

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengertian Kapal Peti Kemas

Menurut **R.P Suyono, (2007)** pada bukunya yang berjudul “Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut”, kapal peti kemas adalah kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut peti kemas yang standar. Memiliki rongga (*cells*) untuk menyimpan peti kemas ukuran standar. Peti kemas diangkat ke atas kapal di terminal peti kemas dengan menggunakan kran/derek khusus yang dapat dilakukan dengan cepat, baik derek-derek yang berada di dermaga, maupun derek yang berada di kapal itu sendiri. Kapal peti kemas dirancang dengan cara yang mengoptimalkan ruang. Kapasitas diukur dalam, jenis peti kemas 20 kaki / *TEUS* standar berukuran (6.1m×2.4m×2.6m). Meskipun demikian, jenis yang paling banyak digunakan saat ini peti kemas 40 kaki / *FEUS* (12,2m×2.4m×2.6m). Di atas ukuran tertentu, kapal peti kemas yang tidak membawa alat *loading* sendiri, sehingga bongkar muat hanya dapat dilakukan di pelabuhan dengan *crane* diperlukan. Namun, kapal besar dengan kapasitas sampai dengan 2.900 *TEUS* sering dilengkapi dengan *crane* mereka sendiri. Informal dikenal sebagai "perahu kotak," mereka membawa mayoritas kargo kering di dunia, yang berarti barang-barang manufaktur.

Kapal peti kemas dapat dikelompokkan atas beberapa jenis mulai dari kapal pengumpan sampai kapal *post panamax* yang kemudian dikembangkan lagi menjadi kapal *ultra large container vessel* yang bisa mengangkut di atas 14.501 peti kemas. Berikut ini penjabaran dari keuntungan dan kerugian menggunakan peti kemas:

#### KEUNTUNGAN

1. Muat dan bongkar dapat dilakukan dengan cepat, aman dan ekonomis.
2. Biaya *stevedoring* kecil (buruh sedikit).
3. Pelayanan mudah karena muat dan bongkar dilakukan oleh beberapa orang saja.

4. Mengurangi resiko kerusakan dan pencurian muatan berharga.
5. Asuransi menjadi lebih murah / polisnya kecil.
6. *Door to door service operation.*

#### KERUGIAN

1. Investasi besar (kapal, *container yard*, *gentry crane* dan *container*).
2. Memerlukan lapangan penumpukan peti kemas yang luas.
3. Jalan, jembatan harus sesuai dengan berat dan panjangnya *container*.
4. Memerlukan modal transportasi yang standart serta jumlah peti kemas yang banyak.
5. Memerlukan SDM yang terampil.

## 2.2 Pengertian Tentang *Bay Plan*

Sebelum peti kemas dimuat di atas kapal, tentu saja harus dibuat perencanaan pemuatan terlebih dahulu. Perencanaan pemuatan pada kapal peti kemas berbeda dengan kapal-kapal lainnya, hal ini disebabkan karena jenis muatan yang dibawa oleh kapal peti kemas adalah jenis muatan peti kemas dan dalam pemuataan peti kemas tersebut di atas kapal yaitu dengan cara menyusunnya sedemikian rupa sehingga peti kemas dapat dimuat dengan baik dan aman di atas kapal. Pada kapal kargo perencanaan pemuatan disebut juga *stowage plan*, sedangkan pada kapal peti kemas perencanaan pemuatan dikenal dengan nama *bay plan*.

*Bay plan* adalah bagan perencanaan pemuatan di kapal yang menunjukkan posisi peti kemas dimuat terdiri dari *bay* (susunan membujur), *row* (susunan melintang), dan *tier* (susunan vertikal), nomor peti kemas, berat peti kemas, jenis peti kemas, pelabuhan muat/bongkar dan pengangkut, disertai perhitungan stabilitas. Bagan perencanaan pemuatan atau *bay plan* dibuat oleh *planner* yang ada pada perusahaan pelayaran tersebut dan kemudian *bay plan* tersebut akan dikirimkan ke kapal untuk diperiksa oleh Mualim I / *Chief Officer*.

Lokasi untuk peti kemas untuk disimpan *onboard* sebuah kapal peti kemas hampir dibagi kedalam slot. Lokasi setiap slot untuk peti kemas didefinisikan dalam hal jumlah *bay*, *row* dan nomor *tier*. Lokasi disimpan dalam enam digit

nomor. Dua digit pertama merupakan nomor *bay*, tengah dua digit merupakan nomor *row* dan terakhir dua digit merupakan nomor *tier*. Nomor *bay* dapat diklasifikasikan ke dalam *bay* ganjil dan bahkan *bay* yang didefinisikan oleh kombinasi dari dua *bay* aneh. Nomor *row* diklasifikasikan berdasarkan sisi laut dan sisi pelabuhan. Baris dekat dengan laut sisi didefinisikan bahkan dengan jumlah dan baris dekat sisi pelabuhan didefinisikan dengan nomor ganjil. Baris terkecil nomor mulai dari tengah dan secara bertahap meningkat seiring dengan selang waktu dua sampai sisi laut dan sisi pelabuhan. *Tier* angka ini adalah pengukuran vertikal untuk lokasi slot. Untuk mengklasifikasikan lokasi di dek dan bawah dek. Misalnya, lokasi, 020102 menunjukkan bahwa slot terletak di *bay* nomor dua, *row* nomor satu dan nomor dua *tier*. Kebanyakan kapal struktur menggunakan nomor *tier* untuk mendefinisikan slot *on deck* mulai dari 80 dan secara bertahap meningkat dengan *interval* dari dua. Slot *in hold* didefinisikan dengan jumlah *tier* dimulai dari angka *tier* 02 dan peningkatan dengan *interval* dua.

Efisiensi penggunaan ruang kapal menjadi kunci utama dalam angkutan peti kemas melalui kapal, untuk itu ruang palka kapal dibagi atas beberapa sel yang lebarnya sepanjang satu peti kemas ukuran 40 kaki, sel dilengkapi dengan rel (*seal guard*) yang sedemikian sehingga mempermudah penyusunan peti kemas didalam palka. Penyusunan ini diperlukan untuk meningkatkan kestabilan muatan selama pelayaran.

### 2.3 Sejarah dari Peraturan *IMDG - Code*

Sejarah Peraturan :

1. *Recognition of need* - 1929 (*SOLAS*).
2. *Classification of goods* - 1948 (*SOLAS*).
3. *Report on classification, listing, labeling, documentation* - 1956 (*Unexpert Committe*).
4. *Rule development* - 1960 (*SOLAS*).
5. *IMDG developed and recommended to governments* – 1965 (*IMO's MSC*).
6. *MARPOL 73/78 initial developed* – 1973.
7. *Scope of rules developed* - 1974 (*SOLAS*).
8. *Revisions and amandements* - 1986, 1992, 1994 (M), 1996 (M), 2000, 2006, 2010, 2012.
9. *Mandatory* – 2004.

### 2.4 Jenis - Jenis Muatan Berbahaya (*Dangerous Cargo*)

***Classification IMDG - Code:***

1. *Explosive Substances and Articles.*
  - a. *Mass explosion hazard, intantaneous.*
  - b. *Projection hazard, but not mass explosion hazard.*
  - c. *Fire hazard & minor blast.*
  - d. *Small hazard.*
  - e. *Insensitive explosive.*
  - f. *Extremely insensitive detonating substances.*
2. *Gases*
  - a. *Flammable Gases.*
  - b. *Non Flammable, Non - Toxic Gases.*
  - c. *Toxic Gases.*

**3. Flammable Liquids.**

**4. Flammable Solid.**

- a. *Flammable Solids, Self-reactive Substances And Solid Desensitized Explosives.*
- b. *Substances Liable To Spontaneous Combustion.*
- c. *Substances Which, in Contact With Water, Emit Flammable Gases.*

**5. Oxidizing.**

- a. *Oxidizing Substances.*
- b. *Organic Peroxides.*

**6. Toxic**

- a. *Poisonous Substances.*
- b. *Infectious Substances.*

**7. Radioactive Material.**

**8. Corrosive Substances.**

- a. *Miscellaneous Dangerous Substances And Articles.*