

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Penangan Muatan

Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya “ Penanganan Muatan “ (2000:07) penanganan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik. Lima prinsip pemuatan yang baik diantaranya melindungi awak kapal dan buruh, melindungi kapal, melindungi muatan, melakukan muat bongkar secara tepat dan sistematis serta penggunaan ruang muat semaksimal mungkin. Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya “ Penanganan Muatan “ (2004:07), *stowage* atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal tentang jenis-jenis muatan, perencanaan pemuatan, sifat serta kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat-alat pemuatan, dan ketentuan-ketentuan yang lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan

Adapun penelitian yang penulis lakukan adalah diatas kapal kontainer. Berikut adalah penjelasan mengenai penanganan muatan diatas kapal kontainer :

1. Pemuatan Kontainer Di Dalam Palka

Keadaan palka kapal kontainer telah dibangun secara khusus menjadi *cell-cell*, sehingga setiap *row* dibatasi dengan *cell guide* pada masing-masing sisinya. Apabila *cell* dari ruangan palka khusus untuk kontainer ukuran 40 kaki maka kontainer ukuran 40 kaki pertama atau paling bawah akan dimasukkan melalui *cell guide* yang biasanya tidak dipasang lagi *base cone* atau *base fitting* atau kaki kontainer. Selanjutnya penyusunan kontainer hingga pada susunan paling atas dimana untuk kapal-kapal jenis *Mother vessel* bisa mencapai ketinggian 8 hingga 10 *tier*. Sedangkan untuk kapal-kapal jenis *feeders* berkisar pada ketinggian 4 sampai 6 *tier*. Jika akan memuat dua deret kontainer ukuran 20 kaki pada *cell guide* 40 kaki maka dibagian tengah dipasang kaki *container* jenis *Double bridge cone longitudinal*. Setelah kedua kontainer ukuran 20 kaki diatur secara membujur maka di atasnya bisa disusun dengan dua buah kontainer ukuran 20 kaki atau dengan sebuah kontainer ukuran 40 kaki. Apabila akan menyusun satu kontainer ukuran 40 kaki diatas dua buah kontainer ukuran 20 kaki maka cukup memasang empat buah *fitting* jenis *Double bridge cone longitudinal* pada keempat ujung-ujung kontainer dan dibagian tengah-tengah tidak boleh dipasang *fitting* karena akan menggajal bagian tengah dari kontainer ukuran 40 kaki.

2. Pemuatan Kontainer di atas Geladak

.Pemuatan kontainer di atas geladak pada dasarnya sama dengan memuat kontainer di dalam palka hanya bagi kapal-kapal yang mempunyai *cell guide* di atas palka. Kapal-kapal yang tidak mempunyai *cell guide* maka muatan-muatan kontainer harus segera di *lashing* dengan berbagai alat *lashing* sehingga kontainer tersebut menjadi satu kesatuan dengan badan kapal. Pada bagian atas dari setiap *Hatch cover* sudah dipasang secara tetap tempat-tempat untuk mengaitkan *Container base cone* atau sepatu *container*. Setelah *container base cone* dipasang maka dimuatlah kontainer yang nantinya bertumpu pada *base cone* tersebut, lalu dipasang *locking pin* atau *deck pin* yang biasanya sudah tersedia pada setiap *base cone*. Setelah susunan pertama atau tier pertama selesai, maka di atasnya disiapkan untuk susunan kedua, yaitu dengan menyiapkan pemasangan *twist lock* pada *corner casting* bagian atas dan bagian sisi luar bisa langsung dipasang *lashing rod* atau dipasang *corner casting pin* untuk selanjutnya baru dipasang *lashing rod* pada kontainer yang kedua. Untuk pemuatan pada *tier* ketiga dan seterusnya dilakukan dengan cara yang sama dengan yang kedua. Pada pemuatan di atas geladak ini untuk kontainer ukuran 40 kaki tidak bisa disusun di atas kontainer ukuran 20 kaki.

Tingkat penyusunan kontainer di atas geladak tergantung dari:

- a. Kekuatan geladak.
- b. Stabilitas kapal.
- c. Kekuatan topang dari kontainer yang paling bawah.
- d. Bidang pandangan dari anjungan.

Penyusunan muatan kontainer yang tidak benar dapat menyebabkan kerusakan pada muatan tersebut atau kerusakan pada muatan lain. Muatan yang disusun di atas geladak dengan pengikat yang tidak benar akan hilang atau jatuh ke laut akibat cuaca buruk atau gelombang air yang tinggi. Perlu diketahui bahwa seluruh muatan yang berpindah tempat atau bergeser dapat membahayakan kapal dan apabila menembus lambung kapal maka kapal akan tenggelam.

2. Kontainer

Menurut Indira Annisa (2016:1), Kontainer atau Peti Kemas adalah peti atau kotak yang digunakan sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang di berbagai moda dan telah memenuhi persyaratan teknis dari International Organization for Standardization (ISO). Dalam website www.birulautku.blogspot.co.id/2012/12 pengklasifikasian jenis-jenis kontainer menurut Muis adalah sebagai berikut :

1. *General Cargo Container*

Kontainer jenis ini berfungsi untuk mengangkut berbagai jenis muatan kering atau *general cargo* yang tidak memerlukan

pemeliharaan khusus. Kontainer semacam ini sangat sesuai untuk memuat barang yang dikemas dalam karton, pada lantai dan dinding

a. Kontainer 20 kaki (*twenty footer container*) yang mempunyai dimensi ukuran:

Panjang (20')	:	6	m
Lebar (08')	:	2.4	m
Tinggi	:	2.4	m
Daya angkut maksimum	:	18	tonnes
Berat kosong kontainer	:	2 – 2.5	tonnes

b. Kontainer 40 kaki (*fourty footer container*) yang mempunyai dimensi ukuran :

Panjang (40')	:	12	m
Lebar (08')	:	2.4	m
Tinggi	:	2.4	m
Daya angkut maksimum	:	30.4	tonnes
Berat kosong kontainer	:	3.5	tonnes

2. Thermal Container

Atau disebut juga kontainer yang mempunyai sistem pengatur udara. Kontainer ini berfungsi untuk mengangkut muatan beku dengan suhu yang dapat dikontrol, biasanya berisi muatan yang ongkos angkutnya tinggi. Mempunyai konstruksi tertutup dengan dinding, lantai, atap, dan pintu yang semuanya dilapisi dengan insulasi untuk mengurangi terjadinya perubahan suhu antara bagian dalam dan bagian luar. Untuk

pengatur suhu dipasang alat pengatur suhu, dimana sumber listriknya diambil dari kapal. Tetapi dengan adanya sistem insulasi dan dilengkapi dengan alat pendingin serta generator pembangkit listrik membuat berat kontainer menjadi banyak sehingga muatan yang dapat dimuat relative terbatas.



Gambar 2.1 (*Thermal Container*)

3. *Dry Bulk Container*

Kontainer ini cocok untuk mengangkut muatan kering yang dicurah dan mudah bergeser seperti beras, gandum, biji-bijian dll. Untuk pengisian muatan biasanya menggunakan lubang-lubang di bagian atas sebagaimana pintu palka. Kontainer jenis ini mempunyai pintu biasa dan pintu kecil yang berfungsi untuk membongkar muatan dengan cara menaikkan salah satu ujung kontainer. Juga untuk mempercepat proses bongkar, dilengkapi dengan alat penggetar agar muatan lebih mudah untuk meluncur ke bawah



Gambar 2.2 (*Dry Bulk Container*)

4. *Tank Container*

Bangunannya berupa sebuah tangki yang dipasang dalam kerangka kontainer dan sesuai dengan dimensi yang telah ditetapkan oleh ISO. Berfungsi untuk mengangkut muatan yang berbentuk cair.



Gambar 2.3 (*Tank Container*)

5. *Open Top Container*

Kontainer ini bagian atasnya terbuka dan mempunyai pintu pada salah satu ujung, kontainer jenis ini cocok untuk memuat barang-barang yang ukurannya *relative* besar dan tingginya melebihi sehingga

bila tak memungkinkan dimuat dari pintu depan maka dapat dimuat dari atas.



Gambar 2.4 (*Open Top Container*)

6. *Open Side Container*

Kontainer jenis ini mempunyai dinding pada salah satu sisi atau kedua-duanya bisa dibuka dan ditutup. Pemuatan bisa dilakukan dari salah satu sisi ataupun kedua belah sisi kontainer, serta juga biasa dimuati dari pintu. Dengan adanya langit-langit yang bersifat tetap menyebabkan kontainer ini tahan terhadap panas dan hujan.



Gambar 2.5 (*Open Side Container*)

7. *Platform Container*

Kontainer jenis ini hanyalah terbentuk dari bagian lantai kontainer dengan *corner casting* atau lubang pengangkatnya terletak pada keempat sudutnya, tetapi tanpa mempunyai tiang sudut (*corner post*). Kontainer jenis ini tidak bisa dihibob dengan *spreader* biasa, tetapi saat menghibob menggunakan *lift lock sling* ataupun *spreader* biasa yang disambung dengan sling rantai yang dipasang pada keempat sudutnya.



Gambar 2.6 (*Platform Container*)

3. Jenis – jenis Kapal Petikemas

Menurut Capt. Suzdayan M. Mar (2012:6), kapal pengangkut kontainer adalah sebuah kapal yang dirancang khusus untuk dapat mengangkut kontainer. Biasanya pada kapal – kapal ini akan dilengkapi dengan alat – alat untuk dudukan serta penahan kontainer (*container base cone*) sering disebut sepatu kontainer. Begitu juga untuk kekuatan geladaknya harus cukup kuat menahan kontainer yang diangkutnya. Oleh karena itu kapal pengangkut kontainer dapat dibedakan sebagai berikut :

a. Kapal *Semi Container*

Kapal *semi container* adalah kapal yang biasa digunakan untuk mengangkut kontainer bersama – sama dengan muatan yang tidak

dimuat dalam kontainer (*break bulk*), dengan kata lain muatan yang dibungkus secara konvensional. Pada bagian bagian – bagian palka atau ruang muat dari kapal ini terdapat lubang – lubang untuk pemasangan *base cone* bila akan dimuati kontainer yang juga terdapat diatas geladaknya. Kapal – kapal jenis ini biasanya tidak dipasang *cell guide*, karena bila dipasang akan menghalangi muatan *break bulk* serta ruangan untuk *break bulk* cargonya akan berkurang.

b. Kapal *Full Container*

Kapal jenis ini digunakan hanya untuk mengangkut kontainer. Pada ruangan – ruangan muat sudah dipasang *cell guide* sehingga kontainer yang akan dimuat kedalam ruang muat dapat dengan mudah diarahkan melalui *cell guide*. Diatas geladak kapal biasanya juga dipasang *cell guide*. Selain berfungsi untuk mengarahkan kontainer pada tempat kedudukannya didalam palka (*in hold*) dan diatas palka (*on deck*), *cell guide* juga berfungsi sebagai penahan kontainer terhadap gaya – gaya kapal yang timbul pada saat kapal berlayar dilaut bebas.

4. Muatan Berbahaya

Menurut SOLAS *Chapter VII Part A Regulation 2* (2009:283) menjelaskan tentang muatan bahaya, bahwa:

- a. *Unless expressly provided otherwise, this part applies to the carriage of dangerous goods in packaged form in all ships to which the present regulations apply and in cargo ships of less than 500 gross tonnage.*
- b. *The provisions of this part do not apply to ships' stores and equipment.*

- c. *The carriage of dangerous goods in packaged form is prohibited except in accordance with the provisions of this chapter.*
- d. *To supplement the provisions of this part, each Contracting Government shall issue, or cause to be issued, detailed instructions on emergency response and medical first aid relevant to incidents involving dangerous goods in packaged form, taking into account the guidelines developed by the Organization.*

Yang mempunyai arti bahwa:

- a. Kecuali dengan jelas disediakan, bagian ini diterapkan pada pembawaan muatan berbahaya dalam bentuk kemasan pada semua kapal yang menghadirkan peraturan yang diterapkan dan dalam kapal kargo kurang dari 500 GT. Dalam hal ini telah dijelaskan untuk pembawaan muatan berbahaya dalam bentuk kemasan pada semua kapal dan kapal kargo yang memiliki *gross tonnage* kurang dari 500 ton, harus sesuai dengan *IMDG Code* seperti yang telah diatur dalam *SOLAS Chapter 7 Part A regulation 1* tentang pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk kemasan.
- b. Ketepatan-ketepatan pada bagian ini tidak diterapkan pada penyimpanan-penyimpanan kapal dan peralatannya. Dalam pelaksanaannya, peraturan tentang penanganan muatan berbahaya ini hanya ditujukan untuk pemuatan yang dilakukan di dalam ruang muat kapal, baik didalam palka maupun *on deck* dan tidak berlaku untuk

muatan berbahaya didalam gudang penyimpanan atau gudang peralatan yang ada diatas kapal.

- c. Pembawaan muatan berbahaya dalam bentuk kemasan dilarang kecuali berdasarkan dengan ketentuan pada bab ini. Hal ini menjelaskan bahwa semua pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk kemasan yang tidak sesuai dengan peraturan di *IMDG Code* dan *SOLAS* dilarang untuk dimuat diatas kapal.
- d. Untuk melengkapi ketentuan-ketentuan pada bab ini, setiap pemerintahan yang terikat persetujuan harus mengeluarkan, atau menyebabkan dikeluarkannya instruksi-instruksi pada tindakan darurat dan pertolongan pertama yang terpaut dengan kejadian yang melibatkan muatan berbahaya dalam bentuk kemasan, dengan mempertimbangkan panduan yang dikembangkan oleh organisasi. Dalam hal ini pemerintah yang terikat, harus mengeluarkan aturan dan instruksi pada tindakan darurat dan pertolongan pertama jika terjadi kejadian yang melibatkan muatan berbahaya dengan mempertimbangkan panduan dari organisasi yang ditetapkan. Seperti di Indonesia yaitu Keputusan Menteri No. KM 02 Tahun 2010 yang mengatur tentang penanganan barang berbahaya dalam kegiatan pelayaran di Indonesia.
- e. Penggolongan dalam *IMDG Code* membagi muatan berbahaya menjadi sembilan golongan, yaitu:
 - a. Golongan 1, *eksplosif*

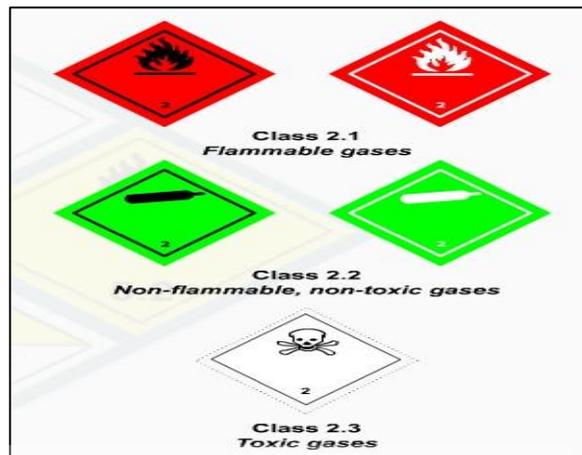
Golongan ini meliputi barang berbahaya atau bahan peledak yang mempunyai bahaya ledakan. Barang-barang ini harus memenuhi keamanan, dan umumnya didasarkan atas peraturan negara dan pelabuhan setempat.



Gambar 2.7 Golongan 1 Barang atau Zat Peledak

b. Golongan 2, gas

Golongan gas yang dimaksud adalah gas yang dimampatkan, cair atau padat. Sesuai sifatnya, gas dapat bersifat meledak, terbakar, beracun, menimbulkan karat, bahan oksidasi, atau mempunyai dua sifat sekaligus. Banyak gas dalam golongan ini mempunyai tanda yang bersifat narkotik dengan konsentrasi rendah atau menimbulkan gas beracun bila terbakar. Silinder berisi gas meskipun mempunyai struktur yang cukup kuat, namun dapat menjadi berbahaya bila terbakar dan tekanannya dapat naik hingga akhirnya meledak.



Gambar 2.8 Golongan Gas 2.1, 2.2, 2.3

c. Golongan 3, cairan yang dapat menyala

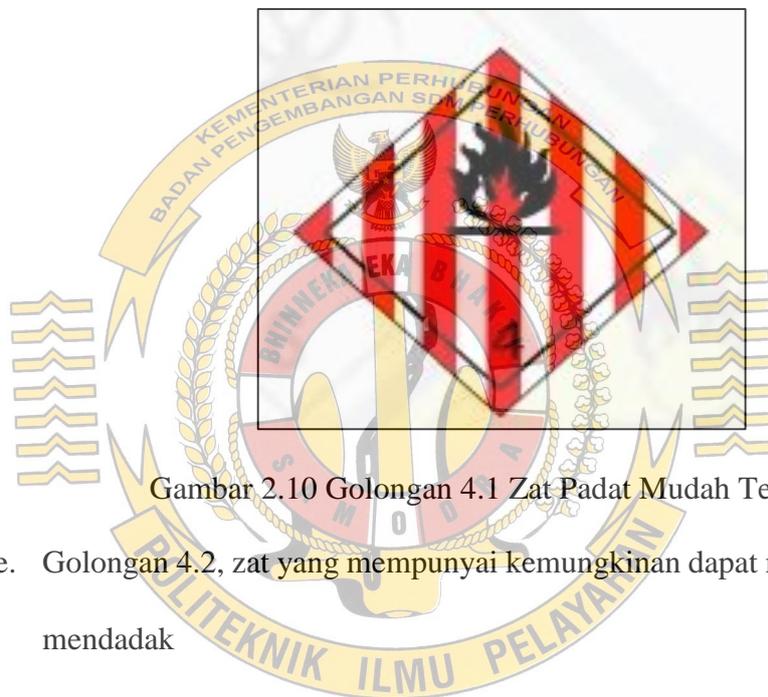
Bahaya utama dari benda ini dalam transportasinya ialah pengeluaran uap yang dapat terbakar dan meledak. Uapnya dapat membentuk campuran yang dapat terbakar dengan udara, dan mengakibatkan ledakan, atau menimbulkan kebakaran. Oleh karena itu harus dimuat di tempat yang jauh dari lampu yang tidak tertutup atau suatu tempat yang dapat menimbulkan panas. Kemasannya harus cukup kuat untuk melindungi isinya terhadap pengaruh dari luar.



Gambar 2.9 Golongan 3 Cairan Mudah Menyala

d. Golongan 4.1, benda padat yang dapat menyala

Beberapa jenis dari muatan ini dapat meledak, kecuali jika dicampur dengan air atau cairan lain. Bila cairannya telah habis maka akan dapat menjadi berbahaya kembali. Tindakan pencegahan bahaya dari zat ini adalah dengan cara menjauhkan muatan berbahaya dari barang yang dapat mengeluarkan api.



Gambar 2.10 Golongan 4.1 Zat Padat Mudah Terbakar

e. Golongan 4.2, zat yang mempunyai kemungkinan dapat menyala secara mendadak

Dalam masalah pemuatan muatan berbahaya golongan 4.2 ini harus dijaga dengan hati-hati terhadap kenaikan suhunya. Muatan golongan ini dapat menyala segera setelah berhubungan dengan udara dan sangat berbahaya. Benda-benda yang terdiri dari serat tumbuh-tumbuhan harus dijaga agar tidak rusak oleh air dan minyak. Tidak boleh dimuat bila rusak atau busuk oleh air atau minyak karena dapat menimbulkan panas atau membara selama pelayaran.



Gambar 2.11 Golongan 4.2 Zat yang Cenderung Terbakar

Secara Mendadak

- f. Golongan 4.3, bahan yang jika bercampur dengan air dapat mengeluarkan gas yang dapat terbakar

Golongan muatan berbahaya ini dikirimkan dalam keadaan kering. Dalam beberapa hal bahan ini dapat beracun dan menyala sendiri karena panas yang ditimbulkan dari reaksi kimia. Pada waktu memadamkan kebakaran pada golongan ini harus dengan hati-hati, karena penggunaan air atau busa air akan dapat semakin memperburuk keadaan yang ada, yaitu api akan semakin besar dari reaksi kimia yang ada.



Gambar 2.12 Golongan 4.3 Zat yang Berhubungan Secara Langsung Dengan Air Akan Mengeluarkan Gas Mudah Terbakar

g. Golongan 5.1, zat pengoksidasi

Benda-benda atau zat-zat dalam golongan ini mengandung zat asam. Golongan ini dapat menimbulkan uap panas yang dapat terbakar dengan mudah atau mengeluarkan oksigen bila terbakar, jadi intensitasnya meninggi. Beberapa campuran dari bahan ini mudah menyala, kadang-kadang karena gesekan. Umumnya terdapat reaksi pada bahan yang dapat beroksidasi dan dapat menimbulkan gas yang beracun. Pembungkus muatan golongan ini yang bocor harus ditolak dan harus diperiksa sebelum dapat dimuat di atas kapal.

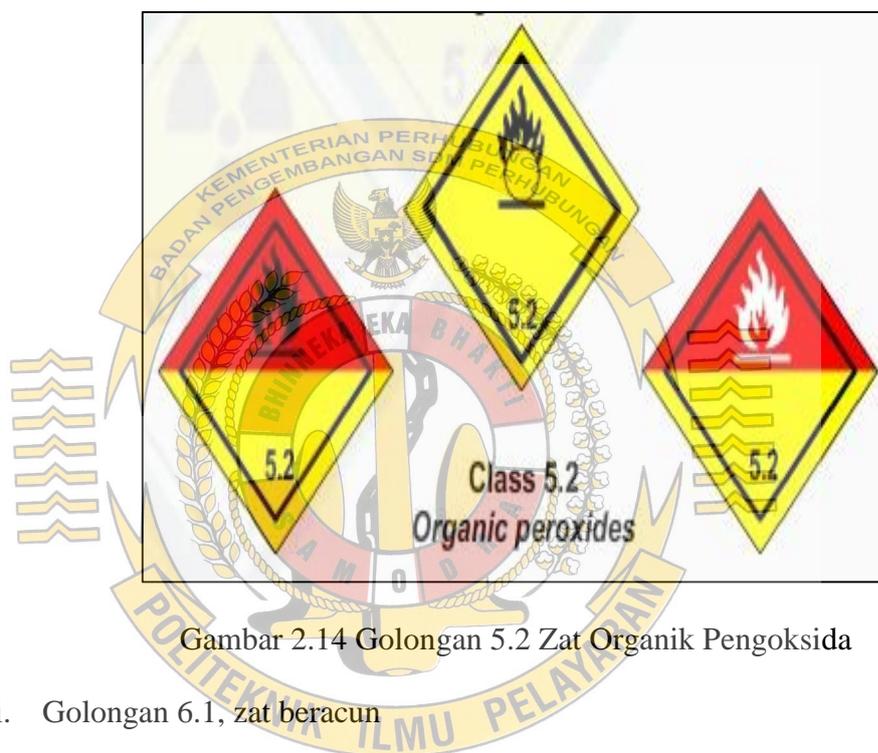


Gambar 2.13 Golongan 5.1 Zat Pengoksidasi

h. Golongan 5.2, zat organik peroksida

Benda yang beroksidasi dan dapat menyala akan terbakar dengan cepat dan kadang-kadang disertai dengan ledakan. Panas yang ditimbulkan umumnya tidak stabil dan harus dijauhkan dari muatan yang berbahaya lainnya serta tempat yang menimbulkan panas. Beberapa

pembungkus harus diberi ventilasi sehingga pemuatannya harus tetap tegak dan ventilasinya tidak tertahan (bebas). Muatan golongan ini tidak boleh ada penyimpangan dari cara pengangkutannya. Golongan ini banyak yang harus diangkat pada suhu yang terkontrol, sesuai dengan instruksi dari pengirim dan persyaratan yang resmi.



Gambar 2.14 Golongan 5.2 Zat Organik Pengoksida

i. Golongan 6.1, zat beracun

Bahaya dari muatan jenis ini diwariskan pada zat-zat tersebut ketika terdapat kontak dengan tubuh manusia dan dengan penghirupan uap oleh orang yang sedang tidak merasakannya pada jarak tertentu dari muatan atau bahaya terdekat dengan kontak fisik secara langsung dari zat beracun tersebut. Kebanyakan semua zat beracun berkembang menjadi gas beracun ketika terlibat dengan api atau ketika mengalami kenaikan suhu.



Gambar 2.15 Golongan 6.1 Zat Beracun

j. Golongan 6.2, zat penginfeksi

Benda padat yang beracun dan dapat menginfeksi ini harus ditangani dengan hati-hati sehubungan dengan pengaruh dari racun yang dikeluarkannya. Ini dapat mengakibatkan luka yang hebat dan kematian bila terhirup ke dalam saluran pernapasan atau terkena kulit secara langsung. Hampir setiap benda penginfeksi akan mengeluarkan gas beracun bila terbakar. Alat bantu pernapasan atau pakaian pelindung harus siap dan tersedia untuk menghadapi bila terjadi kerusakan pada pembungkus muatan beracun golongan 6.2 ini.



Gambar 2.16 Golongan 6.2 Zat Penginfeksi

k. Golongan 7, zat radioaktif

Cara penanganan yang hati-hati terhadap benda yang mengandung radioaktif sangat beragam dan harus yakin bahwa pengapalannya aman dan semuanya harus sesuai dengan ketentuan internasional yang telah disetujui. Pada waktu pemesanan muatan, maka sebelum diterima harus dipelajari dengan seksama sesuai dengan peraturan pelabuhan. Dokumentasi muatan golongan ini merupakan hal yang sangat penting dan karyawan harus diberi pengarahan melalui konsultasi mengenai peraturan yang terkait atau pejabatnya bila perlu. Setiap instruksi atau persyaratan dari perusahaan kapal dan penguasa harus ditambahkan seperlunya.

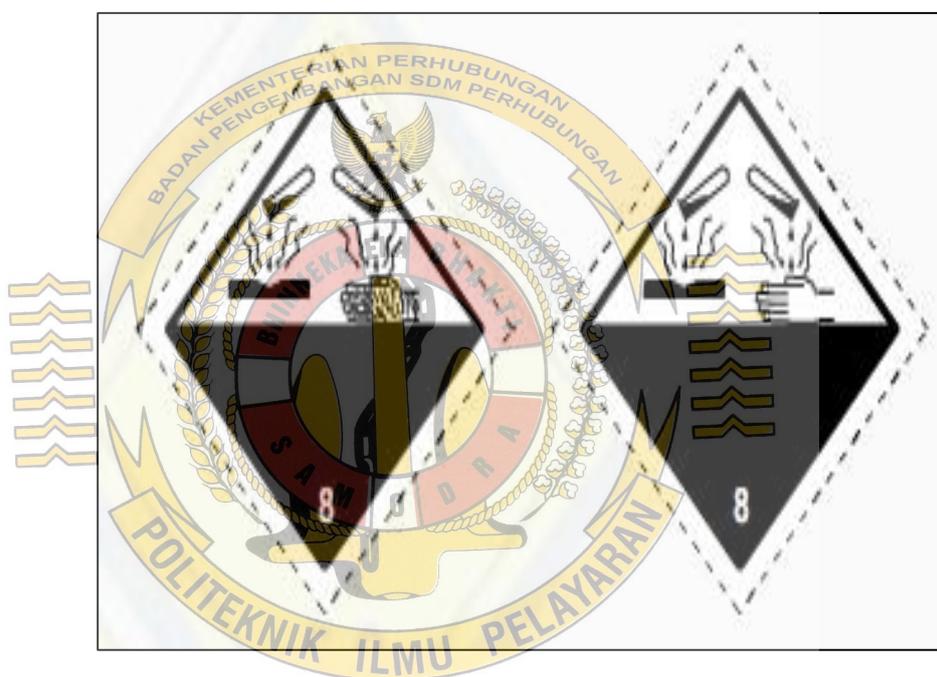


Gambar 2.17 Golongan 7 Bahan Radioaktif

l. Golongan 8, zat korosif

Benda yang menimbulkan karat yang bersifat merusak dapat berbentuk padat maupun cair dalam bentuk aslinya, umumnya dapat

merusak kulit. Penguapan dari pembungkusnya dapat merusak muatan lainnya maupun peralatan kapal. Banyak jenis ini yang dapat menguap dengan cepat yang dapat merusak hidung maupun mata. Ada yang menimbulkan gas beracun bila terpapar pada suhu yang tinggi. Golongan ini banyak mempunyai daya perusak terhadap benda besi dan tekstil.



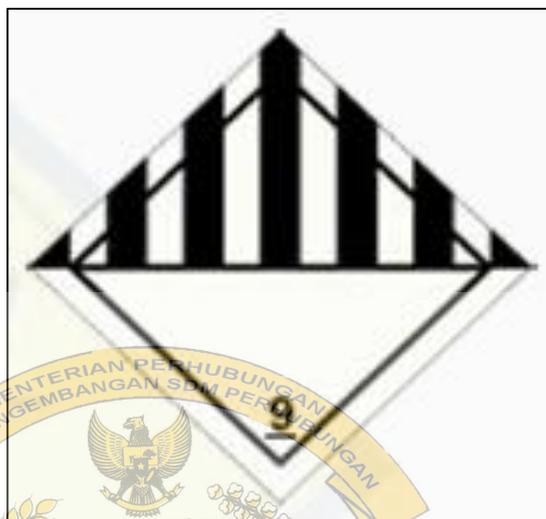
Gambar 2.18 Golongan 8 Zat Korosif

m. Golongan 9, jenis bahan berbahaya yang lain

Jenis benda berbahaya ini tidak termasuk salah satu dari golongan di atas. karena dampak yang ditimbulkan mempunyai bahaya yang berbeda yang tidak dapat diliput oleh golongan lain dan bahaya transportasinya kecil. Namun demikian tidak secara otomatis dianggap sebagai barang yang kurang berbahaya. Muatan berbahaya harus dikapalkan sesuai

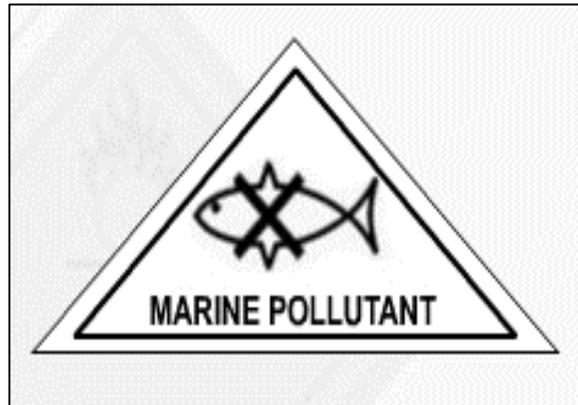
dengan ketentuan yang berlaku yang telah diterima oleh banyak negara.

(IMDG Code Part VIII, 2004)



Gambar 2.19 Golongan 9 Berbagai-bagai zat dan bahan berbahaya

Selain dari sembilan penggolongan, dalam muatan berbahaya juga mengenal istilah *marine pollutant* yang artinya adalah sebuah zat yang karena potensinya untuk merusak makanan laut, atau meracuni kehidupan perairan lainnya diberi perhatian khusus dalam ketentuan MARPOL dan dibawa melalui laut berdasarkan ketentuan tersebut. Zat dari semua penggolongan muatan berbahaya mungkin juga digolongkan menjadi *marine pollutant*. Sebuah perbedaan dibuat di antara zat yang mempunyai potensi memberikan dampak pencemaran menunjukkan mereka sebagai *marine pollutants* dan mereka yang mempunyai dampak merusak lingkungan yang sungguh hebat sekali menunjukkan mereka sebagai *severe marine pollutants*.



Gambar 2.20 *Marine Pollutant*

5. *IMDG Code*

The International Convention for the Safty of Life at Sea, 1974 (SOLAS), sepanjang perubahannya, berurusan dengan berbagai macam aspek dari keselamatan maritim dan memuat dalam bagian A dari Bab VII tentang ketentuan wajib yang mengatur pembawaan muatan berbahaya dalam bentuk kemasan atau dalam bentuk padat yang dibawa dalam jumlah yang sangat banyak. Pembawaan muatan berbahaya dalam bentuk kemasan seharusnya mematuhi ketentuan yang ada dalam *IMDG Code*. (SOLAS *Chapter VII Part A Regulation 3*, 2009), yang diperkuat oleh *the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code*.

Pengiriman muatan berbahaya melalui laut diatur dalam susunan yang layak untuk mencegah kecelakaan pada manusia, kapal dan muatannya. Pengiriman zat-zat yang dapat mencemari lingkungan laut secara utama diatur untuk mencegah mencemari lingkungan laut. Tujuan dari *IMDG Code* ini adalah untuk meningkatkan keselamatan pengiriman muatan berbahaya ketika memindahkan muatan tersebut. (*IMDG Code*, 2016)

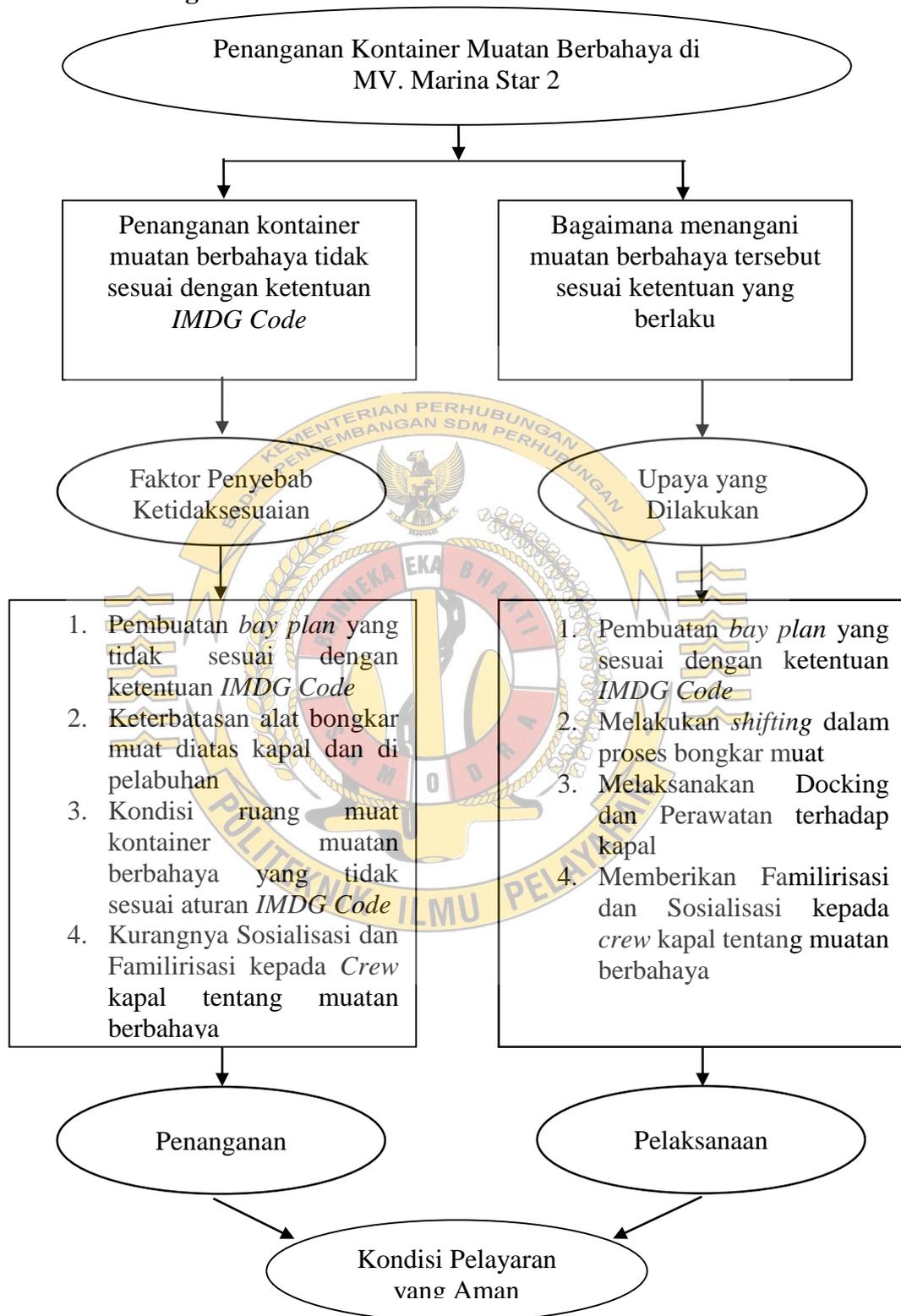
Dalam perkembangannya, banyak hal yang diatur dalam *IMDG Code* tahun 2014 sehingga buku ini dicetak dalam 3 buku yang terpisah dan saling melengkapi, yaitu:

- a. *IMDG Code Volume I* tahun 2014
- b. *IMDG Code Volume II* tahun 2014
- c. *IMDG Code Supplement* tahun 2014



Gambar 2.21
IMDG Code tahun 2014

B. Kerangka Pikir



Gambar 2.22
Kerangka Pikir

C. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam skripsi, maka penulis memberikan pengertian-pengertian yang kiranya dapat membantu pembaca memahami dan memberikan kemudahan pada penulis dalam pembahasan skripsi yang dikutip dari beberapa buku yaitu sebagai berikut :

1. *Ammonium Nitrate*

Adalah bahan kimia anorganik dengan rumus kimia NH_4NO_3 memiliki berat molekul 80 dan dalam bentuk padatnya berupa kristal putih yang larut di air.

2. *Capacity plan*

adalah bagian kapal yang berisi data-data tentang kapasitas ruang muat, daya angkut, ukuran palka dan tangki, *deadweight scale*, *free board*, letak titik berat palka atau tangki.

3. *Cell Guide*

Sebagai pengganti dari pelashingan diujung sisi depan atau belakang dari kontainer yang dimuat didalam palka. Alat ini dibuat agar kontainer tidak bergeser kesisi kiri atau kanan dan juga mempermudah dalam kegiatan bongkar muat kontainer yang akan atau yang sudah dimuat didalam palka.

4. *Bay Plan*

adalah suatu bagan penempatan kontainer didalam palka dan diatas geladak, dengan urutan *bay* ganjil/genap dihitung dari depan,

row ganjil/genap dihitung dari tengah dan dilihat dari belakang, *tier in hold dan on deck*.

5. *Dangerous Goods*

adalah Suatu barang atau substansi yang dapat menimbulkan suatu resiko kepada kesehatan,keselamatan jiwa,kerusakan lingkungan dan *property*.

6. *IMDG Code*

adalah sebuah kode International yang di gunakan oleh pengangkutan pelayaran dan juga semua pihak yang berkaitan dengan dunia “*Shipping*”, di mana kapal tersebut memuat barang-barang berbahaya atau yang bisa menimbulkan bencana.

