Perawatan Turbin Cargo Pump di Kapal Tanker Pelita P1023 di PT.Dok dan Perkapalan Surabaya”.

3. BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA

3.1. Pengumpulan Data

Dalam Penulisan Karya Tulis ini, metodologi pengamatan merupakan faktor penting dalam keberhasilan penyusunan Karya Tulis ini. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, darimana sumbernya dan apa alat yang digunakan.

3.2. Gambaran Umum Obyek Pengamatan

Dalam gambaran umum obyek riset, penulis memberikan gambaran umum obyek pengamatan pada saat melaksanakan praktek di PT.Dok dan Perkapalan Surabaya, dilengkapi dengan struktur organisasi perusahaan dan visi misi perusahaan.

4. BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan dan Hasil

Dalam pembahasan Karya Tulis ini, merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir Karya Tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini terdapat poin-poin yang membahas pokok permasalahan dari Penulisan Karya Tulis ini.

5. BAB 5 PENUTUP

a. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana Penulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi atau hasil yang diperoleh.

b. Saran

Saran merupakan harapan Penulis untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema Karya Tulis.