

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Terminal Khusus

Berdasarkan PP 61 tahun 2009, status Pelabuhan Khusus berubah struktur menjadi Terminal Khusus sesuai (SK Kemenhub Nomor Kp 113/BX 2013) ., Dan bersamaan dengan peninjauan ulang dalam bentuk “*Review Master Plan* Terminal khusus PT Pupuk Kalimantan Timur (MP TERSUS PKT, 2013)” yang dilaksanakan sekaligus menindak lanjuti visi dan misi terbaru PKT, perubahan *corporate plan* tahun 2008 -2027 serta perubahan kapasitas pabrik yang perlu diikuti dengan kecukupan seluruh fasilitas. Kendala dan permasalahan yang diperkirakan akan timbul dimasa mendatang juga perlu diantisipasi dengan penyiapan seluruh infrastruktur pendukung agar tetap terus memadai dan memenuhi kebutuhan optimal sehingga mampu memberi kontribusi maksimal.

2.2 Fasilitas Terminal

Melalui penulis sistem distribusi produk dan kebutuhan bahan baku industri, kawasan industri PT Pupuk Kalimantan Timur dilengkapi dengan fasilitas berupa pelabuhan yang sudah mulai beroperasi sejak tanggal 1 Mei 1985 Sesuai SK Kemenhub Nomor KP 108/ AL-104/ Phb 82. Status pelabuhan ini berupa Pelabuhan khusus PT. Pupuk Kalimantan Timur dan telah mendapat persetujuan terkait “Rencana Induk Pelabuhan Khusus PT. Pupuk Kalimantan Timur” berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 63 Tahun 2006 (RIP PKT, 2006).

Dalam lingkungan Tersus PKT terdapat delapan dermaga dengan 6 unit dermaga dibawah pengelolaan langsung PKT, 1 unit melalui perjanjian kerjasama, dan 1 unit milik pihak ketiga. 6 unit dermaga dibawah pengelolaan langsung PKT yaitu :

1. Dermaga I (Kontruksi)
2. Dermaga II (Bulk Ship Loader/BSL)
3. Dermaga III (Quadrant Arm Loader/QAL)
4. Dermaga IV (Tursina)
5. Dermaga VI (Ammonia), dan
6. Dermaga VIII (Batu Bara).

Satu unit dermaga yang terikat dengan kerjasama yakni Dermaga VII (KPI Ammonia), dan Dermaga yang menjadi milik pihak ketiga yaitu Dermaga V (Kaltim) Methanol Indutri).

1. Pelabuhan ini memiliki kapasitas daya tampung kapal yang berbeda-beda, berikut adalah daya tampung pada setiap dermaga:
 - a. Dermaga I (*Construction Jetty*)

Dermaga I merupakan dermaga konstruksi model "U" dengan tipe *marginal*. Dermaga ini memiliki tiga sisi dermaga yang terdiri dari sisi Utara Jetty, Barat Jetty, dan Selatan Jetty yang memiliki ukuran berbeda-beda. Dermaga I digunakan khusus untuk kegiatan bongkat bahan baku NPK serta bahan penunjang produksi dan untuk kegiatan muat untuk Pupuk Urea dan NPK kantong (*General Cargo*).

Tabel 1 : Ukuran Dermaga I

NO	NAMA/SISI DERMAGA	P (m)	L (m)	KEDALAMAN TERDANGKAL (m L W S)	MAX. DWT (TON)
1	Dermaga Utara/North Jetty	123	40	5,5	2.500
2	Dermaga Barat/West Jetty	161	30	5,5	2.500

3	Dermaga Selatan/South Jetty	171	30	5,5	2.500
---	-----------------------------	-----	----	-----	-------

Sumber Data Primer 2019

Jenis- jenis kapal yang bertambat pada dermaga ini diantaranya:

- 1) Kapal LCT (*Landing Craft Tank*)
 - 2) Kapal Layar Motor (KLM)
 - 3) Kapal *General Cargo*
- b. Dermaga II (*Bulk Ship Loader Jetty/BSL*)

Dermaga ini merupakan dermaga tipe. marginal yang dikhususkan untuk Urea curah. Jenis kapal yang bertambat pada dermaga ini adalah kapal *bulk carrier ship*. Ukuran dermaga BSL dapat dilihat pada table.

Tabel 2 : Ukuran Dermaga II BSL

NO	NAMA DERMAGA	P (m)	L (L)	KEDALAMAN (m LWS)	MAX. DWT (TOM)
1	BSL I	150	30	11,5	60.000
2	BSL II	150	30	11,5	60.000

Sumber Data Primer 2019

- c. Dermaga III (*Quadrant Arm Loader/QAL*)

Merupakan dermaga tipe *Jetty Dolphin* yang diperuntukkan khusus urea *bulk* (urea curah). Jenis kapal yang bertambat pada dermaga ini yaitu kapal *Bulk carrier vessel*. Uraian lebih jelasnya yaitu:

- 1) Panjang Dermaga : 68 m
 - 2) Lebar Dermaga : 18 m
 - 3) Kedalaman : 13 m
 - 4) Maks DWT Kapal : 55.000 DWT
- d. Dermaga IV (Tursina Jetty)

Merupakan dermaga tipe marginal dengan tiang pancang dan

lantai beton. Jenis kapal yang bertambat pada dermaga ini yaitu *General Cargo Motor Vessel* (MV). Dermaga Tursina ini digunakan untuk kegiatan bongkar maupun muat berbagai jenis muatan baik Urea/NPK kantong, *general cargo*, peti kemas (*container*) dan bongkar bahan baku dengan peralatan yang bersifat *mobile*. Untuk ukuran dari dermaga ini dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3 : Ukuran Dermaga IV Tursina

P (m)	L (m)	KEDALAMAN (m LWS)	MAX. DWT (TON)
270	30,5	9	15,000 DWT

Sumber Data Primer 2019

e. Dermaga V (*Kaltim Methanol Industri/KMI*)

Dermaga ini merupakan dermaga yang menjadi milik pihak tersebut adalah ketiga (bukan milik PT Pupuk Kaltim) melainkan milik PT Kaltim Methanol Industri (KMI). Uraian tentang ukuran dari dermaga tersebut adalah :

- 1) Tipe : dolphin
- 2) Panjang : 20 m
- 3) Lebar : 15 m

f. Dermaga VI (*Ammonia Jetty*)

Merupakan dermaga yang terikat dengan kerjasama dengan PKT. Sesuai dengan Namanya, dermaga ini dikhususkan untuk muatan ammonia jenis kapal yang bertambat pada pelabuhan ini adalah kapal tanker. Uraian ukuran dermaga VI adalah :

- 1) Panjang berthing dolphin : 224,75 m
- 2) Kedalaman : 13 m
- 3) c. Kapal : 40.000 DWT

g. Dermaga VII (*KPI Jetty*)

Merupakan dermaga tipe *dolphin*. Sama dengan dermaga VI,

dermaga ini juga terikat kerjasama dengan PKT dan juga dikhususkan untuk muatan *ammonia*. Jenis kapal yang bertambat pada dermaga ini yaitu kapal tanker LPG/C.

Ukuran dermaga ini dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4: Ukuran dermaga VII (*KPI Jetty*)

PANJANG DOLPHIN (m)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m LWS)	MAX.DWT (TON)
200 m	15 m	11 m	40.000

Sumber Data Primer 2019

h. Dermaga VIII (*Boiler Batu Bara*)

PT Pupuk Kaltim membangun *boiler* yang menggunakan Batu Bara sebagai pembangkit energy dalam bentuk *steam*. Pembangunan *Boiler* Batu Bara dilaksanakan dalam rangka pemanfaatan energi alternative dan untuk mengantisipasi keterbatasan alokasi pasokan bahan baku gas dimasa mendatang. Dermaga ini digunakan untuk bongkar curah batu bara dengan kapasitas operasional bongkar 550 ton/jam dengan menggunakan *Coal Bulk Unloader* (CBU). Jenis kapal yang bertambat pada dermaga ini yaitu kapal tongkang. Untuk ukuran dari dermaga ini dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 5: Ukuran dermaga VIII Boiler Batu Bara (*Coal Jetty*)

PANJANG (m)	LEBAR (m)	KEDALAMAN (m LWS)	MAX.DWT (TON)
170	31,5	8	10.000

Sumber Data Primer 2019

2. Gudang/Penyimpanan

Tabel 6: Gudang Penyimpanan

Jenis	Jumlah	Kapasitas (Ton)
Bulk Urea Storage	5 Unit	275.000 MT
Bag Storage	1 Unit	41.500 MT
Open Lay Down	1 Unit	22.0

3. Alat Bongkar Muat

Alat untuk bongkar muat yang tersedia disesuaikan dengan jenis muatan yang tersedia disesuaikan dengan jenis muatan yang dibongkar/dimuat. Di Dermaga II BSL, terdapat alat bongkar muat yaitu *Bulk Ship Loader* berjumlah 2 unit. Prinsip kerja dari BSL adalah menuangkan muatan curah ke kapal, oleh karena itu dermaga ini hanya difungsikan untuk pemuatan. Dermaga QAL adalah dermaga yang digunakan untuk memuat muatan curah kering. Alat yang digunakan adalah *Quadrant Arm Loader* yang memiliki kecepatan 1000 ton/jam. Dermaga ini berupa jetty yang berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran, sehingga disebut *Quadrant*. Sama dengan dermaga BSL yang berfungsi untuk pemuatan urea curah. Untuk muatan curah cair, pemuatan dilakukan menggunakan alat bongkar muat yang disebut *Loading Arm*. Alat ini berbentuk seperti lengan dengan siku untuk fleksibilitas pemuatan. Dermaga yang menggunakan *Loading Arm* adalah Dermaga *Ammonia* dan Dermaga KPI dengan kecepatan pemuatan masing – masing adalah 650 ton/jam dan 800 ton/jam. Dermaga Tursina difungsikan untuk memuat muatan kantong serta pembongkaran muatan bahan baku. Alat yang digunakan untuk pemuatan muatan kantong adalah *crane* kapal, namun juga tersedia alat bongkar muat yang disewakan apabila dibutuhkan, yaitu *Rail Mounted Harbor Crane* (RMHC). Alat ini berupa *crane* yang memiliki kapasitas pengangkutan *Grab* 40 ton dengan *payload* 25 ton, *Hook* 30 ton, dan *under spreader* 25 ton. Secara keseluruhan, kecepatan bongkar muat alat ini

adalah 500 ton/jam. Sedangkan untuk pembongkaran muatan bahan baku, Dermaga Tursina menggunakan *Grab* dan *Hopper*. Di Dermaga Boiler Batubara, terdapat alat bongkar muat berupa *scraper* yang disebut dengan *Coal Bulk Unloader (CBU)*. Alat ini berfungsi untuk membongkar batubara dari kapal sebelum dikirim ke gudang.

Tabel 7: Alat Bongkar Muat

NO	JENIS	JUMLAH	KAPASITAS (TON)
1.	Mobil Crane	1 Unit	50 - 70 MT
2.	Trailer	2 Unit	30 – 40 MT
3.	Flat Bad	5 Unit	20 MT
4.	Dump Truck	9 Unit	8 – 28 MT
5.	Forklift	24 Unit	3 – 5 Ton
6.	Low Boy	2 Unit	-

Sumber Data Primer 2019

4. Alur Pengapalan

Panjang : 6,5 mil laut

Lebar Permukaan : 350 m

Lebar Dasar : 270 m

Kedalaman : terendah -17,4 m m LWS

5. Kolam Putar

Radius

a. 175 m, kedalaman -9 m LWS

b. 200 m, -13,5 m LWS

c. 250 m, -13,5 m LWS

6. Kolam Pelabuhan Kedalaman -8 s/d -13 LWS

7. Tempat Berlabuh

Kapal *tanker ammonia*/barang berbahaya, luas 270 Ha di luar kolam pelabuhan dengan kedalaman -43 s/d 57 m LWS.

8. Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP)

Sarana Bantu Navigasi Pelayaran adalah peralatan atau sistem yang berada di luar kapal yang didesain dan dioperasikan untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi bernavigasi kapal atau

lalu lintas kapal (PP Nomor 25 Tahun 2011). Terminal Khusus PT Pupuk Kalimantan Timur memiliki total Sarana Bantu Navigasi Pelayaran berjumlah 36 unit, Diantaranya:

a. Fairway Buoy (Buoy Paling luar) berjumlah 1 unit

- 1) Nama Buoy : Nol
- 2) Kedalaman : 52,5 m
- 3) Warna bangunan : Merah Putih
- 4) Warna cahaya lampu : Putih
- 5) Panjang rantai : 80 m
- 6) Sinker : 5 Ton
- 7) Tanda puncak : Bola-bola

b. Channel Buoy berjumlah 25 unit

Channel Buoy mewakili kedalaman yang bervariasi sepanjang alur. Buoy ini terdiri dari dua bagian yaitu buoy ganjil berwarna hijau dan buoy genap berwarna merah. Adapun karakteristik sebagai berikut:

1) Channel Buoy kanan

- a) Nama buoy : Angka ganjil
- b) Warna buoy dan cahaya : Hijau
- c) Tanda puncak : kerucut
- d) Sinker : 5 ton
- e) Panjang rantai : 15 – 30 meter

2) Channel Buoy kiri

- a) Nama buoy : Angka genap
- b) Warna dan cahaya lampu : Merah
- c) Tanda puncak : Cylinder
- d) Sinker : 5 ton
- e) Panjang rantai : 15 – 40 m

c. Menara suar pemandu (*Leading Tower*)

Menara suar pemandu yang dimiliki oleh pelabuhan terminal khusus PKT berjumlah 6 unit. *Leading tower* berbentuk

menara berwarna merah putih dengan pola horizontal yang berada di 3 titik belokan perairan PKT. Pemasangan leading tower di setiap titiknya adalah berjumlah 2 unit, dimana ketika kedua unit tersebut membentuk garis lurus sejajar, maka arah garis tersebut akan menunjukkan arah jalur yang aman untuk dilewati kapal.

d. Beacon

Terus PKT memiliki 2 unit *Beacon*, yaitu *Beacon* Merah dan *Beacon* Hijau. *Beacon* adalah bangunan permanen berbentuk menara di laut yang berfungsi untuk menuntun kapal menuju alur laut.

2.3 Jenis-jenis Produksi

Adapun hasil produksi dari PT. PUPUK KALTIM sendiri antara lain:

1. Ammonia

Ammonia digunakan sebagai bahan mentah dalam industri kimia. *Ammonia* produksi Pupuk Kaltim dipasarkan dalam bentuk cair pada suhu -33° C dengan kemurnian minimal 99,5% dan campuran (*impurity*) berupa air maksimal 0,5%. *Ammonia* dibuat dari bahan baku gas bumi yang direaksikan dengan udara dan uap air yang diproses pada suhu dan tekanan tinggi secara bertahap melalui beberapa reaktor yang mengandung katalis.

2. Urea

Urea, disebut juga pupuk *Nitrogen* (N), memiliki kandungan Nitrogen 46%. Urea dibuat dari reaksi antara *Ammonia* (NH₃) dengan Karbondioksida (CO₂) dalam suatu proses kimia menjadi urea padat dalam bentuk prill (ukuran 1-3,35 mm) atau granul (ukuran 2-4,75 mm). Urea prill banyak digunakan untuk segmen tanaman pangan dan industri, sedangkan urea granul lebih cocok untuk segmen perkebunan dan industri. Urea non subsidi yang berwarna putih dipasarkan dan dijual dengan merek dagang Daun Buah, sedangkan urea bersubsidi yang berwarna

pink dipasarkan dengan merek dagang Pupuk Indonesia *Holding Company*.

3. Pupuk NPK

Pupuk NPK produksi Pupuk Kaltim terdiri dari dua jenis, yaitu NPK *Blending* dan NPK *Fusion*. NPK dibuat dalam berbagai komposisi, sesuai kebutuhan tanaman dan jenis tanah. Jenis pupuk ini mengandung tiga unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Bahan baku NPK berupa urea, DAP (*Diammonium Phosphate*)/RP (*Rock Phosphate*), KCl (*Kalium Klorida*), dan bahan- bahan lain berupa *mikronutrien* berkualitas tinggi. Pupuk NPK dipasarkan dan dijual dengan merek dagang NPK Phonska Pupuk Indonesia *Holding Company* untuk sektor subsidi dan merek dagang NPK Pelangi dan Pelangi Agro untuk sektor non subsidi.

2.4 Proses Pengapalan

Pada umumnya proses pengapalan barang muatan dilakukan dengan cara :

1. Pembukuan Muatan

Shipper adalah eksportir atau pemilik barang (*Cargo Owner*) yang memerlukan ruangan kapal untuk mengirimkan barang-barangnya kepada pembeli menghubungi salah satu perusahaan pelayaran via telepon atau bias juga dengan lisan maupun tertulis atau dengan perantara petugas *canvasser* dari perusahaan pelayaran yang selalu berkunjung mencari muatan pada shipper dan calon-calon shipper.

Biasanya urusan pembukuan ruangan (*booking space*) ini diurus oleh bagian operasi muatan keluar dari perusahaan pelayaran. Data muatan yang nantinya diberitahukan oleh *shipper* adalah:

- a. Jenis dan jumlah muatan.
- b. Pelabuhan tujuan yang diinginkan lengkap dengan pelabuhan alternatif (*option*).
- c. Tanggal pengapalan barang yang diharapkan (*estimated time of*

departure).

- d. Keterangan lain yang diperlukan oleh perusahaan pelayaran, seperti berat dan volume muatan.

Dengan informasi dari shipper, maka perusahaan pelayaran biasanya memberitahukan *sailing schedule* atau jadwal perjalanan kapal kepada shipper atau pemilik barang. Biasanya bias dilihat melalui iklan disurat kabar mengenai kedatangan kapal.

Selanjutnya pihak pelayaran memberikan konfirmasi mengenai pembukuan muatan dengan cara:

- a. Memberitahukan nama kapal.
- b. Tanggal terakhir menerima muatan (*closing date*).
- c. Memastikan tanggal perkiraan pemberangkatan (ETD).
- d. Menyerahkan blanko formulir resi mualim (*mate's receipt*) atau resi gudang (*dock's receipt*) untuk di isi oleh *shipper*.
- e. Menyerahkan blanko formulir *Bill Of Loading* untuk di isi oleh *shipper*.

2. Penyerahan Muatan dari Shipper kepada Perusahaan Pelayaran

Pada umumnya dalam urusan transportasi, barang-barang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

- a. Barang-barang niaga umumnya (*general cargo*).
- b. Barang-barang berbahaya dan pecah belah (*dangerous and dusty cargo, fragile*).

Sesuai dengan pengelompokan barang di atas, amaka penyerahaan barang dari *shipper* (eksportir) kepada pengangkut (*carrier*) dipelabuhan muat pada dasarnya dapat dilakukan melalui du acara, berikut:

- a. Langsung di dermaga samping kapal (*alongside*).
- b. Melalui Gudang yang ditunjuk perusahaan pelayaran (*shed/godown*)

Barang-barang yang termasuk kelompok general cargo, seperti tekstil, terigu, karet teh dan hasil industry lainnya harus diserahkan melalui

Gudang. Sedangkan barang-barang yang termasuk kelompok *dangerous and dusty cargo and fragile*, seperti amunisi, bahan kimia yang mudah terbakar (*flammable*), semen dapat diserahkan langsung didermaga disamping kapal.

c. Penyerahaan muatan melalui gudang

Penyerahaan muatan melalui gudang dalam proses pengapalan barang adalah :

- 1) *Shipper* yang telah memperoleh konfirmasi mengenai penyediaan ruangan dikapal memberitahukan bagian operasi perusahaan pelayaran mengenai tanggal penyerahan barang yang akan diangkut.
- 2) Bagian operasi dari perusahaan pelayaran akan memberikan satu set blanko formulir resi gudang dan satu set blanko formulir *bill of loading* kepada *shipper*.
- 3) *Shipper* mengisi kedua formulir tersebut dengan lengkap yang pada umumnya berisi data:
 - a. Nama dan alamat lengkap *shipper*.
 - b. Nama dan alamat lengkap penerima barang dan pelabuhan tujuan.
 - c. Jumlah barang, merk dan nomor *colli*.
 - d. Uraian barang tiap *colli* yang disesuaikan dengan uraian yang tercantum dalam L/C dan *sales contract*.
 - e. Ukuran kubikasi dan berat tiap *colli*.
 - f. Nilai barang (jika dianggap perlu)
 - g. Nama kapal dan nahkoda serta jadwal keberangkatan.
 - h. Nama pelabuhan tujuan dan pelabuhan pengganti yang disinggahi termasuk pelabuhan transit.
 - i. Keterangan lain yang dianggap perlu.
- d. Formulir yang sudah di isi oleh *shipper* kemudian dikembalikan ke bagian operasi muatan keluar untuk memperoleh konfirmasi waktu dan tempat penimbunan barang di gudang.

- e. Bagian operasi yang berwenang memberikan konfirmasi ini memberi cap resi gudang yang telah di isi.
 - f. *Shipper* membawa barang-barangnya ke gudang yang ditunjuk sebelum berakhir tanggal penyerahan terakhir yang disebutkan.
 - g. Barang yang diterima oleh *shipper* akan diterima oleh petugas Gudang.
 - h. Setelah barang diterima lalu disusun dan ditumpuk didalam Gudang sampai tiba waktunya untuk pengapalan barang.
 - i. Shipper dengan membawa resi gudang yang telah ditanda tangani kepala gudang itu ke bagian operasi perusahaan pelayaran untuk ditukarkan dengan *received for shipment bill of loading*.
 - j. Billa barang sudah muat diatas kapal, maka resi gudang atau R>S bill of loading dikembalikan oleh *shipper* kepada perusahaan pelayaran untuk ditukarkan dengan *original shipped on board bill of loading*.
- d. Penyerahan barang di samping kapal
- Penyerahan barang disamping kapal dalam proses pengapalan barang adalah :
- a. *Shipper* yang telah memperoleh konfirmasi mengenai penyediaan ruangan dikapal dari perusahaan pelayaran memberitahukan tanggal penyerahan barang yang akan diangkut pada bagian operasi dari perusahaan pelayaran.
 - b. Bagian operasi perusahaan pelayaran akan memberikan satu set blanko formulir resi muatim dan satu set blanko formulir *shipped on bill of loading*.
 - c. Shipper mengisi kedua formulir tersebut selengkapnya yang berisikan data.
 - d. Formulir yang sudah diisi oleh *shipper* dikembalikan ke bagian operasi muatan keluar untuk memperoleh konfirmasi waktu dan penetapan dermaga untuk melakukan penyerahan barang disamping kapal.

- e. Bagian operasi memberikan konfirmasi dengan memberi cap resi mualim yang real diisi
- f. Jika sampai pada tanggal yang disebut untuk penyerahan barang, shipper membawa barang ke sisi lambung kapal disertai dengan resi mualim yang sudah dicap konfirmasi waktu penyerahan barang ke bagian operasi.
- g. Karena penerima barang dari bagian terminal memeriksa barang yang diserahkan dengan cara mencocokkan dengan data yang tercantum dalam formulir resi mualim.
- h. Jika keterangan barang yang diserahkan tidak sesuai sepenuhnya dengan uraian yang terdapat dalam resi mualim, maka mualim memberikan catatan mengenai keadaan itu pada resi mualim. Resi mualim yang diberi catatan ini disebut resi mualim kotor.
- i. Setelah barang selesai dimuat ke atas kapal, maka mualim 1 menandatangani resi mualim itu berikut catatan dan mengembalikan kepada *shipper*.
- j. Shipper membawa resi mualim yang sudah ditanda tangani ke bagian operasi perusahaan pelayaran untuk ditukarkan dengan *original shipped in board bill of loading*.
- k. *Bill of loading* ditanda tangani oleh perusahaan pelayaran yang dibuat berdasarkan resi mualim dan diberi catatan-catatan.