

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pelabuhan

Menurut D.A Lasse (2014), Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang dan 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 antar moda transportasi.

Kepelabuhanan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra atau antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah.

Adapun Jenis, Peran dan Fungsi pelabuhan, antara lain :

1. Jenis Pelabuhan

- a. Pelabuhan umum adalah pelabuhan yang diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum.
- b. Pelabuhan laut adalah pelabuhan umum yang melayani kegiatan angkutan laut. Pelabuhan laut yang diselenggarakan oleh pemerintah adalah pelabuhan laut yang penyelenggaraannya dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) kantor pelabuhan di lingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Departemen Perhubungan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada kepala Kantor Wilayah Departemen Perhubungan.
- c. Pelabuhan khusus adalah pelabuhan yang dibangun dan dioperasikan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu.

2. Peran pelabuhan yang penting dalam sistem transportasi nasional
 - a. Pintu gerbang komersial suatu daerah atau negara
 - b. Titik peralihan darat dan laut
 - c. Tempat peralihan moda transportasi laut ke moda transportasi darat
 - d. Tempat penampungan dan distribusi barang
3. Fungsi dasar pelabuhan secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut :
 - a. *Interface*, pelabuhan menyediakan fasilitas dan pelayanan untuk memindahkan barang dari kapal ke darat atau sebaliknya.
 - b. *Link*, pelabuhan sebagai mata rantai penghubung dalam sistem transportasi.
 - c. *Gateway*, pelabuhan sebagai pintu gerbang perdagangan bagi daerah atau negara.
4. Dalam perkembangannya, telah berkembang fungsi tambahan lainnya yang merupakan tambahan terhadap fungsi dasarnya, seperti :
 - a. Zona industri
 - b. Tempat penimbunan dan distribusi barang dalam sistem logistik
5. Tujuan dan sasaran utama pelabuhan adalah :
 - a. Selaras dan menunjang kebijakan pemerintah terkait
 - b. Menyediakan/menyelenggarakan tingkat pelayanan yang optimal untuk daerah belakang
 - c. Menghasilkan keseluruhan biaya transportasi terendah
 - d. Menghasilkan kemanfaatan sosial-ekonomi yang maksimum
 - e. Tingkat operasi yang efisien
 - f. Lain secara finansial
6. Prasarana dan Sarana Pelabuhan Untuk dapat menjalankan fungsinya, maka pelabuhan dilengkapi dengan berbagai sarana seperti. Untuk pelayanan kapal, seperti :
 - a. Alur masuk pelabuhan dan sistem sarana bantu navigasi pelayaran.
 - b. Kolam pelabuhan.
 - c. Pemecah gelombang.
 - d. Dermaga.
 - e. Kapal tunda, kapal pandu, kapal kepil, dan sebagainya.

7. Fasilitas Pokok dan Fasilitas Penunjang Pelabuhan

Untuk menunjang kelancaran aktivitas di pelabuhan, dalam pelabuhan tersedia berbagai fasilitas. Kelengkapan fasilitas ini juga bisa menjadi ukuran baik buruknya suatu pelabuhan. Berikut ini adalah beberapa fasilitas utama yang ada dalam pelabuhan. Menurut Capt. R.P Suyono dalam bukunya yaitu “Shipping Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut”.

1) Penahan Gelombang

Penahan gelombang adalah konstruksi dari batu – batuan yang kuat dan dibuat melingkar memanjang ke arah laut dari pelabuhan utamanya yang dimaksudkan sebagai pelindung pelabuhan itu. *Breakwater* mempunyai fungsi untuk melindungi daerah pelabuhan dari gelombang dan sedimentasi, yaitu dengan memperkecil tinggi gelombang laut sehingga kapal dapat berlabuh dengan tenang dan melakukan bongkar muat dengan lancar serta mengurangi tingkat pengendapan pada alur dan kolam pelabuhan. Dengan demikian dalam pelabuhan cuaca lebih tenang dari luar karena terlindung. Penahan gelombang (*breakwater*) mempunyai bentuk dan model yang bermacam–macam, baik dari bentuk maupun dari bahan penyusunnya

(1) Penahan Gelombang Batu Alam

Pemecah gelombang jenis ini menahan gaya – gaya horizontal yang ditimbulkan akibat gelombang – gelombang statis dan dinamis. Dasar konstruksinya terdiri dari inti di tengah dan di sekelilingnya dipasang batu – batu besar sebagai pelindung terhadap gerakan dan sapuan akibat gelombang. Pelindung ini terdiri dari beberapa lapis dengan kemiringan tertentu.

(2) Penahan Gelombang Batu Buatan

Pemecah gelombang batu buatan mempunyai beberapa macam bentuk, pemakaian batu buatan ini digunakan bila di lokasi yang diinginkan batu-batu alam tidak tersedia.

(3) Pemecah Gelombang Dinding Tegak

Pemecah gelombang dinding vertikal ini bentuknya bermacam-macam seperti silinder dan kotak. Fungsi dinding vertikal ini adalah merefleksi gelombang sehingga energinya hilang dan gelombang akan pecah.

2) Jembatan (*Jetty*)

Jembatan atau *jetty* adalah bangunan berbentuk jembatan yang dibuat menjorok keluar ke arah laut dari pantai atau daratan. Biasanya dibuat dari beton, baja, atau kayu dan dibuat untuk menampung sementara barang yang akan dimuat atau dibongkar dari/ke kapal yang sandar di jembatan itu. Karena menjorok ke luar dari daratan, air di pinggir jembatan *jetty* lebih dalam dari pinggir sehingga kapal mudah sandar. Bila menjoroknya jauh keluar dari pantai biasanya berbentuk T.



Gambar 1. Dermaga Jetty

Sumber : PT. Dharma Subur Satya

3) *Dolphin*

Dolphin adalah kumpulan dari tonggak–tonggak dari besi, kayu atau beton agar kapal dapat bersandar didermaga untuk melakukan kegiatan bongkar/muat ke tongkang (*lighter*). Biasanya terdiri dari konstruksi dua tonggak yang menahan kapal di bagian muka dan belakangnya.



Gambar 2. *Dolphin*

Sumber : MPM Rubber

4) *Mooring Buoys* (Pelampung Pengikat)

Mooring Buoys adalah Pelampung tempat kapal ditambatkan untuk melaksanakan suatu kegiatan bongkar/muat dengan bantuan tongkang. Keuntungannya adalah bahwa kapal dapat melaksanakan kegiatan bongkar/muat pada kedua sisinya.



Gambar 3. *Mooring Buoys* (Pelampung Pengikat)

Sumber : MPM Rubber

5) *Single Buoy Mooring* (SBM)

Single buoy mooring adalah pelampung pengikat di mana kapal tanker dapat muat bongkar muatannya melalui pipa di pelampung itu yang menghubungkan ke daratan atau sumber pasokan.

6) Tongkang (*lighter*)

Tongkang adalah perahu-perahu kecil yang dipergunakan untuk menggangkut muatan atau barang - barang dari atau ke kapal yang dimuat/dibongkar, yang biasanya ditarik oleh kapal tunda.



Gambar 4. Kapal Tongkang

Sumber : PT. Intisentosa Alambahtera

7) Tempat Labuh

Tempat labuh adalah tempat perairan dimana kapal melego jangkarnya untuk melaksanakan kegiatan. Tempat labuh juga berfungsi sebagai tempat menunggu untuk masuk ke suatu pelabuhan.

8) Alur Pelayaran

Alur pelayaran adalah bagian dari perairan di pelabuhan tempat masuk/keluarnya kapal. Alur pelayaran kapal memiliki kedalaman tertentu agar kapal bisa masuk/keluar kolam pelabuhan dan sandar di dermaga. Alur kapal harus dikeruk secara teratur agar kapal dengan sarat tertentu bisa masuk. Sarat kapal adalah kedalaman bagian kapal yang terendam di air. Kolam pelabuhan adalah perairan yang berada di depan dermaga yang digunakan untuk bersandarnya kapal. Kolam pelabuhan mempunyai fungsi untuk menampung kapal yang sandar selama dalam pelabuhan, kapal dapat dengan mudah melaksanakan bongkar muat tanpa terganggu oleh gelombang, karena kolam pelabuhan berada di dalam wilayah yang terlindung *breakwater* (pemecah gelombang). Kolam pelabuhan mempunyai bentuk memanjang yang biasanya dipakai untuk pelabuhan petikemas, dan kolam yang mempunyai bentuk jari, dapat dibuat bila garis pantai mempunyai kedalaman terbesar menjorok ke laut dan tidak teratur

khususnya dibangun untuk melayani kapal dengan muatan umum (*general cargo*).

9) Rambu Suar

Rambu suar adalah tanda – tanda yang dipasang di perairan menuju pelabuhan untuk memandu kapal berlabuh. Bila letak rambu-rambu kurang jelas maka dapat mengakibatkan kapal kandas, juga bila kapal berlabuh, jangkarnya dapat menggaruk kabel komunikasi atau kabel listrik dibawah air, atau terjadi kapal berlabuh di daerah yang terlarang.



Gambar 5. Rambu Suar

Sumber : merahbirunews.com

10) Gudang

Gudang adalah tempat penampungan barang yang tertutup agar terlindung dari cuaca. Gudang merupakan bagian yang penting dari suatu pelabuhan karena di dalam gudang inilah barang yang akan dimuat atau setelah dibongkar dari kapal untuk sementara disimpan, kecuali bila muatan dimuat dalam petikemas. (Ardian. F & Benny A.S, 2011)

2.2 Pengertian Bongkar Muat

Bongkar Muat adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam proses *Forwarding* (pengiriman) barang. 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 atau dari gudang ke dermaga baru diangkut ke kapal.

Yang dimaksud dengan kegiatan muatan adalah proses memindahkan barang dari gudang, menaikkan lalu menumpuknya di atas kapal, sedangkan kegiatan bongkar adalah proses menurunkan barang dari kapal lalu menimbun didalam gudang di pelabuhan. Keputusan Menteri Perhubungan berdasarkan Undang – Undang No.14 Tahun 1992, KM. No.14 Tahun 2002, Bab 1, Pasal 1, Bongkar muat adalah kegiatan bongkar muat barang dari palka kapal ke atas dermaga dilambung kapal ke gudang lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Menurut Martius et,al (2017). Membedakan kegiatan bongkar muat yaitu secara langsung dan tidak langsung, perbedaannya adalah.

1. Secara langsung

Cara langsung ini kerap kali disebut “*Truck Lossing*” artinya pemuatan atau pembongkaran dari truck langsung ke kapal atau pembongkaran dari kapal langsung ke truck, cara *truck lossing* ini memerlukan ijin khusus karena ada beberapa komponen untuk pembayaran OPP/OPT dibebaskan.

2. Secara tidak langsung

Cara tidak langsung adalah kegiatan bongkar muat dari kapal ke dermaga, perpindahan barang dari dermaga ke gudang transit, kegiatan penyusunan dan penyimpanan barang di gudang transit dan selanjutnya kegiatan *delivery* kepada penerima barang atau yang mewakili.

Kegiatan bongkar muat dapat dilakukan ketika kapal berada di dermaga, jetty, ditengah laut (*loading point*) atau antara kapal ke kapal (*ship to ship transfer*). Kegiatan bongkar muat barang umum (*general cargo*) di dermaga dilaksanakan melalui empat tahapan, yakni operasi kapal (*ship operation*), operasi dermaga (*quey transfer operation*), operasi gudang dan lapangan (*storage operation*), dan operasi penyerahan dan penerimaan barang (*delivery dan receive operation*).

2.3. Ruang Lingkup Kegiatan Bongkar Muat di Pelabuhan

Menurut Ardian et.al (2011), Sebagaimana telah diterangkan di atas, bahwa fungsi PBM adalah memindahkan barang angkutan dari dan ke kapal baik dari dan ke Gudang Lini I maupun langsung ke alat angkutan. Dalam hal mana,

kegiatan pemindahan barang tersebut terdiri dari kegiatan *Stevedoring*, *Cargodoring*, maupun *Receiving/Delivery*. Perusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke kapal menegaskan bahwa ruang lingkup kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan meliputi :

1. *Stevedoring*

Stevedoring yaitu kegiatan jasa pelayanan membongkar dari/ke kapal, dermaga, tongkang, truk atau memuat dari/ke dermaga. Tongkang, truk, ke/dalam palka kapal dengan menggunakan Derek kapal.

2. *Cargodoring*

Cargodoring yaitu kegiatan jasa pelayanan yang berupa pekerjaan mengeluarkan sling (*extackle*) dari lambung kapal di atas dermaga, ke dan menyusun di dalam gudang Lini I atau lapangan penumpukan barang atau sebaliknya.

3. *Receiving/Delivery*

Receiving/Delivery yaitu jasa pelayanan yang berupa pekerjaan mengambil dari timbunan barang/tempat penumpukan barang di gudang Lini I atau lapangan penumpukan barang dan menyerahkan barang sampai tersusun di atas kendaraan/alat angkut secara rapat di pintu darat lapangan penumpukan barang atau sebaliknya.

2.4. Tenaga Supervisi Bongkar Muat

Menurut Ardian et.al (2011). Tenaga Supervisi Bongkar Muat adalah tenaga pengawas bongkar muat yang disediakan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) yang terdiri dari :

1. *Stevedore*

Stevedore adalah pelaksana penyusun rencana dan pengendalian kegiatan bongkar/muat di atas kapal.

2. *Chief tally clerk*

Chief tally clerk adalah penyusun rencana pelaksana dan pengendali perhitungan fisik, pencatatan dan survei kondisi barang pada setiap pergerakan bongkar/muat dan dokumentasi serta membuat laporan secara periodik.

3. *Foremen*

Foremen adalah pelaksana dan pengendali kegiatan operasional bongkar/muat barang dari dan ke kapal sampai ke tempat penumpukan barang dan sebaliknya serta membuat laporan periodik hasil kegiatan bongkar muat.

4. *Tally clerk*

Tally clerk adalah pelaksana yang melakukan kegiatan perhitungan pencatatan jumlah, merek, dan kondisi setiap gerakan barang berdasarkan dokumen serta membuat laporan.

5. *Mistry*

Mistry adalah pelaksana perbaikan kemasan barang dalam kegiatan *Stevedoring, Cargodoring, Receiving/Delivery*.

6. *Wachman*

Wachman adalah pelaksana keamanan barang pada kegiatan *Stevedoring, Cargodoring, Receiving/Delivery*.

2.5. Pengertian Muatan Curah Kering (*Dry Bulk Cargo*)

Penanganan muatan curah di pelabuhan berbeda dengan muatan umum (*general cargo*) maupun muatan petikemas (*containerized cargo*). Muatan curah kering (*dry bulk cargo*) mengalir dari kapal hingga ke lokasi penimbunan pada rute tidak langsung (*indirect delivery*) tanpa diletakkan di dermaga, karena tersedia instalasi *unloader, hopper, dan conveyor* atau *pipelines*. Lokasi penimbunan terdiri dari tangki tertutup atau lapangan terbuka. Pada rute penyerahan langsung (*direct delivery*), muatan dari *unloader* langsung ke gerbong kereta api atau ke atas *dump truck*, atau ke tongkang, jika rute langsung. Pada rute tidak langsung barang mengalir dari lokasi timbun (*stock pile*) di darat ke atas kapal melalui instalasi *conveyor* dan loader. (Martius et,al 2017).

2.6. Jenis Dan Karakteristik Muatan Curah kering

Barang curah kering dibedakan dalam dua kelompok besar yaitu :

- a. Curah bahan pangan dan
- b. Curah bahan non pangan.

Barang curah kering pangan antara lain : beras, gula, gandum, kacang-kacangan, jagung, kopra, tapioka/gaplek, biji kelapa sawit, dan lain-lain. Sedangkan barang curah kering non pangan antara lain : aspal, jarak, biji mangan, pupuk, semen, klinker, bedak, soda *ash*, bijih besi, besi tua, fosfat, *animal feed*, batubara dan lain-lain. (Martius et,al 2017).

2.7. Tujuan Dasar Memuat Muatan Di Kapal

1. Melindungi kapal

Melindungi kapal berarti menciptakan suatu keadaan dimana dalam melaksanakan kegiatan Penanganan dan Pengaturan Muatan, kapal senantiasa tetap dalam kondisi yang baik, aman serta layak laut.

2. Melindungi muatan.

Yang dimaksud dengan melindungi muatan adalah menyangkut tanggung jawab pihak pengangkut (*Carrier*) terhadap keselamatan uatan yang dimuat dari suatu pelabuhan tujuannya dengan aman sebagaimana kondisi muatan seperti saat penerimaannya.

Untuk dapat menjaga keselamatan/melindungi, maka pihak Carrier dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya, harus betul akan sifat-sifat serta jenis-jenis dari setiap muatan sehingga dapat menghindari kerusakan muatan yang diakibatkan oleh :

- a. Kebocoran/kebasahan dari muatan lain.
- b. Pergesekan dengan kulit/badan kapal.
- c. Pergesekan dengan muatan lainnya.
- d. Penanganan muatan.
- e. Muatan lainnya.
- f. Penanganan (*Spontaneous Heating*).
- g. Pencurian (*Pilferage*).

3. Mendapat penggunaan maksimum dari ruangan muatan yang ada.

Yang dimaksud dengan penggunaan maksimum dari ruangan yang ada adalah menyangkut penguasaan ruang rugi (*Broken Stowage*) yaitu pengaturan muatan yang dilakukan sedemikian rupa sehingga ruang muat

yang tersedia dapat diisi dengan muatan sebanyak mungkin dan ruang muat yang tidak terpakai dapat ditekan sekecil mungkin.

4. Menghasilkan pelaksanaan bongkar muat secara cepat dan efisien serta sistematis.

Yang dimaksud dengan bongkar muat secara cepat, efisien, dan sistematis adalah menciptakan suatu proses kegiatan bongkar muat yang efisien dan efektif dalam penggunaan waktu serta biaya. Untuk mencapai suatu hasil yang maksimal, maka hal-hal yang harus dihindari/dicegah adalah terjadinya :

- a. *Long Harch.*

Penumpukan suatu jenis muatan dengan jumlah banyak pada satu palka untuk pelabuhan tertentu, atau terjadinya pembagian muatan yang tidak merata untuk masing-masing palka bagi suatu pelabuhan tujuan tertentu.

- b. *Over Stowage.*

Muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan, terhalang oleh muatan yang berada di atasnya.

- c. *Over Carriage.*

Muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan, terbawa ke pelabuhan berikutnya (*Next Port*)

5. Memperhatikan keamanan awak kapal dan buruh pelabuhan setiap saat. Untuk memungkinkan pengangkut memperhatikan keamanan awak kapal dan buruh pelabuhan. Selain itu bagian terminal harus mengenal sifat muatan, mengetahui persiapan muatan dikapal, dan mengusahakan kerjasama yang baik antara staf terminal atau *stevedore* dan pihak kapal. (Hananto Soewedo,2014).

2.8. Pihak – Pihak Yang Terkait Dalam Prosedur Pemuatan

Dalam melakukan pelayanan, PBM harus bekerja sama dengan berbagai pihak seperti PT. Pelindo, Perusahaan Pelayaran, EMKL, Pemilik Barang Penyedia

Tenaga Buruh, Adminstrasi Pelabuhan/ADPEL, Imigrasi, Beacukai, Karantina, Agency, Surveyor dsb.

Masing masing pihak memiliki tugas dan tanggung jawab. Sedangkan PBM mempunyai tanggung jawab. (Ardian et.al, 2011).

1. Kelancaran kegiatan bongkar muat
2. Keselamatan penerimaan dan penyerahan barang.
3. Kebenaran laporan yang disampaikan.
4. Mengatur penggunaan TKBM dan peralatan sesuai kebutuhan.

2.9. Dokumen Terkait Dalam Pemuatan Bongkar Muat *Clinker*

Setiap Kegiatan yang dilaksanakan pasti adanya suatu dokumen – dokumen dalam kegiatan tersebut untuk menunjangnya agar kegiatan tersebut berjalan lancar sesuai dengan prosedur pembongkaran dan tidak adanya salah komunikasi. Dalam penanganan pemuatan *Clinker* yang dikerjakan oleh PBM PT. Varia Usaha Bahari Tuban di perlukan dokumen dokumen untuk membantu kelancaran arus pemuatan barang. (Benny A.S, 2011), yaitu :

1. *Tally Sheet*.

Yaitu lembaran hitungan yang menjelaskan berapa banyak muatan yang akan di muat atau bongkar dari kapal.

2. *Daily Report*

Laporan harian jumlah *tonagge* / kubikasi yang di bongkar / muat per palka per hari.

3. *Time Sheet*.

Laporan tentang rincian waktu yang di gunakan oleh perusahaan bongkar muat.

4. *Statement Of Fact (SOF)*

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

5. *Stowage Plan*

Gambar dari irisan memanjang / penampilan sebuah kapal dengan muatan yang menjunkan tempat-tempat penyusunan muatan.

6. *Draft Survey Sheet* :

Dokumen yang berisi *draft* kapal pada saat sebelum muatan di bongkar dan setelah muatan di bongkar dari pihak *surveyor owner cargo*.

2.10. Alat Penunjang dan Alat Bantu Bongkar Barang Curah Kering

Dalam pembongkaran atau pemuatan barang curah kering terdapat beberapa alat penunjang dan alat bantu bongkar muat, yang termasuk alat penunjang bongkar muat dan alat bantu bongkar muat curah kering yaitu : (Iswanto, 2016)

1. Alat Penunjang Bongkar Muat.

a. *Grab*

Berfungsi sebagai alat untuk mengambil *cargo* dalam palka untuk dipindahkan di atas *Hopper*/alat penampung *cargo*. Alat ini dipasangkan ke HMC atau bisa juga dipasangkan pada *crane* kapal.



Gambar 6. *Grab*

Sumber : *PT. varia usaha bahari*

b. *Hopper*

Berfungsi sebagai alat penampung *cargo* berbentuk corong yang mana muatan diambil dari dalam palka menggunakan *Grab* dengan HMC atau *Crane* Kapal lalu ditumpahkan diatas *Hopper* selanjutnya lubang *Hopper* dibuka untuk mengisi muatan ke dump truk.



Gambar 7. Hopper

Sumber : merahbirunews.com

c. Dozer

Berfungsi untuk mengumpulkan muatan curah kering di dalam palka pada saat muatan curah kering dalam palka mulai habis atau tinggal sedikit sehingga *grabe* tidak bisa mengambil *cargo*/muatan, alat ini bisa juga digunakan digudang fungsinya sama sebagai pengumpul muatan.



Gambar 8. Dozer

Sumber : PT. varia usaha bahari

d. Loader

Alat ini memiliki fungsi yang sama dengan *Dozer*. PBM lebih sering menggunakan *Loader* sebagai pengumpul muatan di dalam palka, karena *loader* lebih cepat untuk bermanuver di dalam palka. Begitu juga saat digudang, pada saat digudang selain sebagai pengumpul muatan *Loader*

juga digunakan sebagai alat untuk mengambil muatan dan selanjutnya ditumpahkan ke atas truk untuk diangkut ke gudang penerima.



Gambar. 9 *Loader*

Sumber : PT. varia usaha bahari

e. *Excavator*

Memiliki fungsi untuk menggemburkan muatan barang curah kering yang mulai mengeras (memadat) di dalam palka kapal, muatan yang mudah mengeras (memadat) adalah *Soy Bean Meal* (SBM), *Raw Sugar* (Gula) dan muatan lain yang memiliki sifat mudah menggumpal/memadat. Selain itu *excavator* juga bisa digunakan untuk menaikan muatan *cargo* curah kering yang berada di gudang ke atas truk selanjutnya dikirim ke gudang penerima.



Gambar. 10 *Excavator*

Sumber : PT. varia usaha bahari

f. *Angkutan / Truk*

Berfungsi untuk mengangkut muatan/barang curah kering dari samping lambung kapal / kade menuju ke gudang penerima. Dalam pembongkaran

barang curah kering, truk merupakan alat penunjang yang sangat penting, karena ketersediaan truk sangat berpengaruh untuk cepat atau lambatnya pembongkaran curah kering.



Gambar. 11 Truk

Sumber : PT. varia usaha bahari

Adapun Alat Bantu Bongkar Muat lainnya yaitu :

1. Rantai, Sling Tali, *Wire Ropes*

Merupakan peralatan yang digunakan untuk mengikat antara grabe dengan sling *HMC/Crane* kapal, selain itu juga digunakan untuk mengikat pada saat menaikan alat berat untuk memperlancar kegiatan bongkar muat.



Gambar. 12 Tali Sling

Sumber : PT. varia usaha bahari

2. *Shackle*

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



Gambar.13 *Shackle*

Sumber : PT. varia usaha bahari

3. Terpal Lambung, Terpal *Hopper*, Jala-jala

Beberapa alat tersebut memiliki fungsi yang sama yaitu mengurangi *shorted* barang pada saat bongkar muat curah kering.



Gambar 14. Terpal sisi lambung

Sumber : PT. varia usaha bahari

4. Skrop, Serok, Cangkul, Gancu, Sapu Lidi, Sodokan, bambu

Peralatan ini sebagai alat bantu untuk *cleanning* oleh TKBM pada saat bongkar/muat curah 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* yang kemudian dicatat pada surat jalan untuk diketahui oleh pihak penerima barang.