

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Prosedur

Prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu departemen atau lebih yang dibuat untuk menjamin penanganan secara transaksi perusahaan yang terjadi berulang – ulang (Mulyadi, 2016:4). Prosedur memiliki beberapa manfaat antara lain :

- a. Lebih memudahkan langkah – langkah dalam mengerjakan sesuatu
- b. Menyederhanakan pelaksanaan agar bisa mengerjakan yang seperlunya saja
- c. Meningkatkan produktifitas kerja yang efektif dan efisien
- d. Mencegah terjadinya penyimpangan dan memudahkan dalam melakukan pengawasan.
- e. Adanya petunjuk kerja yang jelas dan harus dipatuhi.

2.2 Pengertian Kapal

Kapal adalah alat transportasi yang digunakan untuk mengangkut penumpang maupun barang di wilayah perairan laut, sungai dan danau.

Menurut Undang – Undang Nomor 17 tahun 2008, “kapal” 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 dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah - pindah

2.2.1 Jenis Kapal yang Digunakan Untuk Mengangkut Batu Bara

Jenis kapal yang digunakan untuk mengangkut batu bara yaitu :

- a. Kapal Curah (Bulk Carrier)

Kapal curah adalah kapal yang digunakan untuk mengangkut muatan dalam bentuk curah seperti batu bara, semen, jagung, gandum dan pupuk



Gambar 1. Bulk Carrier

Sumber: <http://www.bahteradhiguna.co.id>

Menurut sumber internet wikipedia.com, *a bulk carrier*, kargo curah, atau bulker adalah kapal dagang yang dirancang khusus untuk mengangkut *unpacked* kargo curah, seperti biji-bijian, batubara, bijih besi, dan semen.

Setiap kapal curah memiliki cara tersendiri dalam pelaksanaan bongkar muat. Ada kapal curah menggunakan *crane* milik kapal sendiri yang biasa disebut *deck crane* dan ada juga yang menggunakan *conveyor* sebagai alat bantu bongkar muatnya. Yang dimaksud dengan *deck crane* adalah suatu alat bongkar muat yang memiliki boom (lengan pengungkit) dan dijalankan dengan bantuan tenaga listrik. *Deck crane* ini pada setiap kapal curah memiliki kemampuan yang berbeda-beda, tergantung besar kecilnya DWT sebuah kapal curah, karena semakin besar DWT sebuah kapal semakin besar pula kekuatan *deck crane* yang biasa disebut SWL (*Safety Working Load*). *Safety working load* adalah kemampuan sebuah *crane* atau *deck crane* untuk mengangkat suatu beban atau benda berat secara aman. Dengan memiliki SWL yang semakin besar, maka kemampuan *deck crane* ini pun semakin besar pula dan lebih cepat dalam pemakaian karena mampu mengangkat lebih banyak suatu beban.

Saat ini kapal dengan jenis muatan curah lebih banyak menggunakan *conveyor* sebagai alat bantu bongkar muat. Karena kapal curah dengan alat bantu bongkar muat yang menggunakan

conveyor ternyata jauh lebih cepat pada saat pembongkaran muatannya. Dalam kenyataannya yang seiring terjadi dengan saat ini, yaitu peningkatan jumlah kebutuhan yang semakin meningkat, maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut, khususnya jenis kapal curah, maka kapal curah dibuat dengan bermacam-macam ukuran. Kapal curah sendiri dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan ukurannya antara lain :

Tipe	DWT	Hold	Geared	LOA	Beam	Draught
Handysize	32.000	5	Yes	179,9	28,4	10,2
Supramax	52.000	5	Yes	199	32,2	12,2
Ultramax	62.000	5	Yes	200	32,24	13
Panamax	75.000	7	No	225	32,26	14,1
Kamsarmax	82000	7	No	229	32,26	14,5
Post-Panamax	98.000	7	No	240	38	14,6
Capesize	172.000	9	No	289	45	17,95
ULOC	400.000	9	No	362	65	23

Tabel 1. Ukuran Kapal *Bulk Carrier*

a. Kapal Tunda (*Tug Boat*)

Kapal yang digunakan untuk menarik dan mendorong kapal lain agar kapal tersebut bias bermanuver dengan lebih mudah. Kapal tug boat juga bias digunakan untuk menarik kapal tongkang yang berisi muatan.



Gambar 2. Kapal Tunda

Sumber : <http://www.google.com>

b. Kapal Tongkang (*Barge*)

Kapal tongkang adalah kapal yang digunakan untuk memuat barang dan harus ditarik menggunakan kapal tunda, karena kapal tongkang tidak memiliki mesin.



Gambar 3. Kapal Tongkang

Sumber: <http://www.targetindo.com/>

2.3 Pengertian Penanganan Muatan (*Stowage*)

Penanganan muatan (*Stowage*) adalah suatu kegiatan mengurus/menangani muatan yang akan dimuat ataupun dibongkar dan dilaksanakan sesuai dengan prinsip – prinsip pemuatan agar tercipta pemuatan yang baik.

2.3.1 Prinsip – Prinsip Pemuatan

1. Melindungi Kapal (*to protect the ship*)

Melindungi kapal yang dimaksud adalah usaha yang dilakukan agar kapal tetap aman dan selamat selama pemuatan dan pembongkaran muatan dengan cara menjaga stabilitas kapal, memperhatikan trim kapal, pembagian muatan secara vertical/horizontal agar tidak terjadi *sagging* dan *hogging* serta memperhatikan *SWL* (*Safety Working Load*).

2. Melindungi Muatan (*to protect the cargo*)

Muatan harus dilindungi sejak muatan tersebut dimuat sampai dengan dibongkar karena pihak pengangkut bertanggung jawab atas kondisi muatan agar sampai ke pelabuhan tujuan dalam keadaan utuh dan tidak mengalami kerusakan. Muatan harus dilindungi dari pencurian, mencegah terjadinya keringat pada muatan, menggunakan dunnage, memasang lashing pada muatan, melindungi muatan dari air

laut/hujan, melindungi muatan dari pengaruh muatan lain, mencegah gesekan dengan muatan lain, dan pemisahan muatan dengan tepat.

3. Melindungi Awak Kapal dan Buruh (*to protect the ship crew and longshoreman*)

Awak kapal dan buruh harus menggunakan alat keselamatan sesuai dengan standard yang ditentukan agar mereka aman dan selamat saat kegiatan bongkar muat. Usaha lain yang bisa dilakukan untuk melindungi awak kapal dan buruh antara lain :

- a. Pada saat malam hari lampu penerangan harus baik
- b. Memasang papan peringatan yang jelas untuk dibaca
- c. Tidak membiarkan muatan terlalu lama menggantung
- d. Bekerja dengan tertib dan sesuai peraturan
- e. Mentaati perintah atasan
- f. Memasang jaring pada tangga akomodasi

4. Pemanfaatan Ruang Muat Secara Maksimal

Memanfaatkan ruang muat secara maksimal bertujuan untuk mencegah adanya *Broken Stowage*. *Broken stowage* adalah ruang muat yang tidak terisi oleh muatan. Untuk mengatasinya maka saat pemuatan diusahakan hingga *full and down* atau ruang muat diisi sampai penuh hingga batas sarat maksimum yang diperbolehkan. Selain *full and down* terdapat beberapa cara untuk mengatasi *broken stowage*, yaitu :

- a. Memilih muatan yang sesuai dengan bentuk palka
- b. Menggunakan *filler cargo* atau muatan pengisi ruang muat yang kosong
- c. Menggunakan dunnage seminimal mungkin
- d. Memilih dan memisahkan muatan
- e. Melakukan pengawasan saat pengaturan muatan
- f. Pelaksanaan Bongkar Muat yang Sistematis

Bongkar muat yang sistematis akan mencegah terjadinya *Long hatch, over carriage dan over stowage*

a. *Long Hatch*

Long hatch yaitu keterlambatan kegiatan bongkar muat akibat terlambat disalah satu palka.

b. *Over Carriage*

Over carriage adalah muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan terbawanya muatan sampai ke pelabuhan berikutnya

c. *Over stowage*

Over stowage adalah Suatu keadaan dimana ketika muatan yang akan dibongkar tertutup oleh muatan lain sehingga mengakibatkan keterlambatan

2.4 Pengertian Pembongkaran

Pembongkaran adalah memindahkan barang atau muatan dari suatu tempat ke tempat lain. Dokumen yang diperlukan dalam proses pembongkaran batu bara antara lain :

a. *Bill of Lading (B/L)*

Merupakan surat tanda terima barang kepada kapal laut atau bukti kepemilikan barang yang berisi perjanjian pengangkutan barang. B/L digunakan untuk khususnya kapal laut yang mengangkut ekspor impor barang. Ketika barang ada surat B/L maka barang tersebut akan diberikan jaminan dan pengamanan yang ketat.

b. Surat Permohonan Izin Bongkar Barang Berbahaya

Merupakan surat izin yang diterbitkan oleh Kantor Syahbandar setempat ketika akan melakukan pembongkaran muatan berbahaya.

c. *Stowage Plan*

Merupakan gambar tata letak dan susunan semua barang yang telah dimuat diatas kapal. Untuk kapal petikemas *stowage plan* disebut *bay plan*. *Stowage plan* dibuat oleh petugas kapal atau petugas *tally* sedangkan *bay plan* dibuat oleh *ship planner*.

Selama proses kegiatan pembongkaran terdapat beberapa pihak yang terlibat dalam kegiatan pembongkaran, berikut adalah pihak – pihak yang terlibat dalam kegiatan pembongkaran :

a. Perusahaan Bongkar Muat (PBM)

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2002 Perusahaan Bongkar Muat adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal. Penyedia jasa bongkar muat adalah perusahaan yang melakukan bongkar muat dengan menggunakan tenaga kerja bongkar muat dan peralatan bongkar muat. Perusahaan Bongkar Muat (PBM) dikenal diseluruh dunia sebagai *Stevedoring Company* atau *Stevedore* saja. Sesuai dengan namanya, PBM melayani jasa bongkar muat muatan kapal laut, namun seiring dengan kebutuhan para pengguna jasa, PBM juga memiliki layanan jasa pemindahan muatan didalam area dermaga atau *Cargodoring*, layanan penerimaan dan pelepasan barang ke pemilik muatan atau *Recieving dan Delivery* bahkan ada beberapa PBM yang melayani jasa pemindahan muatan dari dan ke luar area pelabuhan yang disebut juga *Overbrengen* dalam lingkup usahanya. Dalam melakukan pelayanan perusahaan bongkar muat memiliki tanggung jawab:

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

b. Tenaga Kerja Bongkar Muat

Menurut Menteri Perhubungan No. KM 25 Tahun 2002 Tenaga Kerja Bongkar Muat adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat yang berasal dari kapal.

c. Ekspedisi Muatan Kapal Laut

Ekspedisi Muatan Kapal Laut menurut Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 82/AL 305/PHB=85 adalah usaha pengurusan dokumen dan muatan yang akan diangkut melalui kapal atau pengurusan dokumen dan uatan yang berasal dari kapal.

d. Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP)

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan adalah lembaga pemerintah yang mempunyai tugas melaksanakan pengawasan penegakan hukum dibidangkeselamatan dan keamanan pelayaran, koordinasi kegiatan pemerintah dipelabuhan, serta pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan kepelabuhan pada pelabuhan yang diusahakan secara komersial.

e. Keagenan

Keagenan adalah hubungan berkekuatan secara hokum yang terjadi bilamana dua pihak bersepakat membuat perjanjian dimana salah satu pihak yang dinamakan “pemilik” (*principal*) dengan syarat bahwa pemilik tetap mempunyai hak untuk mengawasi agennya mengenai kewenangan yang direncanakan kepadanya. Dalam hal ini berfungsi melayani kapal.

2.5 Pengertian Muatan

Menurut Hananto Soewedo (2015). Muatan adalah barang berupa *break bulk* (barang yang tidak bisa dimasukkan ke dalam peti kemas) yang akan dikapalkan atau barang yang dimasukkan kedalam peti kemas untuk dikapalkan. Muatan kapal laut adalah muatan milik *shipper* atau pemilik barang yang berupa muatan tidak dikemas (*General cargo*) atau muatan yang dimasukkan kedalam peti kemas.

2.5.1 Muatan Batu bara

Batu bara merupakan salah satu sumber daya alam hasil tambang yang dimiliki oleh Indonesia dan menjadi penyumbang triliunan rupiah per taun untuk penghasilan negara karena Indonesia merupakan eksportir terbesar batu bara untuk regional Asia Tenggara. Unsur-unsur utama terdirinya batu bara yakni dari karbon, hydrogen dan oksigen. Kemudian perubahan yang terjadi dalam kandungan bahan tersebut disebabkan oleh adanya tekanan,

pemanasan yang kemudian membentuk lapisan tebal sebagai akibat pengaruh panas bumi dalam jangka waktu yang lama, sehingga lapisan tersebut akhirnya memadat dan mengeras.

Batu bara merupakan salah satu bahan galian strategis yang sekaligus menjadi sumber daya energi yang sangat besar. Indonesia memiliki cadangan batu bara yang sangat besar dan menduduki peringkat ke-4 di dunia sebagai pengekspor batu bara. Dengan melimpahnya cadangan dari batu bara menjadikan opsi alternatif yang baik jika digunakan sebagai bahan bakar untuk pembangkit energi menggantikan potensi minyak dan gas bumi yang semakin menipis.

Batu bara digolongkan menjadi muatan yang termasuk dalam jenis muatan berbahaya karena sifat dan karakteristik batu bara itu sendiri yang mudah terbakar.

Berdasarkan pendapat mengenai definisi definisi batu bara dari beberapa ahli maka dapat disimpulkan pengertian batu bara adalah sedimen organik yang bahan bakar hidrokarbon padat yang terbentuk dari tumbuh-tumbuhan yang telah mengalami pembusukan secara biokimia, kimia dan fisika dalam kondisi bebas oksigen yang berlangsung pada tekanan serta temperature tertentu pada kurun waktu yang sangat lama.

Waktu proses pembentukan batu bara mempengaruhi kualitas batu bara itu sendiri, semakin padat batu bara itu tersebut akibat tekanan alami yang dialaminya, maka akan semakin tinggi kualitasnya. Jenis batu bara yang dibongkar muat dan digunakan di PLTU Tanjung Jati B Jepara adalah jenis Batu Bara *Sub-Bituminous* dan juga *Bitumoniis*

Batu Bara *Sub-Bituminous* memiliki warna coklat gelap cenderung hitam. Batu bara jenis ini memiliki kandungan karbon diantara jenis *Lignit* dan *Bituminous*, meskipun memiliki kualitas sedang tetapi batu bara jenis ini memiliki jumlah yang sangat banyak di alam.



Gambar 4. Batu Bara *Sub-Bituminous*

Sumber : <http://www.autoexpose.org>

Jenis batu bara *Bituminous* adalah jenis batu bara yang lebih tinggi kualitasnya daripada jenis *Sub Bituminous*, memiliki warna hitam dan memiliki kandungan aspal. Dan merupakan batu bara yang paling banyak digunakan di PLTU.



Gambar 5. Batu Bara *Bituminous*

Sumber : insanpelajar.com/batu-bara/

2.6 Pengertian Pelabuhan

Menurut Lasse (2014) Pelabuhan adalah terminal dan area dimana kapal memuat dan membongkar muatan di dermaga, di lokasi labuh, di buy, pelampung atau sejenisnya dan mencakup perairan tempat menunggu giliran mendapatkan pelayanan. Pelabuhan dilengkapi dengan kedalaman yang memadai dan terlindung dari gempuran, angin dan arus, dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga dimana kapal dapat berlabuh atau bertambat, kran – kran untuk bongkar muat, gudang untuk menyimpan barang – barang dalam jangka waktu yang lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan, terminal darat untuk menaik turunkan penumpang, mengisi BBM dan lain – lain serta memiliki akses ke darat dengan transportasi penghubung seperti kereta api dan truk.

2.7 Pengertian Pelabuhan Khusus

Sesuai Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 Pelabuhan Khusus yaitu pelabuhan yang dioperasikan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu. Sebagai contoh adalah Pelabuhan khusus milik PT. PLN yang dikhususkan untuk kepentingan pembongkaran muatan batu bara.

2.8 Pengertian PLTU

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah salah satu sumber energy utama di Indonesia, PLTU digolongkan sebagai pembangkit listrik tenaga *thermal* yang mengubah energy kimia dalam bahan bakar menjadi energy listrik. Sehingga, secara prinsip PLTU adalah alat yang diciptakan dengan memanfaatkan panas yang dapat diubah menjadi uap untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan energi listrik. Bahan bakar pada PLTU dapat berupa bahan bakar padat batu bara, cair, serta gas. Di Indonesia banyak PLTU yang memanfaatkan batu bara sebagai bahan bakar untuk menggerakkan turbin. PLTU batu bara menggunakan energy dari batu bara untuk menghasilkan uap. Batu bara dipilih karena memiliki keunggulan ekonomi dibandingkan bahan bakar lainnya dan juga di negara Indonesia terdapat sumber daya alam batu bara yang sangat melimpah.