

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jalur evakuasi merupakan suatu hal yang perlu dipertimbangkan saat merancang sebuah kapal. Jalur evakuasi dalam perencanaan yang dimaksud meliputi rute evakuasi, peralatan keselamatan, cara evakuasi dan komponen pendukung evakuasi. Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 61 Tahun 2019 Pasal 27 tentang prosedur evakuasi dijelaskan sedikit prosedur keselamatan kapal dalam rute tertentu. Namun dalam pengoperasian suatu kapal apabila terjadi situasi darurat, proses evakuasi ini memakan waktu yang tidak sedikit. Kecelakaan kapal di Indonesia menjadi tugas pokok Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) untuk melakukan investigasi. Salah satu kecelakaan kapal di Indonesia dapat dilihat pada kecelakaan kapal KM. LESTARI MAJU seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1. Kecelakaan kapal KM. LESTARI MAJU

*Sumber: Komite Nasional Keselamatan Transportasi*

Sedikit pengalaman dari galangan bahwa banyak kapal pelayaran menempatkan peralatan keselamatan (*safety*) di dek teratas. Dalam pengevakuasian penumpang, beberapa kapal yang ada di youtube banyak penumpang yang terlihat melompat dari dek kapal untuk menyelamatkan diri. Dilihat dari kecelakaan kapal KM. LESTARI MAJU, pengevakuasian penumpang dilakukan dengan turun melalui tali. Hal ini tentu tidak sesuai dengan peraturan evakuasi yang ada. Kecelakaan kapal KM LESTARI MAJU terjadi pada tanggal

3 Juli 2018, diketahui bahwa dalam kecelakaan kapal tersebut, 34 orang dinyatakan meninggal dunia dan 155 orang berhasil di evakuasi dengan selamat.

Proses evakuasi sendiri dilakukan dengan menggunakan tali tross kapal agar penumpang bisa dibawa ke daratan. Namun dalam prosesnya sendiri, proses ini mengalami kendala dikarekan cuaca yang buruk dan gelombang laut yang mencapai 2 – 2,5 M.

Di tahun yang sama, pada tanggal 12 Juni 2018 terjadi kecelakaan KM. SINAR BANGUN di daerah Danau Toba. KNKT mencatat, 21 orang dinyatakan selamat, 3 orang ditemukan meninggal dunia dan 164 orang dinyatakan hilang. Kapal tersebut mengalami kecelakaan setelah melebihi kapasitas muatan. Kapasitas yang seharusnya hanya 40 orang, diisi hingga lebih dari 200 orang. Nahkoda dari kapal KM. SINAR BANGUN dinyatakan sebagai tersangka bersama dengan pemilik kapal. Kapal karam di kedalaman 450 M sehingga proses pencarian korban sangat sulit dilakukan. Jarak pandang di dalam Danau Toba juga menyulitkan proses pencarian dikarekan jarak pandang hanya 5 M.

Hal yang sangat disayangkan dari kecelakaan KM. SINAR BANGUN adalah tidak adanya proses evakuasi yang terjadi saat kapal mengalami kecelakaan. Dari video yang beredar di social media, dapat kita lihat bagaimana proses penumpang yang berhasil keluar dari kapal dengan melompat dari kapal tersebut.



Gambar 2. Kecelakaan Kapal KM. SINAR BANGUN

Sumber: *TRBUNJABAR.ID, SIMANINDO*

Dari gambar 2 diatas kita dapat melihat tidak adanya proses evakuasi yang dijalankan pada saat kecelakaan kapal KM. SINAR BANGUN. Tidak adanya jalur evakuasi yang jelas sering memperlambat proses evakuasi saat kapal mengalami kecelakaan. Kapal juga seharusnya memiliki titik kumpul yang merupakan titik aman untuk proses evakuasi. Dalam beberapa kapal yang saya temukan di galangan kapal saat penulis PKL di galangan kapal, total sekoci yang ada dalam kapal penumpang tidak lebih dari 2 sekoci saja. Artinya apabila suatu kapal mengalami kecelakaan di tengah laut, maka penumpang akan diturunkan dan mengambang di permukaan laut menggunakan life jacket dan life raft.

Terdapat suatu metode yang dapat diandalkan dalam evakuasi penumpang saat kapal mengalami kecelakaan kapal, yaitu dengan membuat jalur evakuasi penumpang sampai ketempat berkumpul sehingga dapat mempersingkat waktu evakuasi. Pada daerah tempat berkumpul dipasang perlengkapan keselamatan berupa *Marine Evacuation System (MES)*.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan kapal KM. NUSA PUTERA karena belum memiliki *Marine Evacuation System*. Kapal ini dimiliki dan dioperasikan oleh PT. Putera Master Sarana Penyeberangan Mulia. Sesuai dengan aturan SOLAS setiap kapal penumpang dengan ukuran tertentu harus memiliki MES yang diletakkan di atas kapal. Sewaktu penulis mengadakan pengumpulan data ke PT. Putera Master Sarana Penyeberangan Mulia, pemilik kapal dari KM. NUSA PUTERA sendiri mendukung untuk melakukan perancangan MES yang akan dipasang ke dalam kapalnya.

Oleh karena itu, penulisan ini bertujuan untuk melakukan perancangan “Jalur Untuk Mempercepat Proses Evakuasi Dan Keselamatan Penumpang Pada Kapal KM. NUSA PUTERA Ex. SANTA REGINA” dengan mempertimbangkan rute evakuasi yang paling aman untuk keadaan kapal. Penulis juga menetapkan letak MES yang akan dipakai dalam kapal KM. NUSA PUTERA dan jalur evakuasi menuju *muster point* yang ada di dalam kapal. Pada proses perancangan jalur evakuasi, akan terjadi perbedaan jalur evakuasi sebelum dan setelah adanya *marine evacuation system* pada KM. NUSA PUTERA.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang, maka didapatkan perumusan masalah yang dapat dikaji pada penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana perancangan jalur evakuasi yang tepat untuk KM. NUSA PUTERA?
- b. Bagaimana cara menentukan jenis MES yang akan dipasang untuk KM. NUSA PUTERA?
- c. Bagaimana penentuan letak MES untuk mempersingkat waktu dalam proses evakuasi pada KM. NUSA PUTERA?
- d. Bagaimana perbedaan jalur evakuasi sebelum dan sesudah adanya MES dalam KM. NUSA PUTERA?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada Perancangan Jalur Evakuasi pada KM. NUSA PUTERA ini, untuk memfokuskan permasalahan yang akan diangkat penulis membatasi permasalahan dengan beberapa poin berikut:

- a. Tidak menghitung konstruksi, kekuatan kapal, dan stabilitas, hanya perencanaan jalur evakuasi dan pemasangan MES pada KM. NUSA PUTERA.
- b. Tidak menghitung biaya untuk pemasangan MES pada KM. NUSA PUTERA

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian Perancangan Jalur Evakuasi Pada KM. NUSA PUTERA, yaitu untuk perancangan jalur evakuasi dan pemasangan MES pada Kapal Nusa Putera guna kelancaran proses evakuasi dan mengikuti aturan SOLAS.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Pada Perancangan Jalur Evakuasi Pada KM. NUSA PUTERA ini diharapkan akan mendapat manfaat sebagai berikut:

- a. Sebagai referensi ilmu pengetahuan dibidang Teknik Perkapalan.
- b. Sebagai pengaplikasian ilmu perancangan kapal yang sudah didapat selama masa perkuliahan dibidang Teknik Perkapalan.
- c. Sebagai bahan pertimbangan PT. Putera Master Sarana Penyeberangan Mulia untuk perencanaan pemasangan MES Pada KM. NUSA PUTERA.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada Perancangan Jalur Evakuasi Pada KM. NUSA PUTERA ini dapat diuraikan menjadi beberapa bab yaitu:

##### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penulisan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan teori landasan awal dan perhitungan dasar untuk perancangan jalur evakuasi pada kapal KM. NUSA PUTERA.

##### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan proses penelitian yang meliputi identifikasi masalah, studi literatur, pengambilan data sekunder, analisa gambar perancangan kapal, perancangan MES, pembuatan jalur evakuasi,

perhitungan lama waktu evakuasi, analisis kecocokan jalur evakuasi MES terhadap kapal penumpang lainnya.

#### BAB 4 PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan proses penyelesaian penelitian dengan mengolah data pada saat melakukan perancangan jalur evakuasi dengan menggunakan metode MES untuk mendapatkan hasil yang akan diterapkan pada kapal KM. NUSA PUTERA.

#### BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari analisis penelitian dan saran untuk menyempurnakan penelitian di masa mendatang.