

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian, peralatan dan Prosedur Bongkar Muat

1. Pengertian Bongkar Muat

Kegiatan bongkar muat adalah kegiatan membongkar barang-barang dari atas kapal dengan menggunakan *crane* dan *sling* kapal ke daratan terdekat di tepi kapal yang lazim disebut dermaga, kemudian dari dermaga dengan menggunakan *lori*, *forklift* dimasukkan dan ditata ke dalam gudang terdekat yang ditunjuk oleh syahbandar pelabuhan. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan yang sebaliknya. Operasi bongkar muat dari/ke kapal.

Menurut Rasyid et all (2016) Penyelenggara Bongkar Muat sebagaimana yang telah diatur dalam pasal 2 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 60 Tahun 2014 adalah kegiatan usaha bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang mekanismenya meliputi *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery* dan dilaksanakan oleh badan usaha yang memiliki izin usaha dan didirikan khusus untuk bongkar muat. Penyelenggara bongkar muat di pelabuhan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan bongkar muat yang telah memiliki layak operasi, menjamin keselamatan kerja, dan dilaksanakan oleh tenaga kerja yang wajib memiliki sertifikat kompetensi.

Menurut Hananto Soewado, (2016) muatan adalah barang berupa break bulk (barang yang tidak di masukkan kedalam peti kemas) yang akan di kapalkan atau barang yang akan di masukkan kedalam petikemas (*container*) untuk di kapalkan. Muatan kapal laut adalah muatan untuk shipper yang berupa muatan yang tidak di kemas (*general cargo*) atau muatan yang di masukkan kedalam petikemas.

Berdasarkan pengertian yang telah diuraikan diatas bongkar muat adalah suatu proses memuat dan membongkar dengan cara memindahkan muatan dari darat ke kapal atau dari kapal ke darat yang dibawa atau di angkut ketempat tujuan dengan aman dan tempat yang dilakukan sesuai prosedur di pelabuhan oleh para *crew* kapal dan pihak darat dengan alat bongkar muat yang ada baik itu dari kapal sendiri ataupun dari darat.

Bongkar muat mempunyai tiga kegiatan pokok yaitu:

a. *Stevedoring*

Adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truck atau memuat barang dari dermaga/tongkang/truk kedalam kapal sampai dengan tersusun dalam palka kapal dengan menggunakan *crane* kapal atau *crane* darat.

b. *Cargodoring*

Adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali atau jala-jala didermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan barang atau sebaliknya.

c. *Receiving/Delivery*

Pekerjaan memindahkan barang dari timbunan tempat penumpukan digudang atau lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan dipintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Jasa bongkar muat di pelabuhan dilakukan oleh pihak Perusahaan Bongkar Muat (PBM). Dalam peraturan General Manager PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Tanjung Emas Semarang No: PER. 35/05.0102/TMS 2011 tentang prosedur pelayanan jasa kapal dan barang, PBM (Perusahaan Bongkar Muat) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal. Sedangkan TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.

2. Peralatan Bongkar Muat

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat akan ditentukan oleh barang apa yang akan dibongkar dalam kondisi bagaimana barang itu saat akan dibongkar. Ada 3 (tiga) kategori alat yang digunakan menurut kepentingan yaitu:

a. Untuk Peralatan bongkar muat Petikemas

Jenis peralatan untuk kegiatan bongkar muat petikemas khususnya di terminal petikemas meliputi *Ship to shore (STS)*, *Container Crane (CC)*, *Rail Mounted Gantry Crane (RMGC) RTG*, *Reach stacker*, *Top Loader*, *side loader*, *HMC*, *Head Truck* dll.

b. Untuk Peralatan bongkar muat *General Cargo*

Jenis peralatan yang digunakan dalam bongkar muat *General Cargo* meliputi: Derek Darat atau *Mobile Crane*, Derek Apung atau *Barge Crane* Tongkang barang, Tongkang Air atau BBM, *Forklift*, *Truck Tronton*, *Mabile Truck*, Kereta dorong (*Hand Truck*) atau Gerobak dorong (*platform*) serta alat pemadam kebakaran.

c. Untuk Peralatan Bongkar Muat Muatan Curah

Jenis peralatan yang digunakan dalam bongkar muat muatan curah *Hopper*, *Conveyor* dari jenis peralatan masing masing kegiatan bongkar muat mempunyai tambahan perlatan yang digunakan saat pengoperasian kegiatan bongkar muat.

Dalam membongkar barang kargo alat yang digunakan yang disebutkan diatas masih juga diperlukan tambahan alat dalam aktifitasnya seperti: Jala-jala lambung kapal, Tali baja, Tali rami manila, Jala-jala baja, Jala-jala tali manila, Palet, demikian pula untuk pembongkaran barang curah maupun *container* memerlukan tambahan peralatan menurut kondisi dan keadaan yang terjadi.

Peralatan bongkar muat peti kemas terdiri dari alat-alat angkat dan angkut mulai dari operasi kapal, *haulage*, *lift on lift off*, *receipt* dan *delivery*. Urut-urutan kegiatan operasi selengkapnya adalah :

- a. *Ship Operation*, meliputi memuat dan membongkar peti kemas antara kapal dengan dermaga. Semua peti kemas yang masuk maupun keluar mesti melalui operasi kapal, sehingga operasi kapal secara mutlak menentukan kecepatan *handling* pada keseluruhan terminal. Operasi kapal dengan alasan itu disebut juga sebagai “*dominant system*”.
- b. Gerakan pemindahan peti kemas antara dermaga lapangan (*container yard*) disebut *Quay Transfer Operation (QTO)* berperan mengatur dan

mengimbangi kecepatan memuat dan membongkar peti kemas ke dan dari atas kapal. Kebanyakan sistem terminal peti kemas tidak melakukan kegiatan memuat atau membongkar secara langsung.

- c. Peti kemas pada umumnya ditempatkan sementara di lapangan sambil menunggu penyelesaian dokumen, administrasi dan formalitas lain. Karena lapangan dianggap sebagai gudang terbuka, maka kegiatan ini disebut *Storage Operation* yang berfungsi sebagai stok pengaman antara operasi penyerahan/penerimaan dengan operasi kapal.
- d. *Receipt/Delivery Operation* adalah kegiatan operasi penerimaan dan penyerahan peti kemas. Operasi ini menghubungkan terminal peti kemas dengan kendaraan angkutan jalan raya dan angkutan rel kereta api. Operasi ini berhubungan langsung dengan pihak-pihak pengguna jasa meliputi importir, eksportir dan depo peti kemas.

Suatu terminal peti kemas merupakan sebuah sistem yang terdiri dari banyak sub-sub sistem, diantaranya :

- a. *Tractor-trailer system*, sebagai alat angkut peti kemas dalam *QTO* dan di lingkungan terminal.
- b. *Straddle carrier* atau *reach stacker system*, sebagai alat pemindah peti kemas antara lapangan ke alat angkut (*head truck-chassis*) atau sebaliknya dari kendaraan angkutan darat ke lapangan.
- c. *Yard gantry system*, alat angkat di lapangan untuk melakukan *stacking* dan *unstacking*, ke/dari tractor-tractor sistem dalam *QTO* dan gerakan lain di lingkungan terminal.
- d. *Front-end loader system*, alat angkat berat untuk menunjang kegiatan *QTO* dan gerakan lain di lingkungan terminal.

Sistem-sistem tersebut sambung-menyambung satu sama lain membentuk rangkaian (*chain*) alat angkat dan angkut yang dinamakan "*terminal system*". Kinerja keseluruhan sistem (*whole system performance*) menentukan tingkat performansi terminal. Ukuran kinerja (*output*) setiap unit alat ditentukan berdasarkan jumlah ton atau siklus selama satu satuan waktu per individual alat.

Akan tetapi ukuran kinerja terminal tidak ditentukan secara individual alat, melainkan diukur secara keseluruhan sistem, yakni mulai dari operasi kapal sampai *delivery* untuk impor dan dari *receipt* hingga operasi muat ke kapal untuk di ekspor

2. Prosedur Bongkar Muat

Menurut R. P. Suyono (2017) prosedur bongkar muat dimulai dari mempersiapkan dokumen-dokumen bongkar/muat yaitu:

- a. Dokumen-dokumen muat barang
 - 1) *Bill Of Lading* yang disebut juga konosemen, bagi pengangkut merupakan kontrak pengangkutan sekaligus sebagai bukti tanda terima.
 - 2) *Cargo List* adalah daftar semua muatan yang akan dimuat dalam kapal. *Cargo List* dibuat oleh perusahaan pelayaran atau agennya yang diserahkan kepada semua pihak yang terkait dengan pemuatan, yaitu kapal, *stevedoring*, gudang dan pihak-pihak lain.
 - 3) *Tally* muat yaitu untuk semua barang yang dimuat kedalam kapal dicatat dalam keadaan *tally sheet*, *tally sheet* juga dibuat untuk mencatat semua barang yang dibongkar. *Tally sheet* juga harus ditanda tangani oleh petugas yang mencatat juga harus di *countersigned* oleh petugas kapal mungkin ada ketidaksesuaian (*dispute*) dari muatan yang ada.
 - 4) *Mate's Receipt* adalah tanda terima yang akan dimuat kedalam kapal. *Mate's receipt* dibuat oleh agen pelayaran dan di tanda tangani oleh mualim kapal.
 - 5) *Stowage Plane* adalah gambaran tata letak dan susunan semua barang yang dimuat kedalam kapal. Untuk peti kemas, *stowage plan* disebut *bayplan*, *stowage plan* dibuat oleh petugas kapal atau petugas *tally*, sedangkan bayplan dibuat oleh *ship planner*.
- b. Dokumen-dokumen bongkar barang
 - 1) *Tally* bongkar adalah catatan jumlah *colli* dan kondisinya terhadap barang yang dibongkar. *Tally sheet* harus *dicountersigned* oleh nahkoda atau mualim yang berwenang.

- 2) *Outurn Report* adalah daftar dari semua barang dengan mencatat *colli* dan kondisinya barang itu pada waktu bongkar. Barang yang kurang jumlahnya atau rusak diberi tanda remark pada *outurn report*.
- 3) *Damaged Cargolist* yaitu khusus untuk barang yang mengalami kerusakan dibuat daftar sendiri.
- 4) *Cargo Manifest* adalah keterangan rincian mengenai barang yang diangkut oleh kapal.
- 5) *Dangerous Cargo* adalah daftar muatan berbahaya baik yang ditetapkan oleh *IMO* ataupun yang ditetapkan oleh pejabat berwenang di pelabuhan.

Setelah dokumen yang dibutuhkan dalam melaksanakan bongkar/muat petikemas telah selesai kemudian mempersiapkan alat-alat mekanisme bongkar/muat petikemas, adapun alat-alat bongkar/muat petikemas diantaranya:

1. *Gantry crane/port crane* adalah crane untuk membongkar kontainer dari kapal ke atas *chasis* disisi lambung kapal atau sebaliknya dari *chasis* disisi lambung kapal ke atas kapal.
2. *Forklyft* adalah alat untuk *stuffing/stripping* di *CFS* bisa juga digunakan untuk *lift on /lift off* container kosong di *CFS*.
3. *Trayler (chasis)* adalah terdiri dari *Chasis* dan *head truck* untuk kegiatan *haulage* atau *trucking container*.
4. *Spreader* adalah merupakan alat bantu yang di pasang pada *crane, top leader, super tracker* untuk *menghandle container*.

Adapun gerakan-gerakan kontainer adalah sebagai berikut:

1. *Stevedoring* adalah gerakan *container* dari palka kapal keatas *chasis* diatas dermaga dengan menggunakan *gantry crane/port crane/ship crane* atau kegiatan sebaliknya.
2. *Haulage* adalah kegiatan kontainer dari lambung kapal ke *Chasis Freight Station (CFS)* dengan menggunakan *chasis truck/trailer* atau kegiatan sebaliknya.

3. *Lift on/ Lift off* adalah gerakan menaikkan dan menurunkan kontainer dari/ke *chasis* dengan menggunakan *transtainer/top leader super stacker/forklift/crane*.
4. *Stripping* adalah kegiatan mengosongkan atau mengeluarkan isi *container* dengan menggunakan tenaga buruh atau alat *forklift*.
5. *Stuffing* adalah kegiatan mengisi atau memasukan barang kedalam *container* dengan menggunakan tenaga buruh atau alat *forklift*.
6. Angsur adalah gerakan memindahkan *container* di lapangan *CFS* dengan tidak menggunakan *trailer*.
7. Relokasi adalah gerakan memindahkan kontainer dalam suatu lapangan *CY*.
8. *Lashing* merupakan bagian dari kegiatan *stevedoring*, dikerjakan setelah semua *container* dimuat di atas kapal. Agar kedudukan satu dengan yang lainnya tidak bergerak, maka harus di *lashing*.

2.2 Pengertian, Ukuran dan Jenis-jenis Petikemas

1. Pengertian Petikemas

Petikemas secara umum dapat digambarkan sebagai gudang yang dapat dipindahkan (*Removable Warehouse*) yang digunakan untuk mengangkat barang merupakan perangkat perdagangan dan sekaligus juga merupakan komponen dari pada sistem pengangkutan.

Berbagai macam pengertian petikemas dikemukakan sebagai berikut, petikemas secara umum dapat digambarkan sebagai gudang yang dapat dipindahkan (*Removable Warehouse*) yang digunakan untuk mengangkat barang merupakan komponen dari pada sistem pengangkutan.

Menurut Banu Santoso disebutkan bahwa sesuai dengan *International Conervation For Save Container (CSC)* dan *International Standard Organisation (ISO)*, dan dalam bukunya yang sama mengatakan bahwa sesuai dengan *customs convention container*, petikemas adalah alat untuk mengangkat barang dengan syarat:

- a. Seluruh bagian/sebagian tertutup sehingga berbentuk peti atau kertas dan dimasukkan untuk diisi barang yang diangkut
- b. Berbentuk permanen dan kokoh sehingga dapat dipakai berulang kali untuk mengangkut barang.
- c. Dibuat sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengangkutan barang dengan suatu kendaraan tanpa terlebih dahulu dibongkar kembali.
- d. Langsung dapat diangkut, khususnya memindahkan dari kendaraan satu ke kendaraan lainnya.
- e. Mudah diisi dan di kosongkan.
- f. Mempunyai isi (bagian dalam) minimal 1 m (satu meter) petikemas impor adalah petikemas yang terbuat dari logam yang berisi barang atau muatan impor yang di masukkan kedalam daerah pabean.

Dari dua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa petikemas adalah sebuah peti yang digunakan untuk mengangkut barang dan merupakan penunjang untuk mempermudah transaksi pengiriman barang dalam proses perdagangan.

2. Ukuran Kontainer

Salah satu keunggulan angkutan peti kemas adalah keantarmodaannya yakni petikemas dapat diangkut dengan truk petikemas, kereta api dan kapal peti kemas. Hal inilah yang menyebabkan peralihan angkutan barang umum menjadi angkutan barang dengan menggunakan peti kemas yang menonjol dalam beberapa dasawarsa terakhir ini. Hal ini juga terlihat pada pelabuhan-pelabuhan kecil yang sudah menunjukkan tren peralihan ke peti kemas karena alasan ekonomis terutama sehubungan dengan kecepatan bongkar muat dan biaya yang lebih murah

Agar pengoperasian *container* dapat berjalan dengan baik, maka semua pihak yang terlibat harus menyetujui agar ukuran-ukuran dari kontainer harus sama dan sejenis serta mudah diangkut. Badan *International Standard Organization (ISO)* telah menetapkan ukuran-ukuran dari *container* sebagai berikut:

Keterangan		20 ft	40 ft	40 HC	45 ft
Dimensi Luar	Panjang	6,058m	12,192m	12,192m	13,716m
	Lebar	2,438m	2,438m	2,438m	2,438m
	Tinggi	2,591m	2,591m	2,896m	2,896m
Dimensi Dalam	Panjang	5,898m	12,032m	12,032m	13,716m
	Lebar	2,352m	2,352m	2,352m	2,438m
	Tinggi	2,385m	2,385m	2,69m	2,896m
Bukaan Pintu	Lebar	2,343m	2,343m	2,343m	2,340m
	Tinggi	2,280m	2,280m	2,585m	2,585m
Volume		33.1m ³	67.5m ³	76.1m ³	86.1m ³
Berat Kotor		30,480kg	30,480kg	30,480kg	32,500kg
Berat Kosong		2,400kg	4,000kg	4,200kg	4,700kg
Muatan Bersih		28,080kg	26,480kg	26,280kg	27,800kg

Tabel 2.1 Ukuran Kontainer

(sumber data : PT. Perusahaan Pelayaran Samudera Karana Line)

Ukuran muatan dalam pembongkaran/pemuatan kapal kontainer dinyatakan dalam *TEU* (*twentyfood equevalent unit*). Oleh karna ukuran standar dari *container* dimulai dari panjang 20 feet, maka satu *container* 20' dinyatakan sebagai 1 *TEU* atau sering juga dinyatakan dalam *FEU* (*fourtyfood equevalent unit*).

Meskipun ukuran *container* dari luar adalah seragam atau sama, namun *container* dikeluarkan dalam berbagai variasi sesuai kegunaannya. Variasi tersebut dapat dilihat berdasarkan bentuk, ukuran, barang yang dimuat, dan cara pengisi muatan ke dalamnya. Ada *container* yang berbentuk kotak, tabung, ataupun *flat*. Ada yang berukuran besar dan kecil. Ada yang memuat barang padat, cair, ataupun curah. Dan ada yang dapat diisi dari depan, dari samping, atau dari atas. Juga ada yang khusus dilengkapi pendingin untuk muatan beku

3. Jenis Jenis Petikemas

Petikemas memiliki beberapa jenis, yaitu:

a. *Dry Cargo Container*

Jenis petikemas ini digunakan untuk mengangkut muatan umum atau bisa disebut *general cargo* yang terdiri dari berbagai jenis barang dagangan kering yang sudah dikemas dalam *commodity packing* yang tidak memerlukan penanganan khusus.

b. *Reefer Container*

Jenis petikemas ini digunakan untuk mengangkut barang yang harus diangkut dalam keadaan beku seperti ikan segar ataupun daging hewan.

c. *Bulk Container*

Jenis petikemas ini digunakan untuk mengangkut muatan curah (*cargo*), seperti, beras, gandum yang tidak dikemas. Konstruksinya tidak menggunakan pintu biasa melainkan hanya bukaan kecil dibagian bawah belakang untuk membongkar muatan curah tersebut. Sedangkan untuk pemuatan barang di curahkan melalui bukaan yang pada atap petikemas.

d. *Open Side Container*

Petikemas jenis ini mempunyai pintu yang berada di bagian samping memanjang sepanjang petikemas tidak diberi pintu sebagaimana jenis lainnya melainkan hanya terpal saja guna melindungi muatan dari pengaruh cuaca kegunaannya petikemas ini seperti mesin dan alat berat lainnya.

e. *Soft Top Container*

Petikemas jenis ini terbuka bagian atasnya dari bagian itulah biasanya muatan diletakkan dan diambil. Bagian atasnya biasanya ditutup dengan terpal untuk melindungi pengaruh cuaca, petikemas ini biasanya digunakan untuk barang-barang yang tingginya melebihi ketinggian petikemas tersebut.

f. Open Top-Open Side Container

Petikemas ini hanya berupa geladak dengan empat tinggi sudut dan empat set lubang untuk memasukkan *locking pin*. Petikemas ini di gunakan untuk pengepalan barang berat yang tidak memerlukan perlindungan terhadap pengaruh cuaca.

g. Tank Container

Jenis Petikemas ini berupa tanki baja berkapasitas 4000 galon (15.140 liter) yang dibangun di dalam kerangka petikemas jenis *open side* petikemas ini digunakan untuk mengapalkan bahan kimia atau bahan cair lainnya.

h. Flat rack Container

Jenis petikemas ini hampir berupa alas saja tapi memiliki dua sekat yang terdapat di muka dan belakang berfungsi untuk memuat barang atau muatan seperti *head truck*, *dump truck*, dan muatan yang tidak dapat dimasukan dalam *dry cargo container*.