

APLIKASI PENERAPAN PERATURAN SOLAS DALAM PERENCANAAN PERALATAN KESELAMATAN KMP LEGUNDI PADA LINTASAN MERAK-BAKAUHENI

Cholil, Minto Basuki, I Putu Andhi Indira Kusuma
Teknik Perkapalan ITATS, Jl. Arif Rahman Hakim No. 100 Surabaya
ragilcholil@gmail.com

ABSTRAK

Dengan maraknya kejadian kecelakaan kapal akhir-akhir ini maka peralatan keselamatan memegang peranan yang sangat penting untuk meminimalisir jatuhnya korban jiwa. Pada penelitian ini bertujuan membahas mengenai perencanaan peralatan keselamatan yang berdasarkan peraturan SOLAS, dimana peralatan keselamatan yang direncanakan adalah *Fire Fighting Equipment, Life Saving Appliances (LSA), Radiocommunications, Safety of Navigation dan Carriage of Cargoes* pada KMP. LEGUNDI milik PT. ASDP Indonesia yang melayani rute Merak-Bakauheni. Metode yang digunakan adalah dengan membandingkan keadaan sebenarnya dengan peraturan SOLAS. Kemudian data yang digunakan adalah gambar rencana umum KMP. LEGUNDI dan data pengamatan lapangan terhadap peralatan keselamatan pada kapal tersebut. Hasil dari pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat ketidaksesuaian antara keadaan sebenarnya dengan peraturan SOLAS. Sehingga, dalam penelitian ini didapatkan perancangan peletakan peralatan keselamatan yang berdasarkan peraturan SOLAS serta dapat memberi masukan kepada operator kapal mengenai pentingnya peralatan keselamatan, agar dapat mengurangi jatuhnya korban jiwa apabila terjadi kecelakaan di laut.

Kata kunci : *SOLAS, Keselamatan Pelayaran, Peralatan Keselamatan pelayaran*

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya perekonomian dunia dan dibukanya kebutuhan pasar global manusia dewasa ini, mengakibatkan semakin banyaknya masyarakat membutuhkan angkutan transportasi murah serta efektif, disamping itu dengan meningkatnya perusahaan yang membutuhkan jasa pengangkutan laut maka semakin banyak pula perusahaan pelayaran menambah armadanya guna memenuhi permintaan pasar yang semakin banyak.

Namun masih banyak perusahaan menambah armadanya tapi tidak memperhatikan tentang alat keselamatan diatas kapal, dimana perusahaan menginginkan bagaimana kapal tersebut dapat beroperasi dan menghasilkan keuntungan tanpa memperhatikan keselamatan para awak kapal yang ada di kapal tersebut.

Hal ini sudah diatur tentang alat-alat keselamatan dalam SOLAS (*Safety of Life At Sea*) yang seharusnya diaplikasikan pada semua kapal, apabila alat keselamatan diatas kapal tidak dilengkapi maka ketika terjadi sesuatu keadaan darurat yang tidak diinginkan seperti kapal bocor, tenggelam, kebakaran maka alat yang akan digunakan tidak ada dan hal ini berakibat sangat fatal bagi keselamatan jiwa manusia yang berada di atas kapal tersebut.

Pada penelitian terdahulu telah dilakukan analisa mengenai aplikasi peraturan SOLAS (*Safety of Life At Sea*) pada kapal. Menjelaskan keselamatan sangatlah penting bagi suatu perusahaan untuk mencapai sebuah tujuan. Peralatan keselamatan sangat berpengaruh bagi aktifitas produksi suatu perusahaan, untuk itu ditentukan cara yang tepat guna mengoptimalkan peralatan keselamatan pada kapal secara tepat dan efisien (Khoiri, 2015)

Oleh karena itu perlu diberikan rekomendasi kepada para pihak terkait untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan transportasi laut. Sehingga perlu diberikan rekomendasi rute evakuasi dan skenario distribusi penumpang. Rekomendasi prosedur keselamatan diberikan sebagai saran dan masukan bagi para awak kapal dalam melakukan proses evakuasi dengan harapan bias meminimalisir terjadinya korban jiwa (Praditya ,2012)

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aspek Perencanaan Kapal

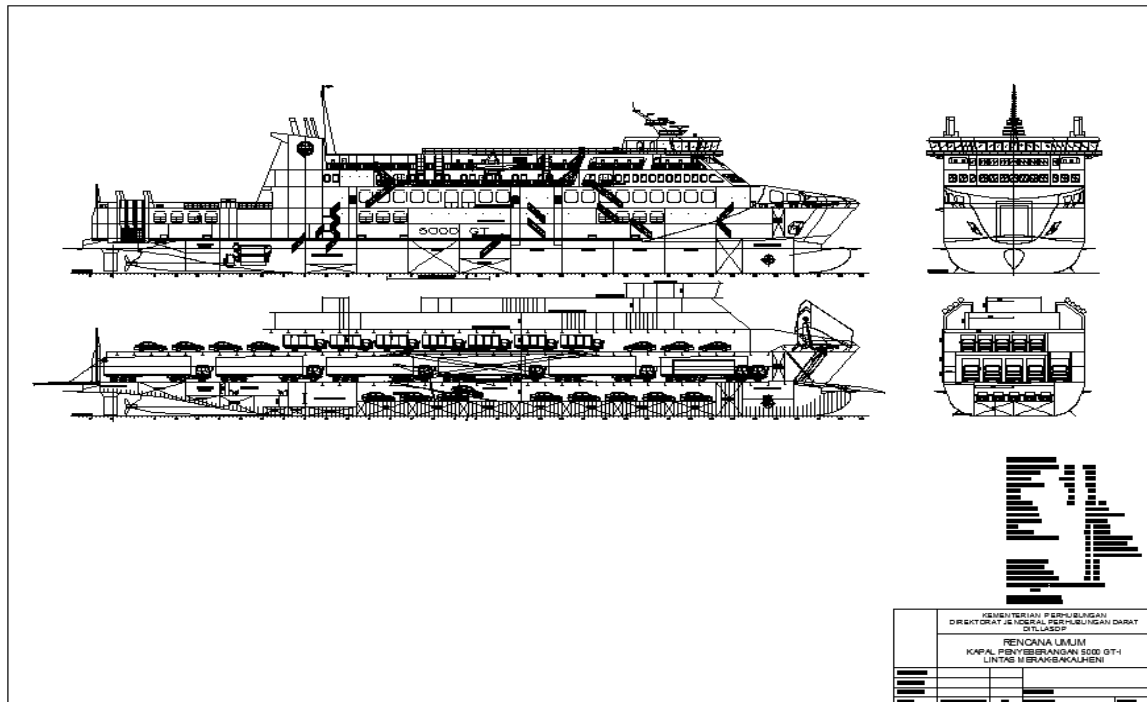
Kapal merupakan bangunan terapung yang dapat mengangkut penumpang dan barang di perairan laut dan memiliki sifat bergerak dan berpindah tempat dari satu tempat ke tempat yang lainnya. *Form follow function* merupakan prinsip dalam teori design, bentuk design

mengikuti fungsinya. Selain memenuhi fungsi, ada empat aspek design dalam perancangan kapal harus dipenuhi jika suatu produk design ingin dianggap berhasil (Sachri, dalam Pane, 2010), yaitu: (i) Aspek keamanan (*Safety*), (ii) Aspek kenyamanan (*Ergonomic*), (iii) Aspek keindahan (*Estetika*) dan (iv) Aspek filosofi

Aspek keamanan dan kenyamanan sudah diatur dalam hukum dan peraturan kemaritiman yang disebut *Safety Of Life At Sea* (SOLAS). Peraturan biro klasifikasi pada kapal juga acuan dalam kelayakan kapal tersebut untuk berlayar.

2.2 Kapal Penumpang

Pada SOLAS (*Safety Of Life At Sea*) Bab 1 Point 5 menerangkan bahwa Kapal penumpang adalah kapal yang membawa lebih dari 12 penumpang. Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah No 10 Tahun 2010 Tentang Angkutan Perairan, Angkutan penyeberangan adalah angkutan yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan dan/atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya. Untuk meningkatkan efisiensi atau melayani keperluan yang lebih luas kapal penumpang dapat berupa kapal ro-ro. Salah satu contoh kapal penumpang adalah KMP. Legundi. Kapal ini memiliki bobot tonase sebesar 5000 GT (Gross Tonnage) yang merupakan jenis kapal Fery Ro-ro yang didesain untuk memenuhi kebutuhan angkutan laut dengan rute Merak-Bakeuheni. Kapal ini merupakan kapal terbesar yang pernah di bangun oleh Departemen Perhubungan Darat pada tahun 2011, dan selesai dibangun pada tahun 2012.



Sumber : PT ASDP Indonesia

Gambar 1. Rencana umum KMP. LEGUNDI milik PT.ASDP Indonesia yang melayani rute pelayaran Merak-Bakahuni.

Dalam perencanaan kapal penumpang harus memenuhi aspek-aspek perencanaan kapal seperti yang tertera pada sub bab sebelumnya. Namun kenyataannya masih banyak kapal-kapal penumpang yang tidak mematuhi aspek tersebut serta peraturan mengenai keselamatan pelayaran. Guna menjamin keselamatan bagi penumpang, ABK (Anak Buah Kapal), muatan yang dibawa serta kapal itu sendiri, maka pemerintah menerbitkan suatu peraturan yang tertuang dalam peraturan pemerintah (PP) pasal 1 angka 10 pada Undang-Undang Pelayaran yang mensyaratkan tentang kelaiklautan kapal yaitu keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, pemuatan, kesehatan dan kesejahteraan awak kapal, serta penumpang status hukum kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

2.3 Peraturan Peralatan Keselamatan SOLAS

SOLAS adalah singkatan dari *Safety Of Life At Sea* jika diartikan dalam bahasa Indonesia adalah Keselamatan Jiwa di Laut. Pelayaran memiliki risiko yang cukup tinggi dan yang tidak bisa diduga adalah faktor alam. Seperti cuaca yang buruk, angin kencang, gelombang yang tinggi, badai secara terus menerus. Selain itu seperti peralatan permesinan dan Sumber Daya Manusia (SDM) juga tidak kalah pentingnya.

SOLAS (*Safety Of Life At Sea*) menerangkan beberapa peraturan yang berkaitan dengan peralatan keselamatan pada beberapa chapter (bab) adalah sebagai berikut :

- Chapter II-2** : **Construction Fire Fighter Protection, Fire Detection and Fire Extinction**
Chapter III : **Life Saving Appliances and Arrangement.**
Chapter IV : **Radiocommunications**
Chapter V : **Safety of Navigation**
Chapter VI : **Carriage of Cargoes**

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Studi Literatur

Dilakukan studi literatur dengan tujuan merangkum teori-teori dasar mengenai perencanaan peletakan peralatan keselamatan pelayaran : *Life Saving Appliances, Fire Fighting Equipment, Radiocommunications, Safety of Navigations, dan Carriage of Cargoes* berdasarkan peraturan SOLAS. Serta untuk memperoleh berbagai informasi pendukung lainnya.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh dari pengamatan langsung atau dengan wawancara kepada pihak yang ahli dalam bahasan ini. Data data yang dibutuhkan untuk proses pengerjaan tugas akhir ini di antaranya :

1. General arrangement KMP. LEGUNDI milik PT. ASDP Indonesia yang melayani rute pelayaran Merak - Bakauheni
2. Data pengamatan peralatan keselamatan KMP. LEGUNDI milik PT. ASDP Indonesia yang melayani rute pelayaran Merak-Bakauheni

3.3 Analisa Data

Tahap analisis di lakukan setelah proses identifikasi pada penerapan perlengkapan peralatan keselamatan yang telah di lakukan pada kapal. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui seberapa tingkat pengaplikasian peralatan keselamatan menurut SOLAS yang telah diterapkan.

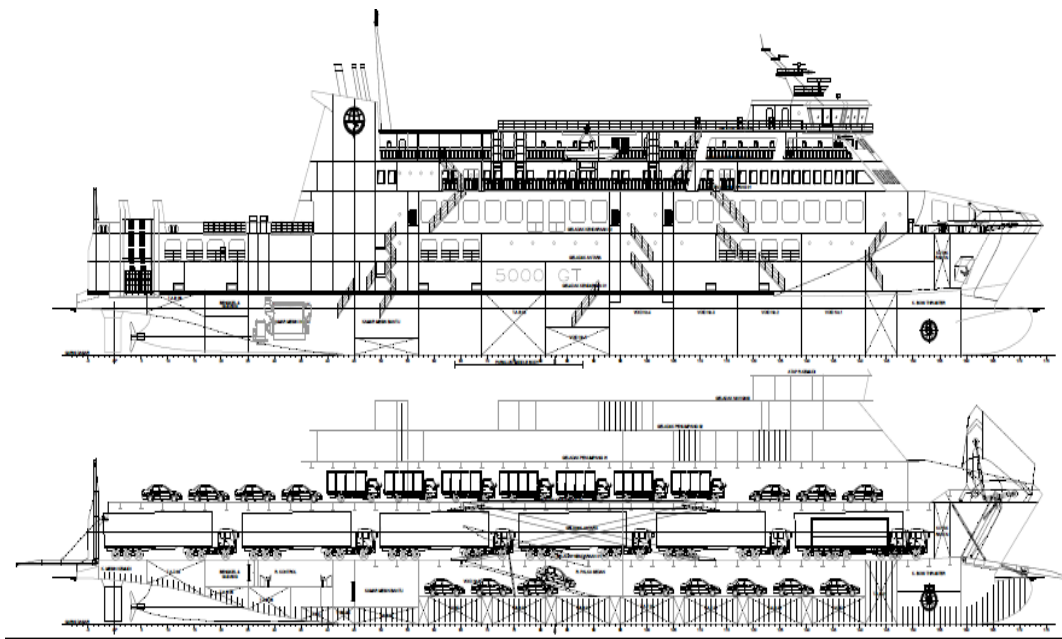
3.4 Analisa Data dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan perbandingan antara peralatan keselamatan yang telah di aplikasikan pada kapal dengan ketentuan yang ada pada SOLAS. Hasil dari evaluasi ini adalah berupa daftar tingkat pengaplikasian peralatan keselamatan pada kapal. Sehingga dapat direncanakan aplikasi penerapan peraturan peralatan keselamatan yang sesuai dengan SOLAS.

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum

Dalam pembuatan perencanaan peralatan keselamatan, dibuat berdasarkan data General Arrangement atau rencana umum dari KMP. LEGUNDI milik perusahaan PT. ASDP yang melayani rute pelayaran Merak –Bakauheni serta pengamatan lapangan yang telah di lakukan. Pada gambar rencana umumnya kapal terbagi kedalam beberapa geladak yaitu: Geladak navigasi, Geladak penumpang 02, Geladak penumpang 01, Geladak kendaraan 02, Geladak antara, Geladak kendaraan 01, Kompartemen lambung. Berikut merupakan gambar rencana umum KMP. Legundi dengan pembagian geladak beserta kompartemennya.



Sumber : PT ASDP Indonesia

Gambar 2. Pandangan samping rencana umum KMP. LEGUNDI milik PT. ASDP Indonesia yang melayani rute pelayaran Merak-Bakauheni

4.2 Analisa Awal

Pada tahapan perencanaan peletakan peralatan keselamatan terdapat beberapa analisa berdasarkan fungsi geladak-geladadak diantaranya geladak navigasi, geladak penumpang 02, geladak penumpang 01, geladak kendaraan 02, geladak antara, geladak kendaraan 01, dan kompartemen lambung. Dalam analisa awal ini akan menganalisa kemungkinan-kemungkinan bahaya yang terjadi pada tiap-tiap geladak tersebut.

4.3 Analisa Lapangan

Tahap selanjutnya adalah analisa lapangan terhadap peralatan keselamatan pada KMP. LEGUNDI milik PT ASDP Indonesia yang melayani rute pelayaran Merak-Bakauheni, dimana didapatkan hasil pengamatan berupa tabel-tabel mengenai peralatan keselamatan yang sesuai dengan peraturan SOLAS (*Safety Of Life At Sea*). Pada Geladak Kendaraan 01 KMP LEGUNDI perlengkapan peralatan keselamatan *Fire Fighting Equipment* (FFE) terdapat ketidaksesuaian dengan peraturan SOLAS (*Safety Of Life At Sea*), seperti penempatan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) yang tidak berada pada tempatnya.

4.4 Analisa Akhir

Setelah dilakukannya analisa pada KMP. LEGUNDI milik PT. ASDP Indonesia yang melayani rute pelayaran Merak-Bakauheni, maka dapat dilakukan perencanaan peletakan peralatan pencegahan kebakaran dan keselamatan pelayaran untuk kapal ini menggunakan data general arrangement yang telah didapatkan dari lapangan. Dalam perencanaan mengacu pada peraturan SOLAS chapter II-2, dimana terdapat beberapa gambar yang meliputi gambar rute evakuasi, peralatan keselamatan dan peralatan sistem pemadam kebakaran. Pembuatan gambar *Fire Fighting Equipment arrangement* menggunakan gambar rencana umum KMP. LEGUNDI. Dalam gambar ini diketahui posisi peletakan peralatan pemadam kebakaran sesuai dengan peraturan SOLAS, guna mempermudah penanggulangan bahaya kebakaran. Sedangkan, *Safety plan arrangement* dibuat dengan tujuan untuk membuat gambar rencana peletakan peralatan keselamatan *Live saving appliances, Radiocommunications, Safety of Navigation* sesuai dengan peraturan SOLAS, selain itu melalui gambar dapat dilihat rute evakuasi yang disarankan sebagai jalan ketika terjadi suatu kondisi darurat.

4.5 Rencana Pengikatan Kendaraan (*Lashing*)

Untuk menjaga keamanan muatan kendaraan diperlukan *lashing* yang baik dan benar. Sebagaimana diketahui bahwa kapal pada saat berlayar mengalami pergerakan karena gelombang laut, angin dan oleh muatan kapal itu sendiri. Sehingga memungkinkan kendaraan akan bergerak ke berbagai arah selama pelayaran dan akhirnya dapat mengakibatkan kendaraan tersebut rusak / penyok karena benturan antara kendaraan yang satu dengan yang lain atau berbenturan dengan dinding kapal sehingga dapat merusak kendaraan tersebut dan konstruksi kapal itu sendiri.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa aplikasi penerapan peraturan SOLAS dalam perencanaan peralatan keselamatan KMP. Legundi, maka dapat diambil kesimpulan antara lain sebagai berikut :

1. Dalam kondisi awal *Fire Fighting Equipment* (FFE) masih terdapat ketidak sesuaian dengan peraturan SOLAS, seperti contoh pada geladak kendaraan 01 peralatan pemadam portable ditempatkan disatu lokasi pada gudang geladak antara. Sehingga dalam penelitian ini peralatan tersebut sudah diletakan sesuai dengan peraturan SOLAS.
2. Dalam kondisi awal peralatan *Life Saving Appliances* (LSA) masih terdapat ketidak sesuaian dengan peraturan SOLAS, seperti contoh penempatan lifejacket pada geladak penumpang 01 dikumpulkan dalam beberapa lemari, hal ini dapat menghambat penggunaan lifejacket tersebut. Sehingga dalam penelitian ini peralatan tersebut sudah diletakan sesuai dengan peraturan SOLAS.
3. Kondisi peralatan *Radiocommunications* dan *Safety of Navigation* sudah memenuhi peraturan SOLAS.
4. Dalam kondisi awal peralatan *Carriage of Cargoes* masih terdapat ketidak sesuaian dengan peraturan SOLAS, seperti contoh tidak diterapkannya peraturan pengikatan kendaraan (*lashing*) selama pelayaran. Sehingga dalam penelitian ini peralatan tersebut sudah diletakan sesuai dengan peraturan SOLAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfi,A.A., 2011, *Analisa Fire Risk Assesment Pada Kapal Penumpang Studi Kasus Perancangan Kapal 500 GT Milik Dinas Perhubungan Darat*, Teknik Sistem Perkapalan,Fakultas Teknologi Kelautan, ITS, Surabaya.
- Kementerian Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Laut. Surat Edaran. UM.003/5/10/OK-16, Standart keselamatan Pengangkutan Kendaraan Pada Kapal Penumpang R0- R0, 2016, Jakarta
- Khoiri,F.F.2015, *Analisa Implementasi SOLAS Pada Perencanaan Sistem Keselamatan Kapal SPOB. Petro Ocean XVI Produksi PT.Bahana Shipyard*. Tugas Akhir, Jurusan Teknik Perkapalan, FTK, ITATS, Surabaya
- Pemberlakuan Standart dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kapal Non Konvensi Berbendera Indonesia, Edisi 1. Februari 2012. Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Laut. NTR.DITKAPEL.HUBLA.
- Praditya, A.2012, *Implementasi Discrete Event Simulation Untuk Analisa Evakuasi penumpang Kapal RO-RO Pada Kondi List dan Normal*, Teknik Sistem Perkapalan,Fakultas Teknologi Kelautan, ITS, Surabaya.
- Pane,A.H.2010, *Analisa Teknis Dan Ekonomis Kapal KMP. Sapta Pesona Untuk Jalur Pelayaran Pantai Bandengan – Pulau Panjang Jepara Yang Mengalami Perubahan Fungsi*. Tugas Akhir, Jurusan Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- _____,IMO, 2009, *Safety Of Life At Sea Convention*.
- _____,*Instruction and Maintenance Manual for K.M."LABOBAR" BUILDING S.663*, 2004. PT Pelayaran Nasional Indonesia, Pelni Lines, Jakarta