

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1. Pengertian Proses**

Proses adalah serangkaian langkah sistematis, atau tahapan yang jelas dan dapat di tempuh berulang kali, untuk mencapai hasil yang diinginkan. Jika ditempuh, setiap tahapan itu secara konsisten mengarah pada hasil yang diinginkan (Keith M Eades, 2016)

##### **2.1.2. Pengertian Pemuatan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Pemuatan ialah Proses , cara,perbuatan,memuatkan (memasukan) sesuatu ke dalam wadah, dalam hal ini pemuatan yang di maksud ialah yang berkaitan dengan pemuatan barang ke kapal Ro-Ro atau kapal penumpang. (Ebta setiawan,2012)

##### **2.1.3. Pengertian Stabilitas**

Secara umum stabilitas dapat diartikan bahwa stabilitas atau keseimbangan ialah suatu sifat atau kecenderungan sebuah kapal untuk kembali tegak seperti kedudukan semula setelah mendapatkan senget karena gaya dari luar. (Muqtamar Ajja ,2016)

#### **1. Faktor- faktor yang mempengaruhi stabilitas kapal**

Yang perlu kita ketahui bahwa stabilitas kapal mempunyai faktor-faktor yang dapat di kelompokkan ke dalam 2 kelompok besar yaitu :

##### **a. Faktor Internal**

Faktor internal yaitu faktor di sebabkan oleh gaya bagian dalam kapal, seperti muatan kapal bentuk kapal, dan kebocoran akibat kandas/tubrukan.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor yang di sebabkan oleh gaya luar seperti gelombang laut, angin, arus, dan badai, Ukuran-ukuran pokok yang menjadi dasar dari pengukuran kapal adalah panjang (length), lebar (breadth), tinggi (depth) serta sarat (draught).

## 2. Stabilitas Kapal Positif, Netral dan Negatif

a. Stabilitas Kapal Positif

Stabilitas kapal positif ialah dimana G (titik gravity) berada di bawah titik M (metasentris).

Bila kapal menyenget. Maka timbullah sebuah moment penegak yang akan mengembalikan kapal ke kedudukan seperti semula .

Keterangan :

WL : waterline

M : metasentris

Gz : lengan moment

BBi : perubahan letak titik apung

Q : sudut senget

b. Stabilitas Kapal Netral

Stabilitas netral yaitu gaya kapal dimana titik G (gravity) dan titik M (metasentris) berimpit pada satu titik.

Bila kapal menyenget atau oleng karena gaya dari luar, tidak terdapat momen penegak maupun penerus. Sebabnya adalah letak titik G yang terlalu tinggi karena banyak kontrasi muatan bagian atas kapal.

Keterangan:

WL : water line ( garis air)

- G : gravity
- M : titik metasentris
- B : titik buoyancy (titik apung)

#### c. Stabilitas Kapal Negatif

Stabilitas negative adalah stabilitas kapal dimana titik G berada diatas titik M. Bila kapal miring akibat gaya dari luar. Maka timbullah sebuah moment penerus kap setting moment, dengan demikian, maka kapal akan bertambah miring jika oleng, bahkan kapal akan terbalik.

Keterangan:

- CL : center line
- Gz : lengan momen
- B1 : perubahan titik apung
- M : titik metacentris
- B : titik buoyancy ( titik apung)
- K : lunas kapal

#### d. Titik-titik stabilitas kapal

Titik-titik stabilitas kapal yaitu dimana titik-titik atau posisi pada badan kapal yang memiliki daya tahan untuk menstabilkan kapal. Ada tiga buah titik yang penting di dalam stabilitas kapal, yakni titik berat (G), titik apung (B) dan titik metacentris (M).

### 2.1.4. Pengertian Prosedur

Prosedur adalah urutan langkah-langkah (atau pelaksanaa-pelaksanaan pekerjaan), dimana pekerjaan tersebut dilakukan. berhubungan dengan apa yang di lakukan, bagaimana melakukannya, bilamana melakukannya, dimana melakukannya dan siapa yang melakukannya (Ida Nuraida,2011)

Lebih tepatnya, kata ini bisa mengindikasikan rangkaian aktivitas, tugas-tugas, langkah-langkah, keputusan-keputusan, perhitungan-perhitungan dan proses-proses, yang di jalankan melalui serangkaian pekerjaan yang menghasilkan suatu tujuan yang di inginkan, suatu produk atau sebuah akibat. Sebuah produk biasanya mengakibatkan sebuah perubahan. (Ebta Setiawan, 2012)

## **2.2. Aspek Non teknis Penyebab Terjadinya Kecelakaan**

Setelah di telusuri bahwa terjadinya kecelakaan kapal tersebut di karenakan adanya aspek non teknis atau kesalahan manusia (Human Error) yang telah di sederhakan oleh penulis, berikut adalah beberapa hal yang menjadi penyebab kecelakaan kapal tersebut diantaranya :

### **2.2.1. Operasional kapal**

Kapal KM.Dharma Kencana 2 adalah kapal penyebarangan yang beroperasi dari semarang menuju ke pontianak kalimantan barat kapal ini adalah kapal tipe Ro-Ro yang mampu memuat lebih dari 119 penumpang dan 49 kendaraan bermotor berbagai tipe. (Bambang Tri W, 2017)

### **2.2.2. Kompetensi awak kapal / ABK**

Kapal sekalipun sudah dalam kondisi prima, akan tetapi baru dapat beroperasi dan dimanfaatkan bila telah diawaki oleh personil dengan kecapakan sesuai perundang-undangan, memiliki pengetahuan yang memadai tentang peraturan, koda, dan petunjuk yang terkait dengan pelayaran Para awak kapal, harus memiliki kemampuan untuk menyiapkan kapalnya dan juga harus mampu melayarkan kapal dengan muatan barang atau penumpang secara aman sampai tempat tujuannya. Nakhoda dan awak kapal lainnya harus memenuhi kriteria tertentu terkait dengan tugas dan fungsinya di atas kapal Karenanya, mereka perlu mengikuti pendidikan formal lebih dahulu sebelum

diberi ijazah kepelautan yang memungkinkan mereka bertugas di kapal. Bagi operator kapal pelayaran rakyat, pemerintah telah memfasilitasi pemberian pendidikan yang layak bagi mereka dengan harapan mampu mengoperasikan kapal sesuai dengan norma-norma yang berlaku pada kapal. (Bambang Tri W,2017)

### **2.2.3. Manajemen keselamatan pelayaran dan strategi zero accident**

PT. Dharma Lautan Utama Cabang Semarang telah melakukan berbagai upaya serta prosedur-prosedur dimana semua tenaga kerja atau karyawannya dapat memahami serta dapat menerapkan enam belas elemen dari ISM Code dengan beberapa aturan diantaranya DPA (Designated Person Ashore) petugas yang di tunjuk perusahaan untuk berwenang dan bertanggung jawab memonitor semua aspek-aspek keselamatan di kapal, verifikasi pemeriksaan dan penilaian kembali oleh perusahaan .

Strategi zero accident yang sedang di kembangkan dan terus di upayakan oleh PT.DLU ini diantaranya; Pemeriksaan muatan sebelum memasuki kapal , pemeriksaan penumpang, pemeriksaan barang berbahaya melibatkan port security, TNI, Polisi, KSOP serta untuk unggas di periksa oleh badan karantina semarang . dari kesiapan stabilitas kapal , sebelum mulai pelayaran kapal sudah di lakukan pengecekan bahan bakar, air ballast , serta keadaan cuaca pada pelayaran yang akan di lalui oleh kapal.

Dari semua aspek menejemen keselamatan ini PT. DLU Cabang Semarang sudah memenuhi standar perusahaan pelayaran penyebrangan . (Bay M hasani, 2017)