

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pelabuhan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Tentang Pedoman Perhitungan Tarif Pelayanan Jasa Bongkar Muat Barang Dari dan Ke Kapal di Pelabuhan Nomor 51 tahun 2015 bab I pasal 1, pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan 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 antar moda transportasi.

2. Kapal Curah

Menurut Istopo (Kapal dan Muatannya: 1999), Kapal Curah (*Bulk Carrier*) adalah kapal besar dengan hanya satu dek yang mengangkut muatan yang tidak di bungkus atau curah. Muatan dicurah, dipompa ke dalam kapal dengan bantuan mesin curah dan bilamana tidak dengan mesin, maka karung-karung berisi muatan yang diangkat ke kapal dengan bantuan derek kapal diletakan di atas palka dahulu. Karung-karung

tersebut kemudian dibuka untuk dicurahkan isinya ke dalam palka. Di tempat pembongkaran, isi dari palka dihisap atau dibongkar dengan pertolongan *conveyor*. Palka dari kapal *bulk carrier* berbentuk corong agar muatannya dapat terkumpul di tengah-tengah palka.

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 muatannya tetapi kapal dengan muatan curah jarang menggunakan *deck crane* sebagai alat bantu bongkar muatannya. 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, kemampuan ini memiliki 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. Di kapal curah ada tipe *deck crane* yang dilengkapi dengan dua buah *boom* atau sering disebut *boom ganda*. *Boom ganda* ini mempunyai kekuatan yang jauh lebih besar dari pada *deck crane* tunggal dalam

proses pengangkatan barang atau muatan. Tetapi pada kenyataannya 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.

Kapal curah mempunyai banyak kelebihan dibanding dengan jenis kapal yang merupakan satu tipe yaitu kapal dengan jenis kapal *cargo*. Sehingga beberapa kelebihan yang ada pada kapal curah adalah sebagai berikut.

- a. Proses bongkar muat dapat dilaksanakan dengan cepat dan aman.
- b. Dalam penggunaan tenaga kerja dapat diperkecil jumlahnya.
- c. Proses pembongkaran yang tidak terlalu rumit.
- d. Jika terjadi kerusakan muatan dapat diminimalkan.
- e. Biayanya tidak terlalu besar.

Dalam kenyataannya yang seiring 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 dan tidak jarang pula dijumpai kapal curah yang memiliki tahun pembuatan yang masih baru. Hal ini membuktikan tidak hanya jenis dan ukuran saja yang meningkat, tetapi jumlah armada juga mengalami peningkatan.

Menurut Ibester (*Bulk Carrier Practice: 2007*), Kapal curah mempunyai berbagai macam jenis menurut ukurannya, yaitu.

a. *Mini Bulkers*

Kapal curah yang memiliki DWT kurang dari 10.000 ton.

b. *Handy Sized Bulkers*

Kapal curah yang memiliki DWT antara 10.000 – 35.000 ton. Dan memiliki *draft* kurang dari 11,5 meter.

c. *Handymax Bulkers*

Kapal curah yang memiliki DWT antara 35.000 – 50.000 ton.

d. *Panamax Bulkers*

Kapal curah yang memiliki DWT lebih besar dari *Handy sized bulkers* dan disebut *Panamax Bulkers* karena dibuat sedemikian rupa agar bisa melewati *Panama Canal*.

e. *Cape-Sized Bulkers*

Kapal curah dengan DWT antara 100.000 – 180.000 ton dan biasanya dengan *draft* maksimum 17 meter.

f. *VLBC (Very Large Bulk Carriers)*

Kapal curah dengan DWT lebih dari 180.000 ton.

3. Pengertian Bongkar Muat

Menurut Herry Gianto dan Arso Martopo (1990) pengertian bongkar muat adalah sebuah jasa pelayanan membongkar muatan dari/ke kapal, dermaga, tongkang, truck atau muat dari/ke dermaga, tongkang, truck ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain. Bongkar muat juga diartikan sebagai kegiatan pemindahan muatan.

a. Bongkar

- 1). Mengambil barang yang didaratkan oleh keran pada dermaga.
- 2). Memindahkan barang dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan.
- 3). Meletakkan, menyusun atau menumpuk barang didalam lapangan penumpukan atau gudang.
- 4). Mengembalikan peralatan ke dermaga untuk melaksanakan operasi selanjutnya.

b. Muat

- 1). Mengambil barang dari lapangan penumpukan atau gudang pelabuhan.
- 2). Memindahkan barang dari lapangan penumpukan atau gudang ke dermaga.
- 3). Meletakkan barang dibawah keran.
- 4). Mengangkat barang dari dermaga ke kapal.

4. Prinsip-prinsip Penanganan Muatan

Setiap kegiatan bongkar muat harus mengikuti prinsip-prinsip dari pada pemadatan, dengan tujuan agar proses bongkar muat tersebut berjalan dengan teratur, sistematis, cepat, aman dan biaya yang dikeluarkan sekecil mungkin. Adapun prinsip-prinsip pemadatan menurut Istopo (Kapal dan Muatannya: 1999) tersebut adalah.

a. Melindungi kapal

1). Pembagian muatan secara tegak

Stabilitas adalah suatu kemampuan kapal untuk kembali kedudukan tegaknya semula apabila terjadi oleng atau miring yang mempengaruhi gaya dari luar. Karena stabilitas merupakan salah satu faktor keselamatan kapal, maka *stowage* harus dilakukan sedemikian rupa agar kapal tetap dalam keadaan stabil pada setiap keadaan.

Dalam hal ini dapat juga dipergunakan tangki-tangki ballast apabila selama pelayaran terdapat pengurangan berat di bagian bawah, yang disebabkan adanya pemakaian bahan bakar, atau air tawar dari tangki-tangki bawah atau karena adanya muatan yang dibongkar di pelabuhan yang terdekat dari palka terbawah. Secara umum dapat dikatakan : menempatkan muatan berat di bagian bawah dan yang ringan diatas

Akan tetapi pelaksanaannya tidaklah mudah, itu karena banyak dan jenis muatan yang berbeda-beda dan banyaknya pelabuhan bongkar muat.

Stabilitas yang dimaksudkan di sini adalah stabilitas melintang. Jadi stabilitas di sini menyangkut penempatan atau pembagian muatan secara tegak atau vertikal.

2). Pembagian muatan secara mendatar

Pembagian ini akan menimbulkan yang dinamakan *trim*, yaitu perbedaan antara sarat muka dengan sarat belakang dan hogging maupun sagging yang akan dialami oleh bagian-bagian sambungan kapal. Kapal sedapat mungkin dimuati sedemikian rupa agar tidak terdapat *trim (even keel)* atau sedikit *trim* kebelakang (*trim by stern*) setengah atau satu meter saja. Kapal dimuati hingga nungging atau sarat depannya lebih besar beberapa *centi meter*, sehingga tidak akan mempengaruhi kecepatannya.

Tetapi bagaimana juga harus dihindari pemuatan yang sedemikian rupa, karena jika mengalami cuaca buruk akan menimbulkan kerusakan pada sambungan kapal bagian depan. Gejala *hogging* dan *sagging* akan timbul sewaktu kapal berada ditengah laut karena terjadi tegangan-tegangan yang dapat mengakibatkan patahnya bagian sambungan dek atau plat lambung.

Gejala-gejala tersebut dapat mengakibatkan patahnya kapal. Oleh karena itu harus diperhitungkan waktu membuat *Stowage Plan* (Perencanaan Pemuatan). Sebagai perhitungan kasar, maka yang paling baik pembagian berat di atas kapal masing-masing 25% di bagian depan dan belakang, dan 50% di bagian tengah.

b. Melindungi muatan

Perlindungan muatan terhadap kerusakan, sehingga pada waktu pembongkaran tidak terjadi kerusakan maka perlu dipakai *dunnage* atau penerapan. Penerapan atau *dunnage* adalah bahan-bahan yang berada di dalam kegiatan *Stowage Plan* (Pengaturan Muatan) dan merupakan bagian yang sangat penting untuk tercapainya aspek-aspek dari prinsip penanganan dan pengaturan muatan dengan *dunnage* antara lain adalah sebagai berikut.

1). *Dunnage* untuk melindungi terhadap cairan bebas.

Yang dimaksud dengan cairan disini adalah air atau zat cairan yang terdapat dalam palka akibat adanya kebocoran dinding palka atau tangki yang berdekatan atau adanya proses kondensasi berat atau bobot muatan basah. *Dunnage* dalam hal ini adalah papan-papan yang diletakkan di *twin deck*.

2). *Dunnage* untuk menghindari adanya gesekan.

Yang dimaksud disini adalah kerusakan dari muatan yang berbentuk *container* yang letaknya diatas ujung dari bilah keringat atau ujung *dunnage*, digunakan agar *container* yang kecil-kecil itu tidak menggantung pada tepi bilah keringat.

3). *Dunnage* untuk menghindari terjadinya panas yang meningkat.

Sama dengan yang digunakan untuk menghindari kondensasi, pada umumnya yang digunakan untuk membantu sirkulasi udara dapat memenuhi kedua kebutuhan tersebut. Karena saluran

udara diperlukan untuk membuang atau mengalirkan panas yang ditimbulkan oleh muatan.

4). *Dunnage* pemisah muatan.

Kecuali yang sudah disebutkan sebelumnya, juga dapat digunakan untuk memisahkan muatan sedemikian rupa hingga mempercepat atau mempermudah pembongkaran. Pemisahan ini perlu sekali terutama bagi muatan yang sejenis.

c. Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.

Dalam kegiatan bongkar muat diatas kapal, prinsip pemuatan mesti benar-benar diperhatikan selama kegiatan tersebut berlangsung adalah untuk melindungi keselamatan ABK dan buruh, karena keselamatan mereka adalah sangat penting karena menyangkut jiwa manusia.

d. Menjaga agar pemuatan dilaksanakan secara teratur dan sistematis

Untuk menghindari terjadinya *long hatch*, *over stowage*, *over carriage* dan *Broken stowage*.

1). *Long hatch*

Lamanya kapal disebuah pelabuhan tergantung dari jumlah maksimum gang buruh yang bekerja tiap jamnya dalam palka, oleh karena itu pekerjaan pembongkaran harus tebagi rata diantara semua palka yang ada. Contoh: sebuah kapal yang mempunyai 5 palka akan dibongkar 4000 ton pada suatu

pelabuhan bongkar. Apabila palka 1, 2, 3, 4 dan 5 masing-masing dimuati 500 ton, kemudian sisanya 2000 ton dimuat kedalam palka nomor 3, maka lamanya kapal di pelabuhan akan sama dengan kapal yang dimuati 10.000 ton yang terbagi rata dalam 5 palka. Singkatnya jika anda melakukan *stowage* untuk satu pelabuhan bongkar, diusahakan agar muatan itu terbagi rata disemua palka yang ada.

2). Menghindari terjadinya *over stowage*

Over stowage bukan berarti suatu muatan yang menindih muatan lainnya, tetapi merupakan istilah bagi muatan yang disusun sedemikian rupa hingga menghalangi pembongkaran muatan lainnya. Hal ini dapat dihindarkan dengan merubah atau memeriksa *stowage plan* sebelum pemuatan dimulai. Jika sampai terjadi *over stowage*, maka perlu dilakukan *shifting* (pemindahan atau pergeseran) muatan yang menghalangi tersebut sebelum pembongkaran dimulai. Cara kedua ialah muatan penghalangnya dibongkar lebih dahulu dan dimuatkan kembali setelah muatan yang terhalang dibongkar. Sekali lagi nampaknya mudah, tetapi jelas bahwa hal ini merupakan suatu pemborosan biaya dan waktu juga resiko kerusakan yang perlu dihindarkan.

3). Menghindari terjadinya *over carriage*

Ini merupakan syarat ketiga untuk memenuhi pelaksanaan

bongkar muat secara tepat dan sistematis. *Over carriage* artinya muatan yang tertinggal atau tidak terbongkar karena petunjuknya (markahnya) tidak jelas atau tidak. Jadi *over carriage* ini dapat juga diartikan sebagai *shortlanded* (jumlah yang dibongkar kurang). Hal ini tentu saja dapat diatasi dengan membongkarnya di pelabuhan selanjutnya jika kapal itu tidak tinggal lagi di pelabuhan tersebut, kemudian dikirim dengan kapal lain. Akan tetapi sama saja dengan pemborosan karena harus mengeluarkan biaya tambahan. Dengan terlaksananya 3 faktor diatas maka biaya yang dibutuhkan selama proses bongkar muat di pelabuhan dapat ditekan sekecil mungkin dan proses bongkar muat tersebut juga dapat dilakukan dengan cepat dan aman.

4). Menghindari terjadinya *Broken stowage*

Harus dilakukan sedemikian rupa hingga "*broken stowage*" menjadi sekecil mungkin. Menggunakan ruangan muatan atau palka secara maksimal saat melaksanakan *stowage* terutama tergantung dari pada pengetahuan kita terhadap *broken stowage*. Yang dimaksud *broken stowage* adalah sebagian ruangan yang tidak terisi muatan. Yang menimbulkan *broken stowage* antara lain adalah.

- a). Ruangan muatan dengan dinding kapal yang melengkung atau tidak rata.

- b). Ruangan yang ditempati *dunnage*.
- c). Ruangan diatas susunan yang paling atas karena istilah tanggung tidak muat atau tidak diisi oleh muatan lagi.

Broken *stowage* disebutkan dalam persentase dari jumlah ruangan yang ada. Sebagai rata-rata patokan untuk muatan yang bentuknya sama 10% sedangkan bagi *general cargo* (muatan campuran) ialah 25%. Pemeriksaan terhadap *broken stowage* ini dimulai semenjak mulainya pemuatan sampai selesai. Dalam hal penataan muatan dalam palka, maka keterampilan buruh memegang peranan penting. Jika menyusun peti-peti yang ukurannya agak sama, maka diperlukan banyak tenaga untuk merapatkannya agar *broken stowagenya* menjadi sekecil mungkin atau tidak ada. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan ruangan secara maksimum atau ekonomis harus kita perhatikan tiga faktor:

- a). Penggunaan *filler cargo*

Filler cargo adalah muatan yang bentuknya kecil-kecil yang dapat ditata atau ditempatkan di antara muatan lain, atau muatan yang besar. Ruangan yang kosong itu semestinya diisi *dunnage* yang akan merupakan *broken stowage*. Jadi *filler cargo* ini berfungsi untuk memperkecil *broken stowage* itu.

- b). Memilih jenis muatan yang tepat

- c). Ketrampilan tenaga kerja atau buruh yang baik atau kurang baik

5. Alat-alat bongkar muat

Menurut Istopo (Kapal dan Muatannya : 1999) Alat-alat bongkar yang tersedia digunakan untuk menyelenggarakan bongkar muatan. Adapun fasilitas alat-alat bongkar muatan tersebut adalah.

a. *Ships Unloader*

Crane yang berukuran besar yang dirancang khusus dan dikombinasikan dengan menggunakan penggaruk (*grab*) untuk mengambil muatan dari kapal ke *conveyor*. *Ships unloader* terdiri dari beberapa bagian, yaitu.

- 1). Tiang *Crane* yang dilengkapi dengan rel *crane* agar bisa bergerak kekanan dan kekiri, juga lampu untuk peringatan pada setiap orang yang berada dibawah *crane* bila *crane* bergerak maka lampu akan menyala.
- 2). Batang pemuat atau *boom* yang dilengkapi dengan *hydraulic* untuk mengangkat batang pemuat keatas. Pada saat kapal mengolah gerak, batang pemuat tersebut dalam posisi mengarah keatas dengan sudut kurang lebih 35^0 agar tidak terjadi benturan dengan bangunan anjungan kapal saat kapal akan sandar.
 - a). *Crane house* atau rumah *crane* adalah tempat untuk mengontrol daripada *crane* tersebut dimana operator sebagai pengoperasiannya dan juga sebagai tempat untuk

mengoperasikan *crane* tersebut.

- b). Kerek muat atau *cargo block* adalah jalur *wire* untuk bergerak yang berada di ujung batang pemuat.
- c). *Wire drum* adalah tempat letak *wire* atau tempat melilitnya *wire*.
- d). *Wire* adalah sebagai penerus dari gerakan yang dihasilkan dari *winch*.
- e). Motor penggerak atau *winch* adalah penggerak utama dari setiap gerakan yang ada, seperti menaikkan dan menurunkan *grab*.
- f). Penggaruk atau *grab* adalah alat yang mengangkat muatan dengan menggaruk dan mencurahkan ke *conveyor* yang ada di dermaga. Untuk menggerakkan *grab* agar bisa naik-turun membuka dan menutup, serta bergerak dari palka kapal ke *conveyor* tentunya menggunakan *wire*. Untuk mengatur kegiatan tersebut tentu di kontrol di rumah *crane* dan yang mengontrolnya adalah *operator crane*. Namun ada juga tipe *grab* yang cara mengoperasikannya dengan menggunakan *remote control*. Sehingga untuk membuka atau menutup *grab* dapat dikendalikan dari jarak jauh baik dilakukan oleh *operator crane* maupun buruh pekerja yang berada di bawah sebagai asisten *operator crane* itu sendiri.



Gambar 2.1: Grabs atau penggaruk muatan

di MV. DK 02

b. *Conveyor*

Rangkaian alat yang digunakan untuk memindahkan muatan curah dari tempat penampungan *stockpile* menuju ke kapal dengan menggunakan rel yang tersambung untuk dapat memindahkan batu bara dari tempat penampungan menuju ke kapal, dalam hal ini muatan curah tersebut berupa batu bara. *Conveyor* juga dapat memindahkan batu bara dari kapal menuju ke tempat penampungan, namun pada umumnya *conveyor* hanya digunakan pada waktu kapal akan melakukan proses muat saja. Pada saat penulis melaksanakan praktek laut di MV. DK02, *conveyor* juga hanya digunakan pada saat *loading* atau muat di Balikpapan *Coal Terminal*.



Gambar 2.2: Conveyor di dermaga Balikpapan Coal Terminal

1). *Feeder/Hover*

Merupakan tempat untuk curahan muatan batubara atau menampung muatan batubara yang dikeruk menggunakan *grab*.



Gambar 2.3: Hover/feeder di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap

2). *Feed belt*

Merupakan alat yang berfungsi untuk menyalurkan atau meneruskan muatan dari *feeder* atau *hover* ke tempat penampungan muatan (*stockpile*).

3). *Roller belt*

Berfungsi sebagai alat bantu yang dapat berputar agar *feed belt* dapat bergerak sehingga *feed belt* dapat menyalurkan muatan.

4). *Stecker*

Berfungsi untuk menempatkan muatan curah batu bara secara teratur ditempat penyimpanan agar muatan tersebut tidak menumpuk sehingga lebih mudah untuk dipindahkan ketika akan ada kegiatan atau proses bongkar muat.

5). *Stockpile*

Sebagai tempat penampungan sementara muatan curah batu bara yang akan di angkut dan dipindahkan ke kapal lain.



Gambar 2.4: *Stockpile* di Balikpapan Coal Terminal

c. *Sling Baja*

Digunakan untuk mengikat *loader vehicle* ke *cargo block* untuk memasukkan *loader vehicle* ke dalam palka ataupun sebaliknya.

d. *Loader Vehicle*

Loader vehicle adalah kendaraan yang di pakai dalam proses bongkar muatan curah batubara yang berfungsi mengumpulkan muatan yang tersebar di dalam palka menjadi suatu tumpukan kemudian dapat diangkat oleh *grab*.



Gambar 2.5: *Loader Vehicle* ketika beroperasi di MV. DK02

6. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM)

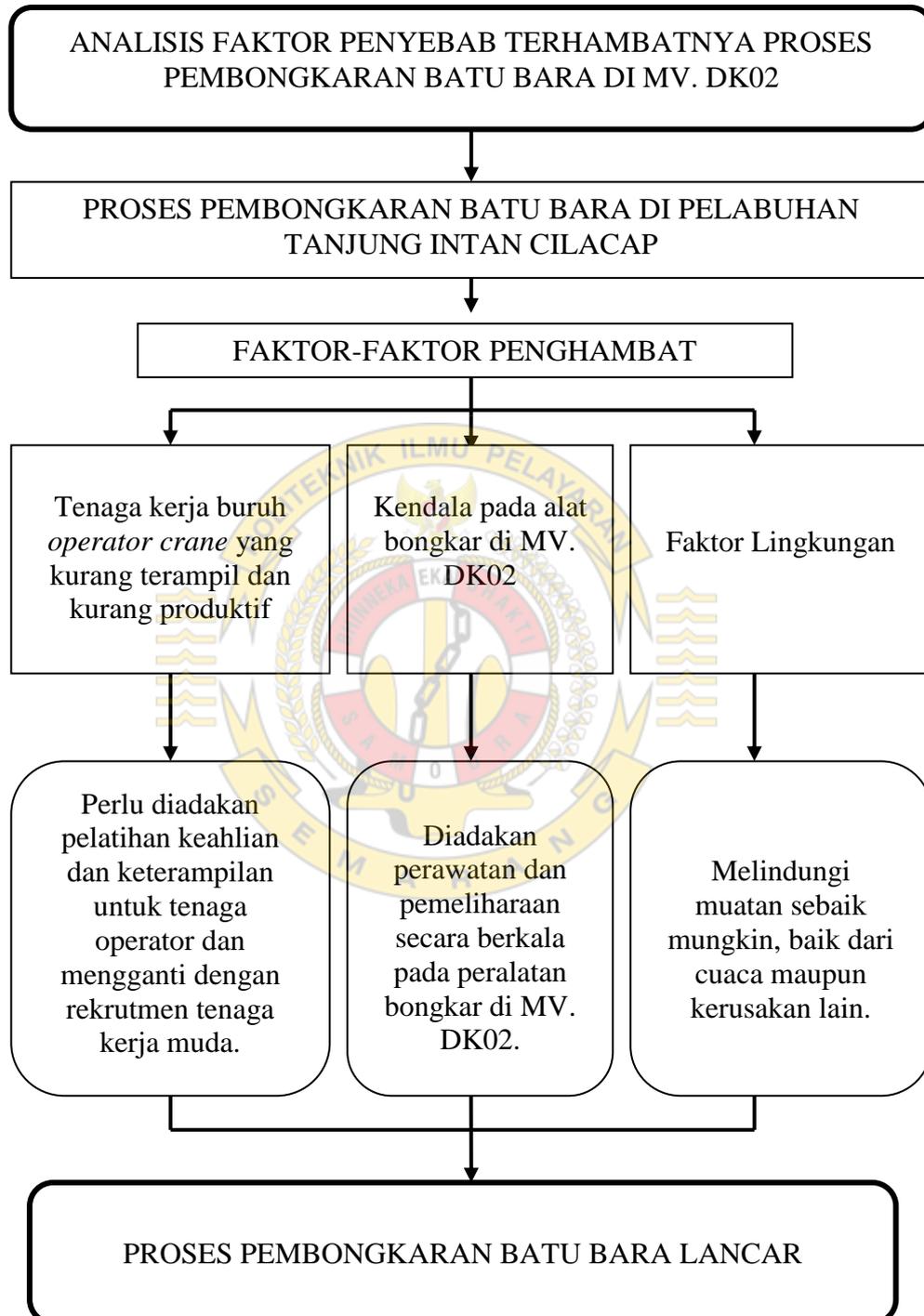
Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 35 Tahun 2007 tentang perhitungan tarif pelayanan jasa bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan, Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah

semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan. Mulyadi Subri (2003) mendefinisikan tenaga kerja adalah penduduk dalam usia kerja (berusia 15-64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu negara yang dapat memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka, dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut. Menurut UU No. 13 tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Secara garis besar penduduk suatu negara dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu tenaga kerja dan bukan tenaga kerja. Penduduk tergolong tenaga kerja jika penduduk tersebut telah memasuki usia kerja.

7. Batu bara

Batu bara merupakan salah satu sumber daya alam yang keberadaannya melimpah di Indonesia. Batu bara merupakan sedimen organik, lebih tepatnya batuan organik yang terdiri dari kandungan bermacam-macam mineral. Batu bara terbentuk dari sisa endapan tumbuhan yang telah lama mati dan terkumpul dalam kondisi suatu daerah yang basah, sehingga kondisi tersebut dapat menghambat penguraian secara menyeluruh dari sisa-sisa tumbuhan yang kemudian mengalami proses terbentuknya batu bara dalam kurun waktu yang cukup lama.

B. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2.6: Kerangka Pikir

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan kerangka berpikir seperti yang telah penulis susun di atas untuk memaparkan secara kronologis dalam setiap menyelesaikan pokok permasalahan penelitian, yaitu proses bongkar muatan curah batubara dengan menggunakan *crane* darat agar dapat berjalan dengan lancar. Untuk memenuhi kelancaran tersebut maka harus mengadakan persiapan terlebih dahulu.

Untuk menunjang kelancaran kegiatan proses bongkar di kapal MV. DK 02 harus didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai, maka kegiatan bongkar muat dapat dilakukan dengan lancar. Namun masalah-masalah yang dihadapi MV. DK 02 mengenai kondisi peralatan bongkar muat yang kurang memadai dan banyak mengalami kerusakan yang diakibatkan kurangnya perawatan dan pemeliharaan terhadap peralatan bongkar, belum adanya penggantian alat-alat bongkar muat yang rusak dan sudah tua. Perawatan dan pemeliharaan terhadap alat-alat bongkar muat di MV. DK 02 perlu diadakan, untuk menghindari terjadinya kerusakan alat bongkar yang sedang digunakan dalam kegiatan bongkar muat.

Selain pemeliharaan dan perawatan, faktor yang mempengaruhi lancarnya kegiatan bongkar yaitu adanya sumber daya manusia yang memadai, karena bagaimanapun baiknya sarana dan prasarana bongkar muat tidak ada artinya apabila tidak didukung oleh sumber daya manusia yang baik, karena untuk mengoperasikan peralatan bongkar muat tersebut dibutuhkan sumber daya manusia yang terampil guna menunjang produktivitas kerja.

C. Definisi Operasional

1. Pengertian Bongkar Muat

Menurut Istopo (Kapal dan Muatannya: 1999), pengertian bongkar muat adalah jasa pelayanan membongkar dari/ke kapal, dermaga, tongkang, *truck* atau muat dari/ke dermaga, tongkang, *truck* ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain.

2. Pengertian Muatan Curah

Muatan curah adalah muatan kering yang masih belum diolah bentuknya dan tidak dikemas dalam karung, bungkusan atau kantong. Dalam pemuatannya langsung kedalam palka, adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dengan muatan curah.

3. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 35 Tahun 2007 tentang perhitungan tarif pelayanan jasa bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan, Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.

4. Cuaca

Cuaca adalah keadaan udara pada saat tertentu dan di wilayah tertentu yang relatif sempit (tidak luas) dan pada jangka waktu yang singkat serta terjadi di dalam kurun waktu tertentu yang dipengaruhi oleh lingkungan dan kondisi geografis suatu tempat.

5. Usia Produktif

Produktif adalah tindakan kreatif yang dapat menghasilkan sesuatu. Usia produktif adalah usia ketika seseorang dianggap dapat memproduksi atau menghasilkan sesuatu. Usia yang sangat produktif di kisarkan antara rentan umur 15 hingga 49 Tahun.

6. Palka (*cargo hold*)

Palka atau *cargo hold* adalah ruangan terbuka diatas kapal yang digunakan sebagai tempat muatan guna melindungi muatan dari pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar.

