

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Kapal adalah salah satu alat transportasi laut yang sangat dibutuhkan dalam era globalisasi ekonomi saat ini. Menurut Undang-Undang No 17 Tahun 2008 mengenai Pelayaran menyebutkan bahwa kapal adalah “kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau tunda, termasuk kendaraan berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang berpindah-pindah”. Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah No 17 Tahun 1988 tentang Penyelenggaraan dan pengangkutan laut mendefinisikan secara lebih singkat, “kapal yaitu alat apung dengan bentuk dan jenis apapun”.

Kapal laut sangat berperan dalam ekspor dan impor barang dari suatu negara ke negara lain maupun dari suatu pulau ke pulau lainnya. Di samping itu kapal sebagai mobilitas penduduk antar pulau dalam menunjang kegiatan operasionalnya.

Peranan kapal laut tak terlepas hubungannya dengan keberadaan alat bongkar muat di kapal yaitu *Cargo Crane* yang digunakan untuk proses menaikkan muatan ke atas kapal (*loading*) ataupun proses bongkar muatan dari kapal ke darat (*discharging*) sehingga kapal dapat melakukan fungsi kerjanya secara baik. Di tempat peneliti praktek laut MV. Jupiter Charm, dalam pelaksanaan bongkar (*discharging*) maupun muat (*loading*)

sepenuhnya menggunakan *Cargo Crane* sebagai alat utama untuk proses bongkar muat, tipe *Cargo Crane* yang digunakan yaitu *Electric – Hydraulic Deck crane*.

*Cargo Crane* ini berfungsi untuk menaikkan muatan ke atas kapal ataupun menurunkan muatan dari kapal ke darat, mengubah tenaga listrik menjadi tenaga gerak guna menggerakkan pompa hidrolis. Ketika pompa hidrolis bergerak maka pompa dapat mengalirkan oli hidrolis sesuai dengan perintah operator.

Selanjutnya dikarenakan pompa hidrolis bekerja maka oli hidrolis akan mengalir dan menjalankan motor hidrolis yang dimana motor hidrolis adalah pada dasarnya digunakan sebagai penggerak utama dari *crane*. Motor hidrolis adalah bagian *Cargo Crane* yang sangat penting karena merupakan komponen vital yang sangat berpengaruh terhadap dapat atau tidak dapatnya suatu *crane* digunakan.

Komponen utama dari *Cargo Crane* salah satunya adalah *hydraulic pump* yang berfungsi untuk mengalirkan oli hidrolis dan bersama komponen lain menimbulkan tekanan hidrolis, *electric motor* berfungsi sebagai sumber penggerak *hydraulic pump*, *hydraulic motor* berfungsi sebagai motor penggerak *luffing, hoisting* ataupun *slewing* pada *crane*.

*Electric motor* adalah sumber penggerak utama yang tenaganya didapat dari tenaga listrik yang dihasilkan oleh generator yang berfungsi untuk menggerakkan *hydraulic pump*. *Hydraulic pump* ini berfungsi untuk mengalirkan oli hidrolis didalam sistem hidrolis *crane* selanjutnya oli

hidrolik akan dialirkan ke *hydraulic control valve*, setelah di *hydraulic control valve* oli hidrolik akan dialirkan dan ditingkatkan tekanannya sesuai kebutuhan pengoperasian *cargo crane*.

Oli hidrolik akan diteruskan oleh *hydraulic control valve* dengan arah dan tekanan yang berbeda beda sesuai kebutuhan pengoperasian *cargo crane* ke *hydraulic motor* dan selanjutnya *hydraulic motor* akan melaksanakan kerjanya sebagai alat penggerak kerja *cargo crane* sehingga *cargo crane* dapat bekerja sebagaimana mestinya alat bongkar muat di kapal.

Berdasar pada sistem kerja *cargo crane* diatas, pada saat saya melaksanakan praktek laut di MV. Jupiter Charm tepatnya pada tanggal 20 November 2016 saat kapal berlabuh di Vanino Rusia pernah mengalami masalah pada *cargo crane* dimana *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban pada *safe working loadnya* (SWL).

Faktor-faktor yang menyebabkan *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working loadnya* (SWL) ada beberapa kemungkinan yaitu :

1. Permasalahan pada sistem kelistrikan *cargo crane* (Dammam Saudi Arabia 13 April 2017)
2. Permasalahan pada sistem rem pada *cargo crane* (Vanino Rusia 20 November 2017)
3. Permasalahan pada sistem hidrolik *cargo crane* (Dammam Saudi Arabia 13 April 2017)

Pada saat itu upaya yang dilakukan untuk menanggulangi permasalahan *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) yaitu upaya yang disarankan sesuai dengan *standard maintenance book* di buku manual *crane* tersebut,yaitu :

1. Memastikan dan memeriksa sistem serta komponen elektrik pada *crane*.
2. Memastikan dan memeriksa komponen-komponen serta sistem pada rem *cargo crane*.
3. Memastikan dan memeriksa sistem hidrolik dan komponen yang kemungkinan terdapat masalah.

Dampak dari tidak kuatnya *cargo crane* mengangkat beban pada beban *safe working load* (SWL) sangat berpengaruh terhadap bisnis pelayaran karena terkait dengan kerugian waktu dan materi perusahaan pelayaran terkait diantaranya yaitu :

1. Dampak ekonomis
  - a) Ruginya perusahaan pelayaran karena harus membayar lebih uang pemakaian pelabuhan.
  - b) Bertambahnya biaya makan, bahan bakar, serta operasional kapal.
  - c) Berkurangnya pendapatan perusahaan dan buruh pekerja bongkar-muat.
2. Dampak praktis
  - a) Terhentinya proses bongkar muat
  - b) *Cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL)
  - c) Tidak lancarnya arus pengiriman barang
3. Dampak materil
  - a) Rusaknya komponen *crane* karena tidak dapat mengangkat beban
  - b) Jatuhnya muatan dikarenakan *crane* tidak dapat mengangkat beban

c) Rusaknya muatan karena lambatnya dalam proses bongkar-muat

#### 4. Keselamatan

a) Tertimpanya seseorang oleh muatan karena *crane* tidak dapat mengangkat beban

b) Mengakibatkan cedera bahkan kehilangan nyawa bagi karyawan

c) Menurunnya moral kerja yang di akibatkan kecelakaan kerja

Dengan latar belakang itulah peneliti mengangkat permasalahan yang ada di kapal peneliti praktek MV. Jupiter Charm dengan mengambil judul “Analisis penyebab *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai dengan *safe working load* (SWL) di kapal MV. Jupiter Charm”

#### B. Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka terlebih dahulu peneliti menentukan pokok-pokok permasalahan yang terjadi di MV. Jupiter Charm untuk selanjutnya peneliti rumuskan menjadi rumusan masalah guna memudahkan dalam pembahasan pada bab-bab berikutnya. Dalam hal ini perumusan masalahnya disusun berupa pertanyaan-pertanyaan seputar analisis penyebab kenapa *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai dengan *safe working load* (SWL) yang menjadi dasar penyusunan skripsi antara lain sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) di MV. Jupiter Charm ?

2. Bagaimana upaya untuk mengatasi *cargo crane* yang tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL ) menurut *maintenance and inspection standard manual* di MV. Jupiter Charm ?
3. Apakah dampak dari *cargo crane* yang tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) di MV. Jupiter Charm ?

### C. Batasan masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang dapat dikaji dari permasalahan tersebut, serta kurangnya atau adanya keterbatasan pengetahuan peneliti dari segi perawatan maupun dari segi perbaikan terhadap permasalahan pada *cargo crane* serta material dari pesawat dan usia (*running hours*) dari pesawat tersebut maka dari itu peneliti membatasi masalah yang hanya terjadi pada Sistem Hidrolik dan Sistem Kelistrikan pada *cargo crane* di MV. Jupiter Charm. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi kesalah-pahaman dan penyimpangan dalam membahas skripsi ini.

### D. Tujuan penelitian

Mengacu kepada rumusan masalah penelitian, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan umum

Untuk mendiskripsikan gambaran umum mengenai penyebab *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL)

## 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) di MV. Jupiter Charm
- b. Mengetahui bagaimana upaya mengatasi *cargo crane* yang tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) menurut *maintenance and inspection standard manual* di MV. Jupiter Charm
- c. Mengetahui dampak dari *cargo crane* yang tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) di MV. Jupiter Charm

Penulisan ini juga diharapkan dapat berguna bagi para pembaca dan dapat memberikan gambaran akan pentingnya pemahaman terhadap pemasangan, pemeriksaan, perawatan *cargo crane* beserta komponen-komponen pendukung yang dapat berpengaruh terhadap kinerja dari *cargo crane* yang sangat berpengaruh terhadap kerja performa kapal sebagai angkutan laut menjadi lebih optimal serta terciptanya kondisi pengoperasian kapal yang aman, efisien dan lancar.

## E. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik dari segi teoritis maupun praktis sebagai berikut:

### 1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menambah *khazanah* pengetahuan akan penyebab *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL)

### 2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan:

#### a. Sebagai masukan kepada pembaca

Menambah pengetahuan, pengalaman, dan pengembangan pemikiran, serta wawasan tentang *cargo crane* dan penyebab terjadinya *cargo crane* tidak dapat mengangkat beban sesuai *safe working load* (SWL) di atas kapal. Dalam hal ini peneliti dituntut untuk mengidentifikasi dan mengolah data yang diperoleh dari tempat penelitian. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi sebagai dasar untuk masuk ke lingkungan kerja dengan mengaplikasikan teori yang telah diterima dari kampus dan menerapkan kedalam dunia kerja sesungguhnya.

#### b. Sebagai masukan kepada lembaga pendidikan

Menambah pengetahuan dasar bagi taruna yang akan melaksanakan praktek laut, sehingga dengan adanya gambaran permasalahan pada *cargo crane* di atas kapal maka wawasan mereka akan lebih bertambah dan semakin luas. Serta dapat menjadi tambahan wacana

yang dapat menjadikan dasar bagi adik-adik kelas ataupun rekan-rekan lain yang hendak melakukan penelitian dalam bidang yang sama. Selain itu dapat juga menambah pustaka di perpustakaan lokal.

c. Sebagai masukan kepada perusahaan

Terjalinnnya hubungan yang baik antara lembaga pendidikan dengan pihak perusahaan. Juga sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan lain untuk menerapkan metode yang sama dalam mengatasi masalah yang terjadi dikapal yang tentunya dengan masalah yang sama.

d. Sebagai masukan sendiri bagi peneliti

Adapun dalam penulisan skripsi ini mempunyai tujuan akademis, yaitu sebagai salah satu persyaratan kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi di bidang teknika.

## **F. Sistematika penulisan**

Untuk memudahkan proses pembahasan lebih lanjut maka peneliti membagi skripsi ini dalam lima bab yang saling berkaitan satu sama lain. Selanjutnya dalam sistematika penulisan skripsi ini akan diuraikan secara singkat dari masing-masing bab untuk dapat memberikan suatu gambaran isi dari skripsi, yang secara keseluruhan berisi:

## BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini peneliti membahas tentang Pendahuluan yang berisi tentang Latar belakang, Perumusan masalah, Pembatasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini peneliti membahas tentang Landasan teori, yang berisi tentang Tinjauan pustaka, Kerangka pikir penelitian, Definisi operasional.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini peneliti membahas tentang Metodologi penelitian yang dipakai. Berisi tentang Jenis dan Tempat penelitian, Metode pengumpulan data, Teknik analisa data.

## BAB IV HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini peneliti menyajikan tentang Hasil penelitian dan Analisa data berisi tentang Gambaran umum objek yang diteliti, Analisis hasil penelitian.

## BAB V PENUTUP

Bab penutup ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran.