

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu

2.1.1 Barang Berbahaya

Barang Berbahaya (*Dangerous Goods*) adalah barang yang berpotensi dapat membahayakan terhadap kesehatan, keselamatan, harta benda, dan lingkungan. Barang Berbahaya juga dapat diartikan sebagai bahan padat, cair, atau gas yang dapat membahayakan orang, organisme hidup lainnya, barang milik, atau lingkungan. Barang Berbahaya dapat berupa bahan radioactive, bahan mudah terbakar, peledak, beracun, korosive, biohazardous, suatu oxidizer, asphyxiant, pathogen, penyebab alergi, atau mungkin mempunyai karakteristik lain yang menjadi berbahaya pada kondisi tertentu.

Konvensi SOLAS (*Safety of Life at Sea*) berkaitan dengan berbagai aspek dari keselamatan pelayaran sebagai kewajiban untuk pengawasan penanganan barang berbahaya dalam peti kemas maupun curah selanjutnya disebut sebagai *International Maritim Dangerous Goods* (IMDG Code). IMDG Code wajib dilaksanakan per tanggal 1 Januari 2004 dengan beberapa bagian kelas barang/bahan berbahaya. Pengangkutan beragam jenis barang/bahan berbahaya tersebut dapat dibedakan dari label barang berbahaya yang digunakan agar mendapat perhatian dan perlakuan yang sesuai selama transportasi.

1. Klasifikasi Barang Berbahaya

Klasifikasi barang berbahaya yang diatur dalam *International Maritim Dangerous Goods* (IMDG Code) dibagi kedalam Kelas - kelas sebagai berikut;

a. Kelas 1, Bahan/Barang Peledak (*Explosives*)

Bahan peledak adalah bahan atau zat yang berbentuk padat, cair, atau campuran dan bahan tersebut yang dapat dengan sendirinya mengalami reaksi kimia dan menghasilkan gas pada

temperatur dan tekanan tertentu yang dengan cepat dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan sekelilingnya. Bahan-bahan pyrotechnic termasuk dalam kelompok ini meskipun tidak menghasilkan gas. Contoh Kelas 1 (*Explosive*) adalah petasan, kembang api, peluru)

b. Kelas 2, Gas (*Gases*)

Gas-gas yang dimampatkan, dicairkan atau dilarutkan dengan tekanan (*Gases compressed, liquefied or dissolved under pressure*) Bahan-bahan yang termasuk di dalam kelompok ini adalah gas mampat, gas cair, gas dalam larutan, gas cair yang dibekukan, campuran satu atau lebih gas dengan satu atau lebih uap bahan kelas lainnya, barang yang diisi gas, tellurium hexafluoride dan aerosol.

c. Kelas 3, Cairan Mudah Menyala/Terbakar (*Flammable Liquid*)

Cairan mudah menyala adalah cairan atau campuran dan atau cairan yang mengandung larutan padat atau larutan jenuh, misalnya cat, pernis, dempul dan sebagainya, akan tetapi tidak mencakup zat-zat yang karena sifat bahayanya dimasukkan ke dalam kelas yang lain. Contoh bahan/barang Kelas 3 (*Flammable Liquid*) adalah bensin, minyak tanah (*kerosin*) dan diesel.

d. Kelas 4, Bahan/ Barang padat mudah menyala/ terbakar (*flammable solid*)

Bahan/ barang yang digolongkan pada kelompok ini mempunyai sifat umum yang peka terhadap pemanasan secara spontan atau secara spontan terbakar. Bahan-bahan ini terdiri dari bahan pyrophonic dan bahan/barang yang dapat menjadi panas dengan sendirinya. Contoh bahan/barang Kelas 4 (*Flammable solids*) korek api, phosphor, kalsium karbid.

e. Kelas 5, Bahan/Barang Peroksida (karat)

Bahan atau barang pengoksidir mempunyai sifat mengeluarkan oksigen dan bila ikut terbakar akan memperbesar

kejadian kebakaran. Sedangkan peroksida organik adalah bahan/barang yang mudah busuk karena pengaruh eksotermis pada suhu yang normal. Contoh bahan/barang Kelas 5 (Peroksida) sebagai berikut;

1. Clas 5.1: pengoksidasi (mengeluarkan oksigen)
Contoh: Sodium Chlorate ,Sodium Persulfate, Strontium Nitrate
2. Clas 5.2: Organic perokside (Peroksida organik)
Contoh: Organic Peroxide, Liquid, Organic Peroxide,Solid, temperature control

f. Kelas 6, Bahan/Barang Beracun dan Yang Mudah Menular (*Toxic & Infectious Substance*).

Bahan/barang beracun yang dapat mengakibatkan kematian atau kerusakan kesehatan manusia apabila tertelan, terhirup atau terkena kulit. Contoh bahan/ barang Kelas 6 sebagai berikut;

1. Clas 6.1 : Zat Beracun
Mengakibatkan kematian jika ditelan (*oral*), dihirup (*inhalation*) atau terkena kulit
2. Clas 6.2 : Zat Berinfeksi
Bahan yang Mengandung patogen (mikroorganisme, bakteri, virus, parasit) yang mengakibatkan penyakit
Contoh, Produk biologi, Mikroorganisme,Sisa obat/limbah rumah sakit, Binatang yang terinfeksi

g. Kelas 7, Bahan/barang radioaktif (*radioactive materials*)

Bahan/barang radioaktif adalah barang yang dalam jumlah kecil maupun besar bersifat sangat berbahaya karena dapat menimbulkan bahaya radiasi yang tidak kelihatan dan dapat merusak pori-pori.

h. Kelas 8, Bahan/barang perusak (*Corrosives*)

Bahan/barang perusak adalah bahan/barang berbentuk padat atau cair yang secara umum dapat merusak jaringan sel.

Kebocoran bahan/barang ini dapat mengakibatkan kerusakan pada bahan/barang lainnya.

i. Kelas 9, Bahan/barang berbahaya jenis lainnya (*miscellaneous dangerous substances*)

Kelas ini adalah bahan/barang yang tidak termasuk di dalam kelas 1 sampai dengan kelas 8, akan tetapi menunjukkan sifat-sifat berbahaya, bahan/barang yang diangkut dengan suhu sama atau lebih dari 10000 dalam bentuk cair, dan dengan suhu sama atau lebih dari 24000 untuk barang padat dan bahan/barang yang diangkut sesuai dengan ketentuan annex 3 Konvensi MARPOL 73-78.

Peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh bahan bahan berbahaya yang diangkut melalui laut dalam bentuk kemasan sesuai dengan ketentuan MARPOL 73/78 sebagai berikut:

1. Peraturan 1, Penerapan

- a. Kecuali secara tegas ada ketentuan lain,peraturan Lampiran ini berlaku bagi semua kapal yang mengangkut bahan-bahan berbahaya dalam bentuk kemasan.
- b. Dilarang membawa bahan-bahan berbahaya kecuali sesuai dengan ketentuan lampiran ini.
- c. Untuk melengkapi ketentuan lampiran ini, Pemerintah dari setiap Negara Pihak Konvensi wajib menerbitkan persyaratan yang rinci mengenai kemasan, tanda, label, dokumentasi, pemuatan, pembatasan kuantitas dan pengecualian untuk mencegah atau meminimalisasi pencemaran lingkungan laut oleh barang barang berbahaya.
- d. Untuk maksud lampiran ini, kemasan kosong yang sudah digunakan sebelumnya untuk mengangkut bahan-bahan

berbahaya wajib diperlakukan sebagai bahan-bahan berbahaya kecuali telah dilakukan pencegahan secara memadai untuk memastikan kemasan tersebut tidak terdapat bahan sisa yang membahayakan lingkungan laut.

- e. Persyaratan Lampiran ini tidak berlaku bagi barang kebutuhan kapal dan perlengkapannya.

2. Peraturan 2, Pengemasan

Kemasan wajib memadai untuk meminimalisasi bahaya bagi lingkungan laut, dengan memperhatikan isi kemasan yang spesifik.

3. Peraturan 3, Penandaan dan Pelabelan

- a. Kemasan yang berisi bahan berbahaya wajib diberi tanda yang tahan lama dengan nama teknis yang benar (nama-nama dagang saja tidak boleh digunakan) dan, selanjutnya, wajib diberi tanda atau label yang tahan lama untuk mengindikasikan bahwa bahan tersebut adalah bahan pencemar laut. Identifikasi tersebut wajib dilengkapi apabila memungkinkan dengan cara lain, misalnya, dengan penggunaan nomor Perserikatan Bangsa-Bangsa yang sesuai.
- b. Metoda penandaan nama teknis yang benar dan penempelan label pada kemasan yang berisi bahan berbahaya wajib sedemikian rupa sehingga informasi akan masih dapat diidentifikasi pada kemasan yang bertahan sekurang-kurangnya tiga bulan terendam di dalam laut. Mempertimbangkan penandaan dan pelabelan yang sesuai, perhitungan wajib dilakukan terhadap ketahanan material yang digunakan dan permukaan dari kemasan.

- c. Kemasan yang berisi bahan berbahaya dalam jumlah kecil dapat dikecualikan dari persyaratan penandaan.

4. Peraturan 4, Dokumentasi

- a. Dalam semua dokumen yang terkait dengan pengangkutan bahan berbahaya melalui laut dimana bahan tersebut diberi nama, nama teknis yang benar dari setiap bahan harus digunakan (nama-nama dagang saja tidak boleh digunakan) dan bahan-bahan harus diberi identifikasi lebih lanjut dengan penambahan kata "*MARINE POLLUTANT*" (Pencemar Laut).
- b. Dokumen-dokumen pengapalan yang diserahkan oleh pengirim wajib mencakup, atau disertai dengan, sertifikat atau pernyataan yang ditanda-tangani bahwa kiriman diserahkan untuk pengangkutan telah dikemas dan ditandai dengan tepat, dilabeli atau dibubuhi plakat yang sesuai dan dalam kondisi yang memadai untuk pengangkutan guna meminimalisasi bahaya terhadap lingkungan laut.
- c. Setiap kapal yang mengangkut bahan-bahan berbahaya wajib memiliki daftar khusus atau manifes yang menjelaskan bahan berbahaya yang ada di atas kapal dan lokasi penyimpanan bahan tersebut. Rincian uraian rencana penempatan dengan lokasi dari bahan berbahaya di atas kapal, dapat digunakan untuk menempatkannya dalam daftar khusus atau manifes tersebut. Salinan dokumen-dokumen tersebut wajib juga disimpan di darat oleh pemilik kapal atau perwakilannya sampai bahan-bahan berbahaya tersebut dibongkar. Salinan dari salah satu dokumen tersebut wajib tersedia sebelum keberangkatan untuk diberikan kepada orang atau organisasi yang ditunjuk oleh otoritas Negara pelabuhan.

d. Pada saat kapal membawa daftar khusus atau manifes atau rencana pemuatan yang rinci, yang dipersyaratkan untuk mengangkut barang berbahaya sesuai Konvensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa di Laut. 1974, sebagaimana telah diubah, dokumen yang dipersyaratkan sesuai dengan peraturan ini dapat digabungkan dengan dokumen untuk barang berbahaya. Apabila dokumen-dokumen tersebut digabung, wajib dibedakan secara jelas antara dokumen untuk barang berbahaya dan bahan berbahaya yang dicakup oleh Lampiran ini.

5. Peraturan 5, Penyimpanan

Bahan-bahan berbahaya wajib disimpan dan diamankan dengan benar sehingga dapat meminimalisasi bahaya terhadap lingkungan laut tanpa mempengaruhi keselamatan kapal dan orang-orang yang berada di atas kapal.

6. Peraturan 6, Pembatasan kuantitas

Bahan berbahaya tertentu dapat, karena alasan ilmiah dan teknis, perlu dilarang untuk diangkut atau dibatasi jumlah yang dapat diangkut diatas satu kapal. Dalam hal membatasi jumlah, pertimbangan wajib diberikan terkait ukuran, konstruksi dan perlengkapan kapal, serta pengepakan dan sifat dasar dari bahan-bahan tersebut.

7. Peraturan 7, Pengecualian

a. Pembuangan bahan-bahan berbahaya yang diangkut dalam bentuk kemasan wajib dilarang, kecuali apabila diperlukan untuk maksud mengamankan keselamatan kapal atau penyelamatan jiwa di laut.

b. Tunduk pada ketentuan-ketentuan Konvensi ini, kebijakan-kebijakan tepat yang didasarkan pada sifat-sifat fisik, kimia dan biologis dari bahan-bahan berbahaya wajib diambil untuk mengatur pembersihan

kebocoran di atas kapal, dengan syarat pemenuhan kebijakankebijakan tersebut tidak mengganggu keselamatan kapal dan orang-orang di atas kapal.

8. Peraturan 8, Pengawasan Negara Pelabuhan mengenai persyaratan operasional
 - a. Suatu kapal pada saat berada di suatu pelabuhan dari Pihak lainnya tunduk pada pemeriksaan oleh para pejabat yang diberi kewenangan oleh Pihak tersebut berkenaan dengan persyaratan-persyaratan operasional berdasarkan Lampiran ini, apabila terdapat alasan-alasan yang jelas untuk mempercayai bahwa nakhoda atau awak kapal tidak terbiasa dengan prosedur-prosedur utama di atas kapal yang berkaitan dengan pencegahan pencemaran yang diakibatkan bahan-bahan berbahaya.
 - b. Dalam keadaan khusus sebagaimana diatur pada ayat (1) dari peraturan ini, Pihak tersebut wajib mengambil langkah-langkah yang akan memastikan bahwa kapal tersebut wajib tidak berlayar sampai situasi tersebut telah memenuhi aturan sesuai dengan persyaratan dalam Lampiran ini.
 - c. Prosedur yang terkait dengan pengawasan oleh Negara pelabuhan sebagaimana diuraikan dalam Pasal 5 dari Konvensi ini wajib berlaku untuk peraturan ini.
 - d. Tidak satupun dalam peraturan ini wajib ditafsirkan untuk membatasi hak dan kewajiban dari salah satu Pihak dalam melakukan pengawasan atas persyaratan-persyaratan operasional yang secara khusus diatur dalam Konvensi ini.

2. Identifikasi Barang Berbahaya

Proses identifikasi barang berbahaya adalah:

a. Penentuan *Propper shipping name* (PSN) & *UN Number*

Nama pengapalan yang benar adalah nama teknis standar untuk menggambarkan sifat bahaya dan komposisi barang berbahaya dan sebagai penggambaran paling akurat menggambarkan barang berbahaya, ini digunakan juga untuk memberi label barang berbahaya. *UN Number* terdiri dari 4 angka/digit yang ditetapkan Perserikatan Bangsa-bangsa melalui "Komisi Ahli Transportasi Bahan Berbahaya" (*Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods*) yang digunakan untuk mengidentifikasi bahan/barang berbahaya (seperti bahan peledak, cairan mudah terbakar, bahan beracun, dsb.) dalam jaringan perhubungan internasional.

b. Penentuan *Hazard Class*

Label yang mengidentifikasikan adanya bahaya atau resiko, berupa gambar symbol dan nomor kelas yang masing-masing mempunyai warna dasar berbeda sesuai kelasnya.

c. Penentuan Packing Group.

Untuk tujuan pengemasan barang/ bahan berbahaya selain dari kelas 1, 2, 5.2, 6.2 dan 7, dan selain zat reaktif sendiri dari kelas 4.1, dimasukkan kedalam tiga kelompok pengemasan sesuai dengan tingkat bahayanya.

- i. Packing group I, bahan yang memiliki bahaya tinggi.
- ii. Packing group II, bahan dengan bahaya sedang.
- iii. Packing group III, bahan yang memiliki bahaya rendah.

3. Bongkar Muat Barang Berbahaya

a. Prosedur Selama Bongkar muat

1. Pembongkaran barang berbahaya diusahakan terlebih dahulu dan pemuatan terakhir.

2. Bendera “B” atau bendera isyarat dikibarkan saat siang hari dan lampu keliling “merah” dinyalakan pada malam hari.
 3. Kemasan rusak dan penandaan tidak sesuai ditolak untuk dimuat.
 4. Aktivitas lain sekitar dan dilokasi pemuatan atau pembongkaran barang berbahaya yang berpotensi menimbulkan percikan api, genangan air atau dapat membahayakan agar dicegah atau dilarang.
 5. Pengawasan dilakukan sesuai Surat Izin, IMDG Code, *Stowage Plan*.
 6. Kegiatan bongkar muat dimulai dan atau selesai.
- b. Tata Cara Bongkar / Muat Bahan/Barang Berbahaya
- Pengelompok Bongkar / Muat Bahan/ Barang Berbahaya sebagai berikut:
1. Kelompok 1, Dibongkar/ dimuat langsung keluar pelabuhan
 2. Kelompok 2, Dibongkar/ dimuat langsung keluar pelabuhan atau langsung digudang atau lapangan penumpukan
 3. Kelompok 3, Dibongkar/ dimuat langsung ditumpuk dalam gudang bahan/ barang berbahaya.

2.1.2 Pengawasan Barang Berbahaya

Pengawasan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia menafsirkan istilah pengawasan yang berasal dari kata “awas” yang berarti memperhatikan baik-baik, dalam arti melihat sesuatu dengan cermat dan seksama, tidak ada lagi kegiatan kecuali memberi laporan berdasarkan kenyataan yang sebenarnya dari apa yang diawasi. Menurut Winardi, pengawasan adalah semua aktivitas yang dilaksanakan oleh pihak manajer dalam upaya memastikan bahwa hasil aktual sesuai dengan hasil yang direncanakan. Pengertian pengawasan secara umum adalah suatu proses untuk memastikan bahwa semua aktifitas yang dilaksanakan telah sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku.

Pengawasan pada umumnya diharapkan dapat membantu melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien. Pengawasan sepenuhnya untuk menghindari adanya kemungkinan penyelewengan atau penyimpangan atas tujuan yang akan dicapai. Melalui pengawasan tercipta suatu aktivitas yang berkaitan erat dengan penentuan atau evaluasi mengenai sejauh mana pelaksanaan kerja sudah dilaksanakan.

Dalam proses pengawasan kegiatan bongkar atau muat barang berbahaya di Pelabuhan, sangat perlu ditunjang oleh perangkat berteknologi tinggi, serta sangat diperlukan suatu Badan sertifikasi dengan standar internasional yang telah ditetapkan. Verifikasi kelengkapan dan keabsahan dokumen sangat diperlukan apabila terjadi kecelakaan di daerah kerja pelabuhan, verifikasi kelengkapan dan keabsahan dokumen tersebut, akan menjelaskan siapa saja yang harus bertanggung jawab atas kecelakaan tersebut, dan apakah proses bongkar muat barang sudah sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku.

Pengawasan muatan barang berbahaya dipelabuhan memiliki beberapa aspek-aspek di antaranya adalah;

1. Pengawasan Oleh Syahbandar

Syahbandar adalah pejabat pemerintah dipelabuhan yang diangkat oleh Menteri dan mewakili kewenangan tertinggi untuk menjalankan dan melakukan pengawasan terhadap di penuhi ketentuannya peraturan perundang-undangan untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pelayaran. Secara teknis dalam tubuh Kantor Syahbandar. Pengertian pengawasan secara umum adalah suatu proses untuk memastikan bahwa semua aktifitas yang dilaksanakan telah sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya.

Pengawasan oleh Syahbandar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh Syahbandar dalam hal pemeriksaan aspek administratif serta tindakan korektif sewaktu-waktu kelapangan

untuk memastikan suatu persetujuan kegiatan di pelabuhan berjalan berdasarkan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku. Sedangkan tujuan pengawasan sendiri yaitu untuk memberikan suatu nilai analisis yang merekomendasikan serta menyampaikan suatu hasil dari surat/dokumen atau laporan yang berhubungan dengan bidang pekerjaan pada organisasi ataupun lembaga yang telah diteliti (diawasi).

Untuk daerah pengawasan syahbandar sendiri ada dua yaitu antara lain adalah;

- a. Daerah lingkungan kerja (DLKr) adalah wilayah perairan dan daratan pada pelabuhan dan terminal khusus yang digunakan secara langsung untuk kegiatan pelabuhan.
- b. Daerah lingkungan kepentingan sendiri (DLKp) adalah perairan disekelilingi daerah lingkungan kerja perairan, pelabuhan yang dipergunakan untuk menjamin keselamatan pelayaran.

2. Objek Pengawasan

Objek pengawasan sendiri terdiri dari berbagai bagian yaitu antara lain adalah;

a. Kapal

Kapal dalam Undang-undang no. 17 tahun 2008 tentang Pelayaran adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

b. Pelabuhan

Pelabuhan dalam Peraturan Pemerintah Pasal 1 ayat (1) Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan merupakan tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai

tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi. Ayat (2), Kepelabuhanan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam melaksanakan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau antar moda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah.

Pelabuhan merupakan daerah perairan yang terlindung terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut diantaranya dermaga dimana kapal dapat bertambat, crane untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang, gudang laut dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan.

c. Terminal

Terminal adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan atau tempat bongkar muat barang.

d. Terminal Khusus

Terminal khusus adalah terminal yang terletak diluar daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai usaha pokoknya.

e. Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS)

UU No.17 Tahun 2008 merubah istilah dari Dermaga Untuk Kepentingan Sendiri (DUKS) menjadi Terminal Untuk

Kepentingan Sendiri (TUKS) yang merupakan dermaga dan fasilitas pendukungnya yang berada di dalam Daerah Lingkungan Kerja dan/atau Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan laut yang dibangun, dioperasikan dan digunakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu, bersifat menunjang kegiatan pokok perusahaan diantaranya adalah perikanan, industri, pariwisata, kehutanan, pertanian, pertambangan, energi, dan galangan kapal.

f. Kolam Pelabuhan

Kolam pelabuhan dalam UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menyatakan bahwa kolam pelabuhan adalah perairan di depan dermaga yang digunakan untuk kepentingan operasional sandar dan olah gerak kapal. Kolam pelabuhan digunakan untuk tempat kapal berlabuh, mengisi perbekalan, atau melakukan aktivitas bongkar-muat. Oleh karena itu, dibutuhkan perhitungan dan perencanaan yang matang untuk menentukan tingkat kebutuhan dari fasilitas-fasilitas yang akan digunakan. Perairan kolam harus memiliki kedalaman yang cukup agar kapal-kapal dapat keluar-masuk dengan aman pada saat air surut terendah.

3. Prosedur Pengawasan Muatan Barang Berbahaya

Dalam proses pengawasan muatan barang berbahaya dilakukan pemeriksaan diantaranya adalah;

a. Data – Data Kapal

Pemeriksaan data kapal ini meliputi diantaranya adalah nama kapal, bendera, tonase, nahkoda, pemilik/agent, lokasi muat, waktu muat, pelabuhan asal, rencana tiba, dan jenis barang.

b. Dokumen Muatan

Pemeriksaan dokumen muatan ini diantaranya yaitu manifest cargo, daftar barang berbahaya, nomor dan tanggal pengeluaran surat izin, dan rencana penempatan (*stowage plan*).

c. Kesiapan dikapal

Kesiapan-kesiapan di kapal ini diantaranya adalah;

1. Perwira / petugas pengawas dari kapal.
2. Petugas ahli penanganan barang berbahaya (khusus barang berbahaya kelas 1 & 7).
3. Penyusunan dan pemisahan muatan sesuai *stowage plan*.
4. Peralatan bongkarmuat berfungsi baik dan memenuhi syarat.
5. Alat-alat pemadam kebakaran, pelindung petugas penanggulangan bahaya dan P3K memenuhi syarat dan siap pakai.
6. Kesiapan kapal untuk olah gerak sewaktu-waktu diperlukan.
7. Bendera isyarat lengkap dan lampu-lampu navigasi keadaan baik.
8. Dilakukan tindakan purba jaga yang memadai selama bongkar muat barang berbahaya.
9. Memiliki buku petunjuk penanganan barang berbahaya, dalam keadaan darurat dan petunjuk perawatan/ pengobatan terhadap korban.

2.1.3 Penangan Barang Berbahaya

Penanganan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menafsirkan istilah penanganan yang berasal dari kata dasar tangan. Penanganan memiliki arti yang menyatakan sebuah tindakan yang dilakukan dalam melakukan sesuatu. Penanganan juga dapat berarti proses, cara, perbuatan menangani sesuatu yang sedang dialami.

Penanganan barang berbahaya yang akan diangkut kapal, harus di pahami oleh seluruh stakeholder dan pengguna jasa untuk mewujudkan keselamatan pelayaran yang merupakan salah satu parameter agar terwujudnya Indonesia menjadi Poros Maritim Dunia.

Penanganan muatan barang berbahaya dipelabuhan memiliki beberapa aspek-aspek di antaranya adalah;

1. Tahapan Penanganan Barang Berbahaya

- a. Pengemasan barang berbahaya

Pengemasan barang berbahaya adalah kegiatan pengemasan yang terdiri atas :

1. Penentuan bahan dan jenis kemasan yang akan digunakan.
2. Penentuan volume barang berbahaya pada setiap kemasan.
3. Penentuan cara pengemasan yang harus dilakukan.

Kriteria Pengemasan Barang Berbahaya ini di atur dalam buku IMDG Code dalam *Part 6, Chapter 3.4*, dan *Chapter 3.5* sebagai proses pengujian

- b. Pelabelan dan penandaan

Pelabelan dan Penandaan adalah proses Penyematan label dan marka dalam kemasan barang berbahaya termasuk juga proses pencantuman placard barang berbahaya dalam *Cargo Transport Unit (CTU)* Yang ketentuannya telah diatur dalam IMDG Code.

- c. Penempatan dan Pemisahan Barang Berbahaya

Proses dari seluruh kegiatan penanganan barang berbahaya yang ketentuannya diatur dalam IMDG Code, meliputi :

1. Storage dan Segregasi Barang Berbahaya di area Pelabuhan
2. Pemindahan Barang Berbahaya di Pelabuhan
3. Pemasangan Placard pada Truck Pemindah Barang dan Kapal Laut.
4. Pemuatan Barang berbahaya di Pelabuhan
5. Pembongkaran Barang Berbahaya di Pelabuhan

6. Penempatan dan Segregasi Barang Berbahaya di kapal.
 7. Tanggap Darurat pada kejadian yang melibatkan Barang Berbahaya
 8. Proses Serah Terima Barang dari pengirim ataupun penerima dengan operator.
- d. Pembebasan dan Pengecualian

Pembebasan dan pengecualian adalah Proses Pemberian persetujuan terhadap pemberlakuan barang berbahaya berdasarkan IMDG Code yang diberikan pembebasan dan/atau Pengecualian oleh *Competent Authority* berdasarkan ketentuan dalam IMDG Code. Termuat dalam Keputusan Menteri Nomor : KM 02 Tahun 2010.

2. Peraturan Penangan Barang Berbahaya

Peraturan Penanganan Barang Berbahaya bertujuan untuk pencegahan, guna mengurangi risiko dalam menangani barang berbahaya di area pelabuhan serta memastikan kelancaran operasional terminal. Peraturan yang ditetapkan adalah:

- a. Perusahaan pelayaran dengan aktivitas impor diwajibkan untuk menyerahkan daftar *dangerous good*, MSDM (*Material Safety Data Sheet*) CVIA ke Departemen Komersial;
- b. Perusahaan pelayaran dengan aktivitas ekspor diwajibkan untuk menyerahkan daftar *dangerous good*, MSDS EDI ke departemen operasional, selanjutnya akan dibuatkan rencana penumpukan di area penumpukan maupun dikapal oleh bagian perencanaan;
- c. Eksportir melampirkan persetujuan ekspor, yang berisi informasi tentang jumlah dan volume kargo, untuk mengajukan permohonan kartu izin terminal;
- d. Setiap peti kemas berisi barang berbahaya harus berlabel yang terlihat di semua sudut peti kemas;
- e. Penyimpanan jangka waktu maksimum untuk peti kemas berisi barang berbahaya (*transshipment*).

1. Untuk Kegiatan Import
 - a. Kelas 2.1, 2.3, 5.1, 5.2, 6.1: maksimal tumpukan 24 jam
 - b. Kelas 2.2, 3, 4, 5, 6.2, 8, 9: maksimal tumpuk 72 jam)
2. Untuk Kegiatan Export
 - a. kelas 1 dan 7: direct losing
 - b. kelas 2.1, 2.3, 5.1, 5.2, 6.1: maksimal tumpuk 24 jam
 - c. kelas 2.2, 3, 4, 5, 6.2, 8, 9: maksimal tumpuk 96 jam
3. Penanggung jawab penanganan barang berbahaya
Yang Bertanggung Jawab terhadap pelaksanaan penanganan barang berbahaya di Pelabuhan Indonesia:
 1. Ditjen Perhubungan Laut
Competent Authority yang memberikan Approval, Pembebasan, dan/Atau Pengecualian yang sesuai dengan ketentuan IMDG Code.
 2. Syahbandar Perhubungan Laut
Melakukan pengawasan langsung/tidak langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh shipper dan operator.
 3. Shipper / Freight Forwarder / Agent
Bertanggung Jawab dalam :
 - a. Proses Identifikasi dan Proses Pengemasan.
 - b. Proses Pengujian Kemasan.
 - c. Proses Marking, Labeling dan Proses Dokumentasi.
 - d. Memastikan seluruh personel yang terlibat telah mendapatkan pelatihan.
 4. Operator (Shipping Line, PBM, Operator Pelabuhan)
Bertanggung Jawab dalam, Proses Penanganan dan Memastikan seluruh personel yang terlibat telah mendapatkan pelatihan.

2.1.4 *Zerro Accident*

Zero accident merupakan suatu usaha dan upaya untuk mewujudkan atau menciptakan perlindungan dan keamanan dari resiko kecelakaan kerja dan bahaya baik fisik, mental maupun emosional terhadap semua kalangan baik itu pekerja, masyarakat, perusahaan, dan lingkungan. Jadi berbicara mengenai tentang *zero accident* tidak melulu membicarakan masalah keamanan fisik dari para pekerja, tetapi menyangkut berbagai unsur dan pihak terkait diantaranya;

1. Keselamatan dan Keamanan Angkutan Perairan

Kalaiklautan kapal atau keselamatan kapal dimana keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan kelistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk radio dan elektronika kapal, yg dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian diantaranya;

- a. Pencegahan pencemaran laut dari kapal
 - b. Pengawakan kapal
 - c. Garis muat kapal & pemuatan kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang.
 - d. Status hukum kapal.
 - e. manajemen keselamatan kapal & manajemen keamanan kapal
- ##### 2. Keselamatan dan Keamanan Pelabuhan (Y2).

Pelaksanaan koordinasi kegiatan pemerintahan di pelabuhan yang terkait dengan pelaksanaan pengawasan dan penegakan hukum di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran terkait dengan kegiatan bongkar muat barang berbahaya, barang khusus, limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).

3. Perlindungan Lingkungan Maritim (Y3).

Perlindungan Lingkungan Maritim merupakan upaya untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran lingkungan perairan yang bersumber dari kegiatan yang terkait dengan pelayaran. Upaya yang harus dilakukan Nakhoda dan/atau awak kapal sedini mungkin untuk

menghindari atau mengurangi pencemaran tumpahan minyak, bahan cair beracun, muatan berbahaya dalam kemasan, limbah kotoran (*sewage*), sampah (*garbage*), dan gas buang dari kapal ke perairan dan udara.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Berikut ringkasan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan penelitian pada tabel berikut dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, teknik analisa serta hasil penelitian adalah sebagai berikut.

2.2.1 Rujukan Jurnal Penelitian Barang Berbahaya

Pada Tabel 2.1 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Variabel Barang Berbahaya.

Tabel 2.1
Rujukan Untuk Variabel Barang Berbahaya

Judul	Prosedur Permohonan Bongkar Muat Barang Berbahaya Dengan Sistem Inapornet Online Pada Pt Sinar Pasific.
Penulis/Jurnal	Rusman, Amir Hidayat, Puji Astuti Amalia, dan Dandi Jurnal Maritim, Vol.10 No. 1 Tahun 2019
Variable Penelitian Dan Indikator	Variabe Independen: X = Barang Berbahaya Indikator: Prosedur Bongkar Muat Barang Berbahaya Variabel dependen: Y = Kelancaran Proses Bongkar Muat
Analisis Data	metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi wawancara dan studi pustaka.
Hasil Penelitian	Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis barang berbahaya dan hasil penelitian yang dilakukan ini menunjukkan bahwa ada beberapa prosedur bongkar

	<p>muat barang berbahaya agar terciptanya <i>zero accident</i> dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden menyatakan baik. Hal ini merupakan pertanda yang baik sekali, karena melihat factor keselamatan dalam pelayaran menjadi hal utama untuk dipenuhi, akan tetapi perusahaan kurang memperhatikan masa-masa expire sertifikat tersebut sehingga memperlambat proses berjalannya penerbitan persetujuan bongkar muat barang berbahaya.</p>
<p>Hubungan Dengan Penelitian</p>	<p>Variabel Barang Berbahaya dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel Barang berbahaya dalam penelitian ini.</p>

Sumber Tabel : Dari Berbagai Jurnal Penelitian Terdahulu

2.2.2 Rujukan Jurnal Penelitian Pengawasan Barang Berbahaya

Pada Tabel 2.2 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Variabel Pengawasan Barang Berbahaya.

Tabel 2.2
Rujukan Untuk Variabel Pengawasan Barang Berbahaya

Judul	<i>Analysis Of Supervision Of Port Authority On The Activities Of Loading And Unloading Dangerous Goods In The Port Of Tanjung Perak Surabaya</i>
Penulis/Jurnal	Trisnowati Rahayu, Dwi Haryanto, dan Intan Sianturi Electronic Scientific Journal, Vol. 11 Issue 1 Tahun 2020
Variable Penelitian Dan Indikator	Variabe Independen: X = Pengawasan Barang Berbahaya Indikator: 1. Pengawasan Syahbandar 2. Barang Berbahaya Variabel dependen: Y = <i>Zero Accident</i>
Analisis Data	Metode penelitian menggunakan Deskriptif Penelitian
Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan standar kerja di lapangan belum optimal sehingga sesuai dengan Standar Operasional Prosedur tugasnya dalam pengawasan barang berbahaya belum dilakukan dengan baik, fasilitas kurang memadai dan infrastruktur di Pelabuhan, sehingga mengurangi fungsi Pelabuhan dalam pengawasan barang berbahaya dan jumlah personel yang terbatas di Pelabuhan sehingga pelayanan dalam pengawasan barang berbahaya kurang

	optimal.
Hubungan Dengan Penelitian	Variabel Pengawasan Barang Berbahaya dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabelm Pengawasan Barang berbahaya dalam penelitian ini.

Sumber Tabel : Dari Berbagai Jurnal Penelitian Terdahulu

2.2.3 Rujukan Jurnal Penelitian Penanganan Barang Berbahaya

Pada Tabel 2.3 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Variabel Penanganan Barang Berbahaya.

Tabel 2.3

Rujukan Untuk Variabel Penanganan Barang Berbahaya

Judul	Penerapan Konvensi IMDG Code Dalam Penanganan Barang Pada Peti Kemas Dangerous Good Kelas 1 Dan Kelas 7 Di PT Jakarta Internasional Terminal
Penulis/Jurnal	Rudy Max, Devi Widia, dan Tjetjep Karsafman Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL), Vol. 5 No. 1 Tahun 2018
Variable Penelitian Dan Indikator	Variabe Independen: X = Penanganan Barang Berbahaya Indikator: 1. IMDG Code 2. <i>Dangerous Goods</i> Variabel dependen: Y = <i>Zero Accident</i>
Analisis Data	Menggunakan Metode Deskriptif dan Komparatif
Hasil Penelitian	1. Prosedur penanganan barang berbahaya dibuat untuk pencegahan guna mengurangi risiko dalam menangani barang berbahaya di area Terminal Peti Kemas I serta memastikan kelancaran operasional terminal. 2. IMDG Code yang menjadi pedoman dalam pengelolaan petikemas mengandung barang berbahaya, memberikan rekomendasi antara lain

	pelatihan, penanganan, pengepakan, penumpukan, ketentuan kendaraan pembawa barang berbahaya.
Hubungan Dengan Penelitian	Variabel Penanganan Barang Berbahaya dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel Penanganan Barang Berbahaya dalam penelitian ini.

Sumber Tabel : Dari Berbagai Jurnal Penelitian Terdahulu

2.2.4 Rujukan Jurnal Penelitian *Zero Accident*

Pada Tabel 2.4 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Variabel *Zero Accident*.

Tabel 2.4
Rujukan Untuk Variabel *Zero Accident*

Judul	Pengaruh Pengawasan Dan Keselamatan Kerja Terhadap Kegiatan Bongkar Muat Pada Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Tanjung Wangi
Penulis/Jurnal	Galih Satriyo dan Suwarso Discovery, Vol. 2 No. 1 Tahun 2017
Variable Penelitian Dan Indikator	Variabe Independen: X1 = Keselamatan Kerja X2 = Pengawasan Variabel dependen: Y1 = Sarana dan Prasarana Y2 = Sumber Daya Manusia
Analisis Data	Penelitian ini menggunakan teknik metode deskriptif kuantitatif.
Hasil Penelitian	1. Berdasarkan hasil pengujian pengaruh variabel keselamatan kerja terhadap kegiatan bongkar muat variabel sarana prasarana memberikan hasil signifikan dengan demikian menunjukkan bahwa keselamatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kegiatan bongkar muat. Hal ini disebabkan karena keselamatan merupakan hal yang penting dalam melaksanakan kegiatan di pelabuhan.

	<p>2. Hasil pengujian berpengaruh pengawasan terhadap kegiatan bongkar muat sarana prasarana memberikan pengaruh yang non signifikan terhadap kegiatan bongkar muat variabel sarana prasarana. Hal ini disebabkan karena Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan kurang memberikan pelayanan terhadap permintaan pengguna jasa.</p>
<p>Hubungan Dengan Penelitian</p>	<p>Variabel Keselamatan dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel <i>Zero Accident</i> dalam penelitian ini.</p>

Sumber Tabel : Dari Berbagai Jurnal Penelitian Terdahulu

2.2.5 Rujukan Jurnal Penelitian *Zero Accident*

Pada Tabel 2.5 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Variabel *Zero Accident*.

Tabel 2.5
Rujukan Untuk Variabel *Zero Accident*

Judul	Tugas dan Tangung Jawab Syahbandar Dalam Kegiatan Pengangkutan Laut di Indonesia
Penulis/Jurnal	Viana, Paramita Praningtyas, dan Siti Malikatun Diponegoro Law Journal, Vol. 6 No. 1 Tahun 2017
Variable Penelitian Dan Indikator	Variabe Independen: X = Tangung Jawab Syahbandar Variabel dependen: Y = Keselamatan Keamanan Pelayaran
Analisis Data	Metode penelitian ini mengunakan metode yuridis normative
Hasil Penelitian	Syahbandar sebagai pengawas dan penanggung jawab keamanan dan keselamatan pelayaran di Indonesia berdasarkan hukum Indonesia adalah memastikan sebuah kapal layak berlayar dan meminimalisir kemungkinan terjadinya kecelakaan kapal akibat tidak laiklautanya kapal, menanggulangi pencemaran laut dan melakukan upaya untuk mencegah pencemaran laut terjadi, dan ikut serta dalam pencarian dan penyelamatan korban apabila terjadi kecelakaan kapal ataupun saat ada gangguan dalam pelayaran.

Hubungan Dengan Penelitian	Variabel Keselamatan Keamanan Pelayaran dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel <i>Zero Accident</i> dalam penelitian ini.
----------------------------	---

Sumber Tabel : Dari Berbagai Jurnal Penelitian Terdahulu

Pada umumnya penelitian terdahulu menggunakan beberapa variabel yang berbeda, yaitu Barang Berbahaya, Pengawasan Barang Berbahaya, Penanganan Barang Berbahaya terhadap terciptanya *Zero Accident*. Setiap masing masing penelitian terdahulu, penelitian mengambil satu variabel dan dikembangkan pada penelitian ini dengan tempat dan sasaran responden yang berbeda. Berharap dengan pengembangan penelitian ini terdapat perbedaan hasil dimana beberapa variabel yang digunakan dapat saling mempengaruhi dan menghasilkan kesimpulan yang baik dan bermanfaat.

3. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah-masalah. Hipotesis merupakan proporsi atau tanggapan yang sering digunakan sebagai dasar pembuat keputusan atau solusi persoalan dan juga untuk dasar penelitian lebih lanjut. Dalam penelitian ini hipotesis dikemukakan dengan tujuan untuk mengarahkan serta memberi pedoman bagi penelitian yang akan di lakukan. Jika hipotesis tidak terbukti maka masalah dapat di selesaikan menggunakan hasil keputusan yang telah digunakan selama ini. Melihat pengertian hipotesis yang telah disebutkan maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

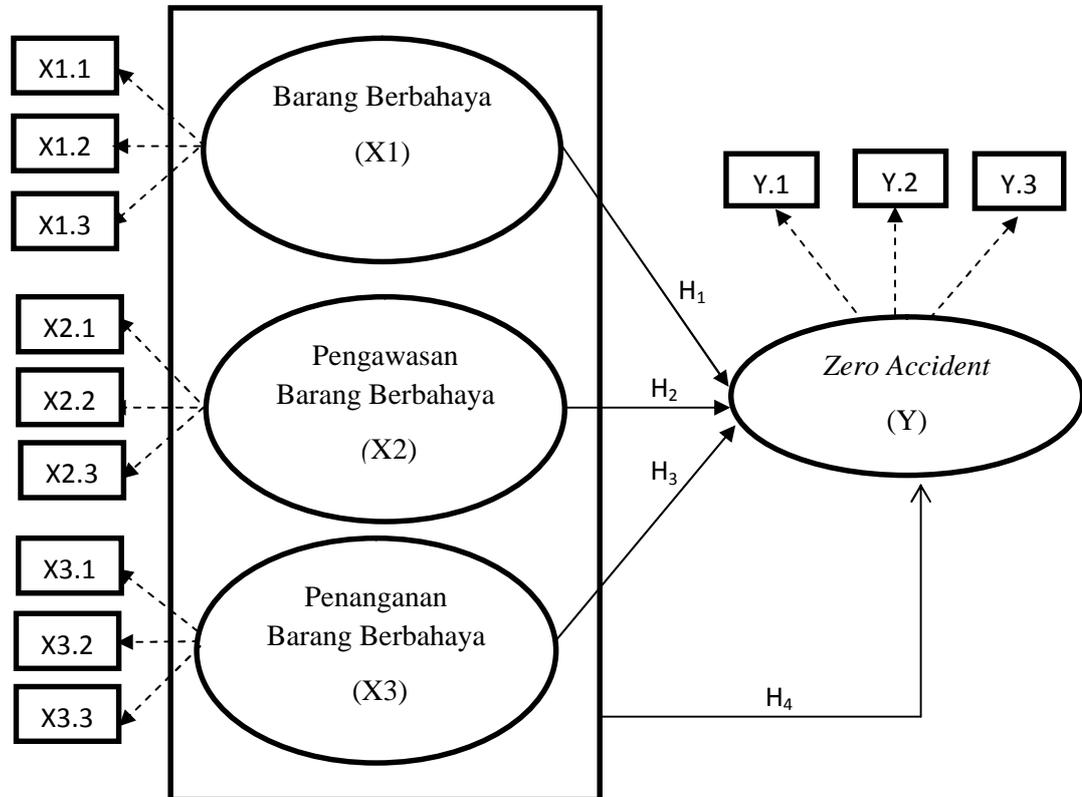
H1 = Diduga pengetahuan tentang IMDG Code berpengaruh positif dan signifikan terhadap terciptanya *zero accident*.

H2 = Diduga peningkatan pengawasan barang berbahaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap terciptanya *zero accident*.

H3 = Diduga peningkatan penanganan barang berbahaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap terciptanya *zero accident*.

H4 = Diduga IMDG Code, peningkatan pengawasan, dan peningkatan penanganan muatan berbahaya secara simultan berpengaruh dan signifikan terhadap terciptanya *zero accident*.

4. Kerangka Pemikiran



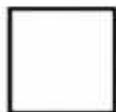
Keterangan;



= Variabel



= Pengaruh ke Indikator



= Indikator



= Pengaruh

H

= Hipotesis

Variabel dalam penelitian ini meliputi:

1. Barang Berbahaya (X1)
 - X1.1 = Klasifikasi Barang Berbahaya
 - X1.2 = Identifikasi Barang Berbahaya
 - X1.3 = Bongkar Muat Barang Berbahaya
2. Pengawasan Barang Berbahaya (X2)
 - X2.1 = Pengawasan Syahbandar
 - X2.2 = Objek Pengawasan
 - X2.3 = Prosedur Pengawasan
3. Penanganan Barang Berbahaya (X3)
 - X3.1 = Tahapan Penanganan
 - X3.2 = Peraturan Penanganan
 - X3.3 = Penanggungjawab Pelaksanaan Penanganan
4. *Zero Accident* (Y)
 - Y1 = Keselamatan dan Keamanan Angkutan Perairan
 - Y2 = Keselamatan dan Keamanan Pelabuhan
 - Y3 = Perlindungan Lingkungan Maritim