

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Pelabuhan

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi (UU 17 / 2008 tentang Pelayaran). Fasilitas yang ada di pelabuhan umumnya meliputi alur pelayaran, kolam pelabuhan, tambatan/dermaga, gudang, lapangan penumpukan, gedung terminal penumpang dan fasilitas penunjang seperti gedung kantor, jalan, lapangan parkir. Selain fasilitas, terdapat pula peralatan konstruksi untuk kegiatan bongkar muat, dan utilitas pelabuhan yang meliputi jaringan air bersih, jaringan listrik dan sarana telekomunikasi, saluran pembuangan, instalasi limbah dan sampah.

Menurut Triadmojo (2010) pelabuhan adalah daerah perairan yang terlindungi terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga di mana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, kran-kran (*crane*) untuk bongkar muat, gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpanan di mana kapal membongkar muatannya, dan gudang-gudang di mana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman.

2.2 Fungsi Pelabuhan

Sebagaimana pengertian sistem pelabuhan menurut UU 17 / 2008 tentang Pelayaran, maka pelabuhan mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut :

- a. *Interface*, yaitu pelabuhan sebagai tempat pertemuan dua moda/sistem transportasi darat dan laut sehingga pelabuhan harus dapat menyediakan

berbagai fasilitas dan pelayanan jasa yang dibutuhkan untuk perpindahan barang/penumpang ke angkutan darat atau sebaliknya.

- b. *Link* (mata rantai) yaitu pelabuhan merupakan mata rantai dari sistem transportasi, sehingga pelabuhan sangat mempengaruhi kegiatan transportasi keseluruhan.
- c. *Gateway*, yaitu pelabuhan berfungsi sebagai pintu gerbang dari suatu negara/daerah, sehingga dapat memegang peranan penting bagi perekonomian suatu negara atau daerah.
- d. Industri *entity*, yaitu perkembangan industri yang berorientasi kepada ekspor dari suatu negara atau daerah.

2.3 Peran Pelabuhan

Menurut UU 17/2008 Tentang Pelayaran, peran pelabuhan adalah sebagai:

1. Simpul dalam jaringan transportasi sesuai dengan hierarkinya;
2. Pintu gerbang kegiatan perekonomian;
3. Tempat kegiatan alih transportasi;
4. Penumpang kegiatan industri dan/atau perdagangan;
5. Tempat distribusi, produksi, dan konsolidasi muatan atau barang; dan
6. Mewujudkan Wawasan Nusantara dan kedaulatan negara.

2.4 Fasilitas Pelabuhan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 61 tahun 2009 tentang kepelabuhanan dan Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM 51 tahun 2015, rencana peruntukan wilayah dibagi menjadi 2 (dua) yaitu peruntukan wilayah daratan dan peruntukan wilayah perairan, yang mana tiap-tiap peruntukan wilayah terdapat fasilitas pokok dan fasilitas penunjang.

1. Fasilitas Pokok

- a. Dermaga adalah tempat kapal ditambatkan di pelabuhan. Pada dermaga dilakukan berbagai kegiatan bongkar muat barang dan orang dari dan ke atas kapal.
- b. Fasilitas bunker adalah fasilitas yang disediakan untuk memberikan pelayanan pengisian bahan bakar minyak (BBM) ke kapal. Pengisian

BBM bisa menggunakan kapal untuk melakukan pengisian pada kapal yang sedang berlabuh atau bisa menggunakan kendaraan darat seperti truk tanki pengisi bahan bakar.

- c. Fasilitas jaringan air limbah, drainase, dan sampah adalah fasilitas yang dibutuhkan untuk menjaga lokasi/areal pelabuhan tetap bersih dan terhindar dari genangan air akibat hujan.
 - d. Fasilitas pemadam kebakaran adalah fasilitas yang dibutuhkan pelabuhan bertujuan untuk melakukan pemadaman kebakaran yang timbul di areal pelabuhan, baik kebakaran yang terjadi di daratan maupun kebakaran di kapal yang berada di perairan.
 - e. Fasilitas gudang untuk bahan atau barang berbahaya dan beracun adalah fasilitas yang digunakan untuk menampung sementara muatan atau barang-barang yang menimbulkan bahaya kebakaran atau bahan-bahan zat kimia yang dapat membahayakan lingkungan sekitar. Tempat penampungan muatan berbahaya harus terlindung dan terpisah, dan tertutup maupun terbuka tergantung dari jenis muatannya.
2. Fasilitas Penunjang
- a. Gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang berasal dari kapal atau yang akan dimuat ke kapal.
 - b. Lapangan penumpukan adalah lapangan di dekat dermaga yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang tahan terhadap cuaca untuk dimuat atau setelah dibongkar dari kapal.
 - c. Terminal adalah lokasi khusus yang diperuntukan sebagai tempat kegiatan pelayanan bongkar/muat barang atau petikemas dan atau kegiatan naik/turun penumpang di dalam pelabuhan.
 - d. Jalan adalah suatu lintasan yang dapat dilalui oleh kendaraan maupun pejalan kaki, yang menghubungkan antara terminal/lokasi yang lain, dimana fungsi utamanya adalah memperlancar perpindahan kendaraan di pelabuhan.

2.5 Pengertian Bongkar Muat

Menurut F.D.C. Sudjatmiko (1985:348): Pembongkaran merupakan suatu pemindahan barang dari suatu tempat ke tempat lain dan bisa juga dikatakan suatu pembongkaran barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudang atau sebaliknya dari gudang ke gudang atau dari gudang ke dermaga baru diangkut ke kapal. Yang dimaksud dengan kegiatan muat adalah proses memindahkan barang dari gudang, menaikkan lalu menumpuknya di atas kapal, sedangkan kegiatan bongkar adalah proses menurunkan barang dari kapal lalu menyusunnya (menimbun) didalam gudang di pelabuhan.

Menurut KM No.25 Tahun 2002 Pasal 1 Tentang Pedoman dasar Perhitungan Tarif Pelayaran Jasa Bongkar Muat dari dan ke kapal di pelabuhan: 1) *stevedoring* adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truk atau memuat barang dari dermaga/tongkang/truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat; 2) *cargodoring* adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali/ jala-jala (eks tackle) di dermaga dan mengangkat dari dermaga ke gudang/lapangan penumpukan selanjutnya menyusun di gudang lapangan atau sebaliknya; dan 3) *receiving/delivery* adalah pekerjaan memindahkan barang dari timbunan/tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. 33 Tahun 2001 pasal 1 ayat 22, kegiatan bongkar muat adalah barang dari dan atau ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka kapal ke atas dermaga di lambung kapal atau sebaliknya (*stevedoring*), kegiatan pemindahan barang dari dermaga di lambung kapal ke gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya (*cargodoring*) dan kegiatan pengambilan barang dari gudang/lapangan penumpukan dibawa ke atas truk atau sebaliknya (*receiving/delivery*).

2.6 Pengertian Muatan Kapal

Muatan adalah segala macam sumber daya berupa fisik, hewan, manusia atau barang bongkaran yang berasal dari darat, kendaraan darat atau gudang yang diangkut ke kapal. Raja Oloan. SG (2007) Jenis – jenis muatan sesuai bentuk, wujud, dan sifatnya dapat dikelompokkan dalam : a) muatan sejenis (*bulk cargo*); b) muatan campuran (*general cargo*); c) muatan yang di bekukan (*refrigerated cargo*); d) muatan hewan hidup (*lifestock*); e) muatan unit (*unitized cargo*); f) Muatan berbahaya (*dangerous cargo*).

Menurut Arwinas (2001) muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan jenis pengapalan, jenis kemasan, dan sifat muatan. Secara umum kargo muatan transportasi laut yang diangkut dengan kapal dapat dibedakan atas berbagai jenis muatan sesuai bentuk, wujud, dan sifatnya sebagai berikut:

1. Muatan Campuran (*General Cargo*)

Muatan jenis ini adalah muatan yang dimuat dalam jenis dan pembungkus yang beraneka (dalam peti, drum, kaleng, besi beton, karung). Muatan berupa wadah yang dari baja, besi, aluminium yang digunakan untuk menyimpan atau menghimpun barang.

2. Muatan Sejenis (*Bulk Cargo*)

Muatan curah (*bulk cargo*) adalah muatan jenis curah yang diangkut melalui laut dalam jumlah besar. Pengertian Muatan Curah menurut Sudjarmiko (1995) Muatan Curah (*bulk cargo*) adalah muatan yang terdiri dari suatu muatan yang tidak dikemas yang dikapalkan sekaligus dalam jumlah besar. Muatan *Bulk cargo* ini tidak menggunakan pembungkus dan dimuat ke dalam ruangan palka kapal tanpa menggunakan kemasan dan pada umumnya dimuat dalam jumlah banyak dan homogen. Muatan curah dibagi menjadi:

a. Muatan Curah Kering (*Dry Bulk Cargo*)

Muatan curah padat dalam bentuk biji-bijian, serbuk, bubuk, butiran dan sebagainya yang dalam pembuatan/pembongkaran dilakukan dengan mencurahkan muatan ke dalam palka dengan menggunakan

alat-alat khusus. Contoh muatan curah kering antara lain Batu Bara, biji gandum, kedelai, jagung, pasir, semen, klinker, soda dan sebagainya.

b. Muatan Curah Cair (*Liquid Bulk Cargo*)

Yaitu muatan curah yang berbentuk cairan yang diangkut dengan menggunakan kapal-kapal khusus yang disebut kapal tanker. Contoh muatan curah cair ini adalah bahan bakar *Crude Palm Oil*, dan produk kimia cair.

c. Muatan curah gas

Yaitu muatan curah dalam bentuk gas yang dimampatkan, contohnya *liquefied petroleum gas*.

d. Muatan Yang Didinginkan (*Refrigerated Cargo*)

Muatan jenis ini membutuhkan suhu dingin untuk pengawetan muatan, dan dibagi dalam suhu dingin (*cold*) dan suhu sangat dingin (*freeze*), seperti sayur, buah, daging, ikan dan obat-obatan.

e. Muatan Hewan Hidup (*Life Stock Cargo*)

Dari tempat yang menghasilkan banyak ternak, hewan hidup sering diekspor untuk keperluan konsumsi atau pengembangan dari negara tujuan. Umumnya, menggunakan kapal atau tempat khusus untuk pengangkutannya.

f. Muatan Unit (*Unitized Cargo*)

Muatan unit adalah muatan dalam unit-unit dan terdiri dari beberapa jenis muatan dan digabung dengan menggunakan pallet, *bag*, karton, karung atau pembungkus lainnya sehingga dapat disusun dengan menggunakan pengikat. Dengan cara ini maka kecepatan, keamanan dan pengawasan dari muatan dapat lebih mudah dilakukan. Contoh muatan unit adalah barang dalam petikemas.

g. Muatan Sejenis (*Homogenous Cargo*)

Muatan sejenis Adalah semua muatan yang dikapalkan secara bersamaan dalam suatu palka dan tidak dicampur dengan muatan lain tanpa adanya penyekat muatan dan dimuat secara curah maupun dengan kemasan tertentu.

h. Muatan berbahaya (*Dangerous Cargo*)

Muatan berbahaya (*Dangerous Cargo*) adalah muatan yang dapat terbakar atau meledak. Oleh karena itu muatan berbahaya perlu mendapatkan perhatian khusus dari berbagai pihak, baik pemilik barang, *stevedore*, pengangkut, keagenan maupun instansi terkait. Pengangkutan muatan berbahaya harus mengikuti ketentuan *International Maritime Dangerous Goods (IMDG)* tahun 1992. Hal-hal yang perlu diperhatikan bila mengerjakan muatan berbahaya adalah:

- 1) Pengemasan (*packing*) yang sesuai peraturan.
- 2) Tanda – tanda (*remarks*) dan label harus tertera jelas sesuai peraturan.
- 3) Dokumen khusus untuk muatan berbahaya.
- 4) Persyaratan penyimpanan (*stowage requirements*)
- 5) Dalam memuat atau membongkar muatan berbahaya, *stevedore* sebaiknya meminta pihak kapal agar ikut mengawasi juga. Selain itu, *dangerous cargo- list* dan instruksi tentang pepadatan dan pemuatan harus diperhatikan.

2.7 Pengertian barang berbahaya (*Dangerous Good*)

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun pada pasal 1 ayat 1 adalah Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat dengan B3 adalah bahan yang karena sifat dan atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak lingkungan hidup, dan atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya.

Berdasarkan Undang-undang No. 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Pasal 45 Butir 3 Barang berbahaya dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Kelas 1 : Bahan atau barang peledak (*explosive*), ledakan bahan kimia biasanya terjadi karena nyala yang sangat cepat dari suatu zat, di mana diudara terdapat oksigen. Cepatnya terjadi ledakan karena kerusakan pada

wadah bahan kimia tersebut atau bahan-bahan lain yang ada di sekitarnya disebabkan oleh gangguan udara di sekelilingnya.



Gambar 1 Barang Berbahaya Kelas 1

Sumber : www.faa.gov

2. Kelas 2 : Gas yang dimampatkan, dicairkan atau dilarutkan dengan tekanan (*compressed gases, liquefied ordissolved under pressure*)



Gambar 2 Barang Berbahaya Kelas 2

Sumber : Sumber : www.faa.gov

3. Kelas 3 : Cairan mudah menyala atau terbakar (*flammable liquids*) Jenis ini bisa juga berupa gas.



Gambar 3 Barang Berbahaya Kelas 3

Sumber : www.faa.gov

4. Kelas 4 : Bahan atau barang padat mudah menyala atau terbakar (*flammable solids*) adalah segala bahan dalam fase padat materi yang dapat dengan mudah mengalami pembakaran di hadapan sumber penyalaan dalam keadaan standar.



Gambar 4 Barang Berbahaya Kelas 4

Sumber : www.faa.gov

5. Kelas 5 : Bahan atau barang pengoksidasi (*oxidizing substances*) oxidizing substances adalah spesies kimia yang menghilangkan elektron dari spesies lainnya. Ini adalah salah satu komponen dalam reaksi oksidasi- reduksi. Pengertian lainnya, oksidator adalah spesies kimia yang memindahkan atom elektronegatif, biasanya oksigen, ke dalam substrat. Pembakaran, ledakan pada umumnya, dan reaksi redoks organik melibatkan reaksi perpindahan atom.



Gambar 5 Barang Berbahaya Kelas 5

Sumber : www.faa.gov

6. Kelas 6 : *Toxic Substances* atau Zat beracun adalah zat yang dapat menyebabkan kematian atau cedera serius atau membahayakan kesehatan manusia jika tertelan atau terhirup, atau melalui kontak kulit.



Gambar 6 Barang Berbahaya Kelas 6

Sumber : www.faa.gov

7. Kelas 7 : Bahan atau barang radioaktif (*radioactives material*) adalah bahan yang mengandung atom yang secara spontan akan meluruh membentuk jenis atom lain dengan memancarkan radiasi dalam bentuk partikel dan sinar gamma. Setiap bahan terdiri dari partikel kecil yang

disebut atom. Di tengah-tengah setiap atom adalah inti yang terdiri dari proton dan neutron. Jumlah proton dalam nukleus menentukan tipe elemen.



Gambar 7 Barang Berbahaya Kelas 7

Sumber : www.faa.gov

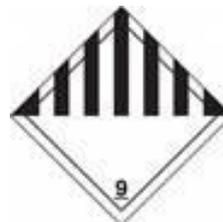
8. Kelas 8 : Bahan atau barang perusak (*corrosive substances*) Zat korosif adalah zat yang dapat merusak jaringan ketika bersentuhan dengan mereka. Contoh zat korosif adalah cairan, asam klorida, asam yang digunakan dalam beberapa pembersih toilet. Korosif adalah salah satu dari lima risiko bahaya yang dapat dimiliki cairan, bersama dengan bahaya beracun, mudah terbakar, meledak, dan biologis.



Gambar 8 Barang Berbahaya Kelas 8

Sumber : www.faa.gov

9. Kelas 9 : Berbagai bahan atau zat berbahaya lainnya (*miscellaneous dangerous substance*) adalah zat dan barang yang, selama pengangkutan menghadirkan bahaya yang tidak ditanggung oleh kelas lain.



Gambar 9 Barang Berbahaya Kelas 9

Sumber : www.faa.gov

2.8 Sulphur / Belerang

Mineral kuning rapuh yang larut dalam air, tetapi mudah melebur oleh panas dan sangat mudah terbakar. Kadar air 0,2% yang penggunaannya sebagai Produksi farmasi, pembuatan asam sulfat, pulp dan kertas, vulkanisasi karet, deterjen, penyulingan minyak bumi, pewarna, bahan kimia, obat-obatan, farmasi, bahan peledak, insektisida, pengusir nyamuk, kondisioner tanah dan fungisida. (Pelindo, Intruksi Kerja :2020)

2.9 Dokumen Pembongkaran

Menurut Wahyu Agung Prihartanto, 2014 : Perusahaan bongkar muat (PBM) dalam melakukan kegiatannya memerlukan beberapa dokumen. Secara garis besar, dokumen tersebut dipilih menjadi dua macam, yaitu dokumen pemuatan dan dokumen pembongkaran barang.

1. Dokumen Pemuatan Barang

a. *Bill of lading*

Merupakan bukti tanda terima barang dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran yang memungkinkan barang bisa ditransper dari *shipper* ke *consignee*.

b. *Cargo list*

Daftar semua barang yang dimuat dalam kapal.

c. *Tally muat*

Untuk semua barang yang dimuat di atas kapal dicatat dalam *tally muat*.

2. Dokumen Pembongkaran Barang

a. *Tally bongkar*

Pada waktu barang dibongkar dilakukan pencatatan jumlah *colli* dan kondisinya sebagai mana terlihat dan hasilnya dicatat dalam *tally sheet* bongkar.

b. *Outturn report*

Daftar dari semua barang dengan mencatat semua *colli* dan kondisi barang pada waktu di bongkar.

c. *Cargo manifest*

Keterangan rinci dari barang yang di angkaut oleh kapal.

d. *Special cargo list*

Daftar dari semua barang khusus yang dimuat oleh kapal, misalnya barang berbahaya, barang berharga dan lain-lain.

3. Dokumen Lainnya

a. *Daily report*

Laporan harian jumlah *tonage*/kubikasi yang dibongkar/muat per palka per hari.

b. *Balance sheet*

Lembar kerja atau laporan harian jumlah *tonage*/kubikasi yang dihasilkan per *party* barang/palka, jumlah tenaga kerja bongkar muat yang digunakan dan kendala-kendala yang terjadi serta sisa jumlah barang yang belum dibongkar/muat, untuk pembongkaran disebut *discharging report* dan pemuatan disebut *loading report*.

c. *Statement of facts*

Rekapitulasi dari seluruh *time sheet* yang dibuat selama kegiatan bongkar muat berlangsung.

d. *Stowage plan*

Gambar dari irisan memanjang/penampang sebuah kapal dengan muatan yang menunjukkan tempat-tempat penyusunan muatan

e. *Damage report*

Laporan kerusakan barang yang dibongkar muat dari dan ke kapal.

f. *Ship particular*

Data-data kapal yang antara lain menyebutkan panjang dan lebar kapal, design kapal, jumlah palka, jumlah *crane* dan kapasitas *crane*.

g. *Manifest*

Daftar barang yang akan dibongkar/muat dari dan ke kapal, berisi nama kapal, *voyage*, jenis barang, *tonage*/kubikasi dan lain-lain, yang dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran.

h. Delivery order

Bukti kepemilikan barang yang berisi nama kapal, pemilik barang, jenis barang, *party*, jumlah *colly*, jumlah tonnage/kubikasi dan lainlain, yang dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran.

i. Mate's receipt (Resi Mualim)

Bukti pemuatan barang ke kapal yang dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran dan di cek kebenarannya oleh *chief officer* (Mualim 1) berisi jenis barang yang dimuat, *party*, jumlah tonnage/kubikasi, pengirim dan nama kapal pengangkut.

2.10 Alat-alat Bongkar Muat

Alat- alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar / muat diatas kapal biasanya tergantung fasilitas yang tersedia , tetapi biasanya yang digunakan untuk memuat barang curah keatas kapal adalah :

1. Alat berat bongkar muat

- a. *Crane* adalah suatu alat dengan kapasitas tertentu yang digunakan untuk menaikkan / menurunkan barang dari kapal/ ke kapal .



Gambar 10 Crane
Sumber : www.google.com

- b. *Forklift* adalah alat bongkar muat kapal yang digunakan untuk mengangkat barang umum / *general cargo* dengan kapasitas angkat tertentu dan mempunyai jangkauan pengangkatan yang terbatas.



Gambar 11 Forklift

Sumber : wendraalfiandi.wordpress.com

- c. *Wheel Loader* adalah alat bantu yang berfungsi untuk mengangkat material untuk dipindahkan ke tempat lain atau dimasukkan ke dalam dump truk



Gambar 12 Wheel Loader

Sumber : www.kirimalatberat.com

2. Alat bantu bongkar muat.

a. Hopper

Hopper merupakan tempat yang berfungsi untuk menampung dan meratakan muatan curah setelah digaruk menggunakan grab yang selanjutnya dibawa oleh armada untuk didistribusikan.



Gambar 13 Hopper

Sumber : www.translogtoday.com

b. *Grab* adalah alat yang berbentuk seperti capit digunakan untuk menggaruk muatan curah yang kemudian dimasukkan kedalam lubang hopper.



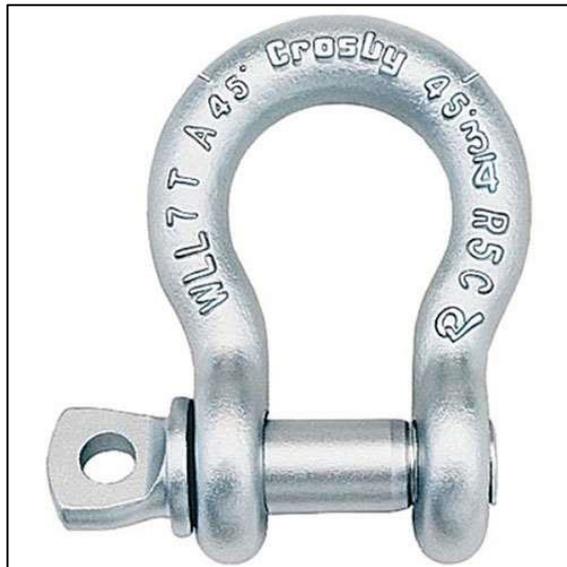
Gambar 14 Grab

Sumber : www.terminalborneoindonesia.com

3. Alat penunjang bongkar muat

a. *Shackle*

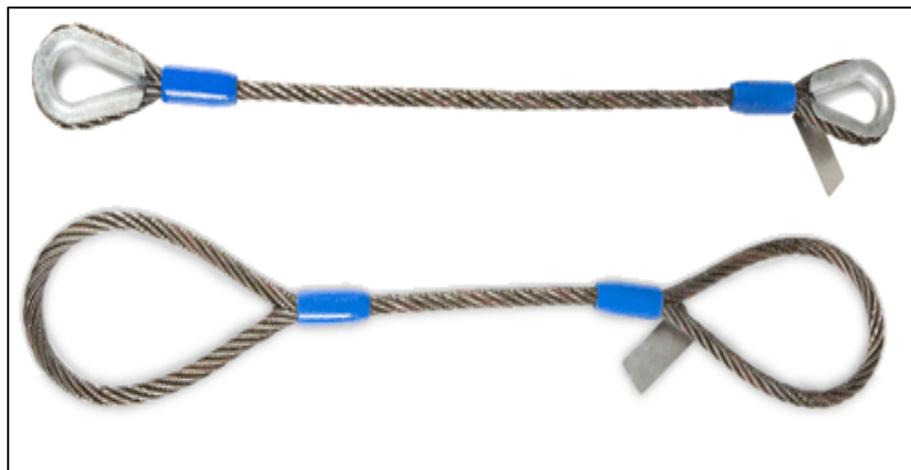
Merupakan Pengunci dari sling-sling rantai atau tali untuk memperkuat ikatan pada alat-alat bongkar muat sehingga aman untuk kegiatan bongkar muat.



Gambar 15 Shackle

Sumber : www.nusantaratraisser.co.id

- b. *Sling* adalah jerat untuk muatan yang dibuat dari tali ,termasuk tali kawat, atau baja, gunanya untuk mengangkat muatan dari kapal/ ke kapal.



Gambar 16 Sling

Sumber : www.velascoindonesia.com

c. *Spreader*

Dalam bongkar muat curah, *spreader* merupakan alat yang digunakan untuk membantu menaik turunkan alat berat seperti *excavator* dan *loader* dari atau ke palka kapal.



Gambar 17 Spreader
Sumber : www.nauticexpo.com

d. Terpal *Hopper*

Beberapa alat tersebut memiliki fungsi yang sama yaitu mengurangi *shorted* barang pada saat bongkar pupuk



Gambar 18 Terpal Hopper
Sumber : Dokumentasi Penulis

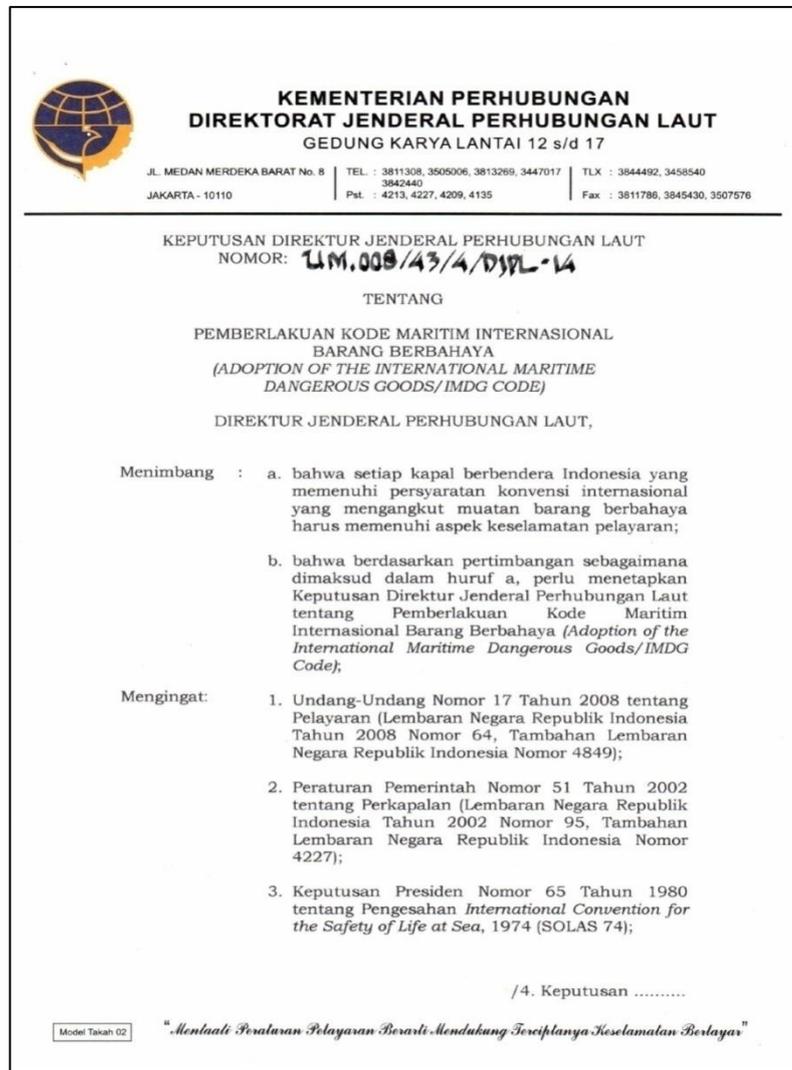
e. Serok, Cangkul, Sapu Lidi, Sodokan.

Peralatan ini sebagai alat bantu untuk *cleanning* oleh TKBM pada saat pembongkaran pupuk telah selesai. *Cleaning* itu sendiri adalah kegiatan mengumpulkan sisa barang yang sudah tidak bisa dijangkau alat berat, sehingga menggunakan tenaga TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) guna mengurangi *shorted*.



Gambar 19 Serok, Cangkul, Sapu Lidi, Sodokan
Sumber : Dokumentasi Penulis

2.11 Pemberlakuan Kode Maritim Internasional Barang Berbahaya / *IMDG Code*



Gambar 20 Keputusan DirJen HubLa tentang Pemberlakuan *IMDG Code*

Sumber : Dokumen Perusahaan

Pemberlakuan *IMDG Code* di tetapkan oleh Kementrian Dirjen Hubla yang ditujukan sebagai petunjuk diberlakukannya kode maritim internasional barang berbahaya bagi setiap kapal berbendera Indonesia yang memenuhi persyaratan konvensi internsional yang mengangkut muatan barang berbahaya.

