

ANALISIS TERMINAL PETI KEMAS DAN KAPAL SERTA ARUS PETI KEMAS PELABUHAN TARAKAN

Berlian Badarusman
ITL Trisakti
badarusman@gmail.com

Ulfa Fadillah Soraya Batubara
ITL Trisakti
ulfasoraya30@gmail.com

Syarial Nasution
ITL Trisakti
p3m@itltrisakti.ac.id

ABSTRACT

Tarakan Port is a container terminal where goods are sent using containers. The objective of this research is to figure out and analyze whether in the following years the container terminal of Tarakan Port is capable of handling the ship and the container flow. The method in collecting the data were field research and library research. In this study, descriptive analysis was used as the method with trend analysis as its analysis tool. The result of the study shows that the container terminal of Tarakan Port is capable of serving the flow of the containers with the capacity of container crane and reach stacker in the amount of 156,555 box/year and 149,100 box/year.. However, the value of berth occupancy ratio (BOR) of this particular terminal exceeds beyond 40% of the value defined by UNCTAD (United Nations Conference On Trade And Development). It can be concluded that PT Pelabuhan Indonesia (Persero) as the service provider in Tarakan Port should add a number of docks and improve the facilities in order to serve the increasing of container flow in 2017-2018.

Key words: *the performance of container terminal; ship flow; container flow.*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang semakin meningkat membuat Negara-negara di seluruh belahan dunia berlomba untuk mengikuti perkembangan zaman, teknologi pun semakin meningkat signifikan dan mempengaruhi perkembangan dunia transportasi laut. Moda transportasi laut sangat erat kaitannya dengan pelabuhan karena pelabuhan menurut Undang-undang & Peraturan Pemerintah RI No. 61 Tahun 2009 tentang kepelabuhanan. Pelabuhan yang ada di Indonesia sangat banyak sehingga dibagi menjadi empat wilayah yaitu Pelabuhan Indonesia I, II, III, dan IV. Pelabuhan Indonesia IV berpusat di Makassar dan memiliki cabang hingga ke bagian timur Jayapura, salah satu pelabuhan yang ada di bawah pengelolaan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) yaitu Pelabuhan Tarakan yang berada di provinsi Kalimantan Utara terletak pada 03° - 16' - 52,65" LU dan 117° - 35' - 36" BT .

Pelabuhan Tarakan juga dikenal oleh masyarakat sekitar dengan sebutan Pelabuhan Malundung, Pelabuhan Tarakan merupakan pelabuhan yang terbuka untuk pelayaran nasional dan internasional serta sebagai pintu gerbang perekonomian dan perdagangan dalam negeri hingga luar negeri. Pelabuhan Tarakan melayani kegiatan kapal antar pulau serta ekspor dan impor kapal-kapal yang sandar di Pelabuhan Tarakan adalah kapal penumpang dan kapal cargo dengan membawa kargo antara lain peti kemas, *ply wood*, semen, batu coral dan barang campuran lainnya. Dengan berkembangnya transportasi laut mempengaruhi perkembangan ke pengiriman barang atau *trend of shipping* , contoh dari *trend of shipping* adalah pengiriman barang yang menggunakan peti kemas dengan diangkut oleh kapal peti kemas, ukuran dari peti kemas sendiri ada tiga yaitu dua puluh feet, empat puluh feet dan empat puluh lima feet.

Pelabuhan Tarakan sebagai salah satu *gate way port* saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat terutama di terminal peti kemasnya, dalam menangani kegiatan peti kemas yang terjadi di Pelabuhan Tarakan di *handle* oleh PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan sebagai Badan Usaha Pelabuhan yang memberikan pelayanan jasa kepada kapal-kapal yang melakukan bongkar muat di Pelabuhan Tarakan salah satunya yaitu terminal peti kemas. Terminal peti kemas di Pelabuhan Tarakan ini diharapkan dapat mewujudkan kemampuan terminal peti kemas untuk melayani arus kapal dan peti kemas, karena setiap tahunnya arus kapal dan peti kemas di Pelabuhan Tarakan mengalami peningkatan menunjukan bahwa fasilitas yang sudah ada di pelabuhan sekarang perlu dikembangkan atau bahkan ditambahkan di terminal peti kemas guna meningkatkan kemampuan dalam pelaksanaan di lapangan. Karena jumlah dari fasilitas di Pelabuhan Tarakan yang tersedia terbatas seperti terbatasnya dermaga yang hanya ada satu untuk menampung kapal-kapal besar dimana jika kapal peti kemas sedang melakukan kegiatan bongkar muat kemudian kapal penumpang datang makan kapal peti kemas harus keluar terlebih dahulu dan menunggu kapal penumpang selesai melakukan bongkar muat karena kapal penumpang merupakan kapal prioritas, *container crane* yang hanya ada satu unit, lapangan penumpukan dari pelabuhan yang sistemnya yaitu digabung dengan *CFS (Container Freight Station)* dan sistemnya yaitu *lumpsum*, dan juga peraturan pemerintah setempat yang membatasi keluarnya peti kemas keluar dari pelabuhan, jika peti kemas keluar dari pelabuhan maka harus ada pengawalan yang membuat penambahan biaya dan jumlahnya yang dibatasi oleh pemerintah setempat yaitu hanya 2-3 peti kemas yang boleh keluar dari pelabuhan dalam sehari. Karena hal tersebut maka perlu segera dilakukan pengembangan dan penambahan fasilitas-fasilitas baru agar dapat menunjang dan mampu menangani arus kapal dan peti kemas di Pelabuhan Tarakan ditahun-tahun mendatang. Tujuan

Penelitian adalah untuk mengetahui dan analisis kinerja, kemampuan dan kemampuan Pelabuhan Tarakan dalam menangani dan mengatasi kapal dan arus peti kemas lima tahun mendatang dari terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dalam melayani arus kapal dan arus peti kemas.

KAJIAN PUSTAKA

Menurut (Mukminin, 2010). Pelabuhan memiliki peranan penting dalam perekonomian negara untuk menciptakan pertumbuhan ekonominya (Putri, Andalas, Hadiguna, & Andalas, n.d.)

Manajemen sebuah perusahaan pelayaran dituntut kecepatan dan ketepatannya dalam merespon apa yang dibutuhkan masyarakat saat ini. Sebagai perusahaan jasa, perusahaan pelayaran harus berorientasi pada kualitas pelayanan(Pangihutan, Thamrin, & Suparman, 2016)

Pelayanan jasa di bidang kepelabuhanan yang dilaksanakan oleh PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) adalah terminal peti kemas yang disiapkan khusus untuk melayani penanganan peti kemas, yang berfungsi untuk melayani kegiatan bongkar muat peti kemas, penumpukan peti kemas, receiving atau delivery (penerimaan atau pengiriman) peti kemas dan kegiatan penunjang lainnya. Sebagai informasi tambahan, saat ini sebagian besar barang yang diangkut melalui kapal laut dilakukan dengan menggunakan peti kemas, baik itu kegiatan peti kemas ekspor impor maupun untuk kegiatan peti kemas antar pulau(Werweti & Suhalis Adenan, 2017)

Menurut (Kramadibrata, 2005) Manajemen pelabuhan merupakan pengelolaan pelabuhan yang meliputi penilaian terhadap fasilitas Pelabuhan Perikanan yang meliputi alur pelayaran,

kolam pelabuhan, tambatan, dermaga bongkar muat dan sebagainya (Sitorus Budi, Tulus Irpan Harsono Sitorus, 2016)

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai adalah Metode Penelitian Deskriptif. Dalam Penelitian ini jenis data yang digunakan adalah kuantitatif yang diperoleh dari Perusahaan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan sedangkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari dinas pelayanan kapal dan pelayanan barang lalu PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan kemudian diolah oleh penulis. Teknik Pengumpulan Data terdiri dari Penelitian lapangan (*field research*) melalui Pengamatan (*Observation*) dan Wawancara (*Interview*) serta Penelitian Kepustakaan (*library research*). Untuk menentukan prediksi di tahun yang akan datang berapa jumlah arus kapal dan arus peti kemas yang akan dilayani oleh Pelabuhan Tarakan penelitian ini menggunakan alat analisis sebagai berikut : Analisis *Trend dan secara khusus, analisis time series* dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (*Least Square Methode*) yang dibagi dalam dua kasus yaitu ganjil dan genap. Untuk perhitungan kapasitas peralatan peti kemas digunakan persamaan rumus Throughput Capacity.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kinerja dari Terminal Peti Kemas Pelabuhan Tarakan dalam Melayani kegiatan Bongkar dan Muat

PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan merupakan salah satu Pelabuhan Cabang dari PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) yang kantor pusatnya berada di Makassar.

Dari indikator tersebut maka penelitian ini akan menganalisis kinerja *Berth Occupancy Ratio (BOR)* dan *Berth Throughput (BTP)* atau tingkat penggunaan dermaga yaitu perbandingan antara waktu penggunaan dermaga dengan waktu yang

tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam prosentase. Dari data *berth occupancy ratio (bor)* yang ada di terminal peti kemas pelabuhan Tarakan dapat dikatakan cukup tinggi, dapat dilihat berikut ini:

1. Pada tahun 2012 *berth occupancy ratio (bor)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 70.01 %. *Berth occupancy ratio (bor)* pada tahun 2012 mengalami penurunan sebesar 1.5% dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2011.
2. Pada tahun 2013 *berth occupancy ratio (bor)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 72.38%, berarti mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2012 sebesar 2.37%.
3. Pada tahun 2014 *berth occupancy ratio (bor)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 68.77%, mengalami penurunan kembali dari tahun sebelumnya tahun 2013 sebesar 3.61%.
4. Pada tahun 2015 *berth occupancy ratio (bor)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 65.34%, kembali mengalami penurunan dari tahun sebelumnya tahun 2014 penurunan pada tahun 2015 yaitu sebesar 3.43%.
5. Pada tahun 2016 *berth occupancy ratio (bor)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2015 sebesar 3.62% sehingga *berth occupancy ratio (bor)* nya menjadi 68.60%.
6. *Berth occupancy ratio (bor)* tertinggi terjadi pada tahun 2013 yaitu sebesar 72.38% dan *berth occupancy ratio (bor)* terendah terjadi pada tahun 2015 sebesar 65.34%.

Kenaikan dan penurunan *berth occupancy ratio (bor)* yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan di pengaruhi oleh beberapa faktor seperti, banyaknya arus kapal yang datang untuk melakukan kegiatan bongkar dan muat di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan, perkembangan ekonomi

juga mempengaruhi arus kapal yang datang ke Pelabuhan Tarakan karena Tarakan termasuk dalam daerah bagian Indonesia yang tidak terlalu banyak mengirimkan barang dari daerah tersebut ke daerah Indonesia bagian lain sehingga biaya untuk pengiriman akan lebih mahal faktor ini bisa menjadikan *berth occupancy ratio (bor)* menjadi rendah karena kapal yang datang juga tidak banyak. *Berth occupancy ratio (bor)* yang tinggi juga bisa jadi bukan karena banyak nya kapal yang datang ke pelabuhan untuk melakukan kegiatan bongkar dan muat melainkan lamanya kegiatan bongkar dan muat yang dilakukan mengakibatkan kegiatan bongkar muat di pelabuhan menjadi lama yang seharusnya mungkin bisa diselesaikan dalam waktu 3 hari menjadi selesai kegiatan bongkar muatnya dalam waktu 6 hari lama nya waktu ini akan mengakibatkan tingginya *berth occupancy ratio (bor)*. Kegiatan bongkar muat di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan juga masih sering terhambat dikarenakan cuaca di Tarakan yang sangat ekstrim. Cuaca di daerah Tarakan bisa dibilang sulit untuk ditebak karena jika terjadi panas yang panjang tiba-tiba bisa turun hujan yang sangat lebat frekuensi hujan yang ada di daerah Tarakan berbeda dengan pulau Jawa karena di daerah Tarakan masih banyak sekali hutan sehingga saat terjadi hujan kegiatan bongkar muat peti kemas akan terhenti dikarenakan pertimbangan resiko-resiko yang dapat saja terjadi jika kegiatan bongkar dan muat tersebut dilanjutkan. Faktor lain yang mempengaruhi kegiatan bongkar dan muat di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan yaitu karena *container crane* yang ada di Pelabuhan Tarakan kondisinya sudah tidak prima lagi sehingga sering mengalami *trouble* disaat-saat tak terduga seperti yang terjadi pada saat penulis melakukan praktek kerja lapangan pada saat kapal peti kemas melakukan proses kegiatan bongkar dan muat, kegiatan tersebut harus terhenti dikarenakan tidak bisa *gantry* dimana pergerakan badan *container crane* tidak bisa bergeser kekanan dan kekiri sehingga kegiatan bongkar muat harus

diberhentikan, namun pada saat kegiatan terhenti perusahaan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan tetap berusaha memberikan pelayanan yang terbaik dengan tetap mencari solusi agar kegiatan bongkar muat peti kemas bisa tetap berjalan, namun jika memang harus terhenti perusahaan tetap mencari solusi. Masalah yang sering terjadi pada *container crane* selain tidak bisa *gantry*, adalah tidak bisa *hoist* yaitu *spreader* dari *container crane* tidak bisa naik atau turun. Selain itu faktor lain yang juga mempengaruhi proses kegiatan bongkar dan muat kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan adalah keterbatasan dermaga yang ada dikarenakan dermaga dengan *draft* terdalam hanya ada di terminal peti kemas sehingga masih digunakan untuk kapal lain seperti kapal penumpang dan juga kapal *general cargo*. Maka dari itu tingginya *berth occupancy ratio (bor)* tidak berarti bagus, karena jika *berth occupancy ratio (bor)* tinggi namun disebabkan karena lamanya waktu kegiatan bongkar dan muat maka bisa dikatakan kinerja dari pelabuhan tersebut kurang baik, sebaliknya jika *berth occupancy ratio (bor)* tinggi memang dikarenakan pelabuhan tersebut melakukan banyak kegiatan bongkar dan muat dan juga banyak kapal yang datang maka kinerja pelabuhan tersebut bisa dikatakan baik.

Dari data *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada penelitian ini dilakukan analisis keadaan *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan 5 tahun mendatang dengan menggunakan metode peramalan (*forecasting*) dengan menggunakan metode *least square*. Data yang gunakan adalah dengan menggunakan data *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dari tahun 2011 sampai dengan 2016.

Dari perhitungan Data tabulasi untuk melakukan *forecasting berth occupancy ratio(bor)* maka dapat diketahui persamaan untuk mencari peramalan (*forecasting*) *berth occupancy ratio (bor)* pada tahun 2017 sampai dengan 2021 adalah $Y = 69.44 + (-0.46)X = 66.22$.

Dari peramalan (*forecasting*) *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dapat dilihat bahwa pada tahun 2017 sampai dengan 2021 *berth occupancy ratio* mengalami penurunan dari realisasi *berth occupancy ratio (bor)* pada tahun 2011 sampai dengan 2016.

Berth Throughput (BTP) adalah jumlah TEU's (peti kemas) yang ditangani pada satu dermaga dalam periode per tahun. Dari data yang *berth throughput (btp)* yang ada di terminal peti kemas pelabuhan Tarakan setiap tahunnya berubah-ubah dari tahun 2011 sampai dengan 2016.

Dari tabel Realisasi *berth throughput* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dapat dilihat bahwa *berth throughput (btp)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan yaitu sebagai berikut :

1. Pada tahun 2011 *berth throughput (btp)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 130.41.
2. Pada tahun 2012 *berth throughput (btp)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 152.35, *berth throughput (btp)* pada tahun 2012 mengalami kenaikan sebesar 21.94 dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2011.
3. Pada tahun 2013 *berth throughput (btp)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 165.35, berarti mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2012 sebesar 15.
4. Pada tahun 2014 *berth throughput (btp)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 175.41, mengalami kenaikan kembali dari tahun sebelumnya tahun 2013 sebesar 10.06.
5. Pada tahun 2015 *berth throughput (btp)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 162.46, kembali mengalami penurunan dari tahun sebelumnya tahun 2014 penurunan pada tahun 2015 yaitu sebesar 12.95.
6. Pada tahun 2016 *berth throughput (btp)*, yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2015 sebesar 2.7 sehingga *berth occupancy*

ratio (bor) nya menjadi 159.76.

7. *berth throughput (btp)* tertinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu sebesar 175.41 dan *berth throughput (btp)* terendah terjadi pada tahun 2011 sebesar 130.41.

Dari data *berth throughput (btp)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dalam penelitian dilakukan analisis keadaan *berth throughput (btp)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan 5 tahun mendatang dengan menggunakan metode peramalan (*forecasting*) dengan menggunakan metode *least square*.

Tabel data tabulasi untuk melakukan *forecasting berth throughput (btp)* gunakan untuk membantu menghitung peramalan (*forecasting*) kondisi *berth throughput (btp)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun 2017 sampai dengan 2021 dengan menggunakan metode *least square* maka dapat diketahui persamaan untuk mencari peramala (*forecasting*) *berth throughput (btp)* pada tahun 2017 sampai dengan 2021: $Y = 157.62 + 2.67X = 176.31$

Dari peramalan (*forecasting*) *berth throughput (btp)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dapat dilihat bahwa pada tahun 2017 sampai dengan 2021 *berth throughput (btp)* mengalami kenaikan dari realisasi *berth throughput (btp)* pada tahun 2011 sampai dengan 2016.

B. Arus Kapal Dan Arus Peti Kemas di Pelabuhan Tarakan pada Tahun 2017– 2021

Kondisi arus kapal peti kemas yang ada di Pelabuhan Tarakan sejak Januari 2011 hingga Desember 2016 mengalami pergerakan yang tidak stabil mengalami penurunan namun juga mengalami peningkatan. Berikut data arus kapal peti kemas sejak Januari 2011 hingga Desember 2016.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa realisasi kunjungan arus kapal peti kemas di Pelabuhan Tarakan sebagai berikut:

1. Arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun

- 2011 sebesar 165 call, yang artinya pada tahun 2011 ada 165 kapal yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan.
2. Pada tahun 2012 arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 136 call, yang berarti bahwa pada tahun 2012 arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan mengalami penurunan sebesar 29 call dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2011.
 3. Arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun 2013 sebesar 120 call, yang artinya penurunan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2012 sebesar 16 call.
 4. Pada tahun 2014 arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 118 call, pada tahun 2014 arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan mengalami penurunan yaitu sebesar 2 call dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2013.
 5. Pada tahun 2015 arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 116 call, yang artinya mengalami penurunan kembali namun penurunan arus peti kemas ini tidak drastis karena hanya mengalami penurunan sebesar 2 call dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2014.
 6. Arus kapal peti kemas pada tahun 2016 di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 123, keadaan ini menunjukkan bahwa arus kapal peti kemas mengamai kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2015 sebesar 7 call.

Peramalan (*forecasting*) arus kapal peti kemas ini pada tahun 2017 hingga tahun 2021 dengan melihat data tabulasi untuk melakukan *forecasting* arus kapal peti kemas maka didapatkan persamaan $Y = 119,25 + 0,35X = 123,1$

Berdasarkan tabel Peramalan (*forecasting*) arus kapal peti kemas pada tahun 2017 – 2021 dapat dianalisis bahwa pada lima tahun mendatang arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan akan mengalami penurunan dari tahun 2016 namun di tahun 2020 mengalami kenaikan.

Berdasarkan tabel Realisasi arus peti

kemas pada tahun 2011 – 2016 dapat dilihat bahwa realisasi arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebagai berikut:

1. Pada tahun 2011 arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 23707 teus.
2. Pada tahun 2012 arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 28290 teus, yang berarti mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2011 sebesar 4583 teus.
3. Arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun 2013 sebesar 29698 teus, artinya pada tahun 2013 arus peti kemas mengalami kenaikan sama seperti tahun 2012 yang mengalami kenaikan. namun berbeda jumlah kenaikannya. Pada tahun 2013 arus peti kemas mengalami kenaikan sebesar 1408 teus.
4. Arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun 2014 sebesar 33159 teus, yang juga mengalami kenaikan sama seperti tahun sebelumnya kenaikan arus peti kemas pada tahun 2014 lebih besar dari tahun 2013 yaitu sebesar 3461 teus.
5. Pada tahun 2015 arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 32323 teus, pada tahun 2015 arus peti kemas mengalami penurunan untuk pertama kali yaitu sebesar 836 teus.
6. Pada tahun 2016 arus peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebesar 33209, yang berarti mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2015 kenaikan arus peti kemas pada tahun 2016 hanya 886 teus. Kenaikan arus peti kemas pada tahun 2016 adalah kenaikan paling sedikit dibandingkan dengan kenaikan arus peti kemas pada tahun sebelumnya yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014.

Setelah penjelasan data arus peti kemas, penelitian juga akan melakukan analisa peramalan (*forecasting*) terhadap arus peti kemas di terminal peti kemas

Pelabuhan Tarakan sama seperti hal nya berth occupancy ratio (bor) dan arus kapal peti kemas.

Untuk menghitung peramalan (forecasting) pada tahun 2017 – 2021 dibutuhkan data tabulasi untuk melakukan forecasting arus kapal peti kemas maka persamaan tersebut sebagai berikut: $Y = 30064.33 + 901X = 38173.33$.

Berdasarkan dari tabel hasil peramalan (forecasting) arus peti kemas dapat dilihat bahwa arus peti kemas mengalami kenaikan di lima tahun mendatang yaitu pada tahun 2017 sampai dengan 2021, arus peti kemas tertinggi terdapat pada tahun 2021 dan arus peti kemas terendah ada pada tahun 2017. Tahun 2018 dan 2019 arus peti kemas mengalami kenaikan yang sama yaitu sebesar 1802 teus, pada tahun 2020 arus peti kemas mengalami kenaikan sebesar 1798 teus, dan pada tahun 2021 arus peti kemas mengalami kenaikan paling besar sebanyak 1806 teus.

Dari uraian di atas pada peramalan arus kapal peti kemas dan arus peti kemas memang mengalami perbedaan yaitu terjadinya penurunan pada peramalan arus kapal peti kemas pada tahun 2017 – 2021 dari tahun 2016 namun ada kenaikan juga pada tahun 2021 pada peramalan arus peti kemas mengalami kenaikan, hal ini dapat terjadi dikarenakan kemungkinan kapal yang melakukan kegiatan bongkar muat di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan berukuran lebih besar dari biasanya sehingga dapat menampung peti kemas yang lebih banyak, hal ini yang menyebabkan arus peti kemas pada tahun mendatang mengalami kenaikan. Ukuran kapal yang lebih besar dan dapat menampung muatan peti kemas yang lebih banyak akan lebih efektif dan efisien dilihat dari segi pengguna jasa juga akan lebih menghemat biaya karena dapat melakukan bongkar dan muat lebih banyak dengan kapal yang berukuran lebih besar, hal ini juga sangat efektif karena di daerah Kalimantan Utara, yaitu Tarakan setiap kapal yang datang membawa muatan namun pada saat akan kembali ke pelabuhan asal biasanya kapal tidak membawa muatan, jadi jika kapal peti kemas dengan ukuran lebih besar

membawa muatan yang lebih banyak akan menghemat biaya *freight* sehingga barang kebutuhan yang biasa di kirimkan ke Tarakan dapat dijual dengan harga yang lebih murah, karena sekarang harga barang yang di jual di Tarakan dapat dikatakan lebih mahal di bandingkan harga kebutuhan di pulau Jawa khususnya di Jakarta. Dengan kapal yang lebih besar dengan dapat menampung muatan peti kemas yang lebih banyak juga akan mempengaruhi *berth occupancy ratio (bor)* karena jika arus kapal yang datang lebih sedikit namun dapat diselesaikan juga dengan lebih cepat tentu berth occupancy ratio akan rendah pula jika arus kapal yang datang sedikit, namun jika arus kapal sedikit tetapi proses kegiatan bongkar dan muat di pelabuhan lama tetap saja akan membuat *berth occupancy ratio (bor)*. *Berth occupancy ratio (bor)* yang bisa dikatakan kinerjanya bagus adalah yang dapat melewati banyak arus kapal namun juga dengan proses kegiatan bongkar muat yang cepat sehingga akan seimbang dengan kunjungan kapal yang datang serta kegiatan yang di proses bongkar dan muat muatan yang dikerjakan.

C. Kemampuan Terminal Peti Kemas Pelabuhan Tarakan dalam Melayani Arus Kapal dan Arus Peti Kemas pada Tahun 2017 – 2021

Dari pembahasan *berth occupancy ratio (bor)* dan *berth throughput (btp)*, arus kapal peti kemas dan juga arus peti kemas penulis akan menganalisa apakah dengan peramalan (forecasting) yang penulis lakukan di lima tahun mendatang pada tahun 2017 sampai dengan 2021, terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan masih mampu melayani arus kapal peti kemas dan arus peti kemas yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dengan melihat kondisi *berth occupancy ratio (bor)* yang ada sekarang serta yang telah lakukan peramalan (forecasting). Menurut UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*), UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*) merekomendasikan agar tinggi produktifitas

dermaga tidak melebihi standart yang diberikan.

Dermaga yang dimiliki oleh Pelabuhan Tarakan untuk melakukan proses kegiatan bongkar dan muat peti kemas adalah satu dermaga, sehingga jika dilihat dari nilai *berth occupancy ratio (bor)* yang disarankan UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*) dengan jumlah tambatan terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan satu maka nilai *berth occupancy ratio (bor)* yang seharusnya terjadi di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan adalah 40% namun pada realisasi nilai *berth occupancy ratio (bor)* pada tahun 2011 sampai dengan 2016 melebihi nilai yang disarankan oleh UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*) yaitu lebih dari 40% bahkan pada realisasinya pada tahun 2013 mencapai 72.38% nilai *berth occupancy ratio (bor)* ini sudah sangat jauh melebihi nilai yang disarankan oleh UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*). Dan juga pada peramalan (*forecasting*) *berth occupancy ratio (bor)* yang penulis lakukan nilai nya masih lebih dari 40% namun tidak setinggi pada realisasi. Seharusnya jika nilai *berth occupancy ratio (bor)* mencapai nilai 70% termasuk dalam jumlah tambatan sebanyak 6- 10. Jadi dapat dikatakan bahwa terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sudah sangat padat dan jika pada tahun 2017 sampai dengan 2020 seperti peramalan (*forecasting*) yang telah dilakukan maka terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan tidak bisa menampung arus kapal dan peti kemas yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan. Lebih tingginya nilai *berth occupancy ratio (bor)* yang terjadi di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dapat dilihat sebagai sesuatu yang positif dan juga negatif, bila dilihat sebagai sesuatu yang positif yaitu menunjukkan sudah tinggi tingkat kesibukan bongkar dan muat yang terjadi di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan, namun walaupun tingkat kesibukan sudah tinggi *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sebenarnya masih dipengaruhi hal- hal lain

seperti berhentinya kegiatan bongkar dan muat peti kemas karena *container crane* yang mengalami *trouble*, atau harus terhentinya kegiatan bongkar dan muat dikarenakan hujan hal ini masih sangat mempengaruhi *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan, bila dilihat dari segi yang negatif jika terjadi kenaikan kunjungan arus kapal maka terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan akan kesulitan untuk menanganinya dikarenakan sudah sibuk nya kegiatan yang terjadi di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan ditambah dengan keterbatasan fasilitas yang dimiliki oleh perusahaan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan.

Arus kapal peti kemas dan arus peti kemas Pelabuhan Tarakan memang cenderung bertolak belakang dimana arus kapal pada realisasinya mengalami penurunan begitu pula pada saat penulis melakukan peramalan (*forecasting*) kondisi arus kapal peti kemas pada tahun 2017 sampai dengan 2021 mengalami penurunan akan tetapi arus peti kemas pada realisasinya mengalami kenaikan dari tahun 2011 sampai dengan 2016 begitu pula pada saat penulis melakukan peramalan (*forecasting*) kondisi arus peti kemas mengalami kenaikan pada tahun 2017 sampai dengan 2021 keadaan ini bisa terjadi dikarenakan kemungkinan kapal peti kemas yang datang ke Pelabuhan Tarakan ukurannya lebih besar sehingga dapat menampung peti kemas yang lebih banyak dari sebelumnya. Hal ini bisa mengakibatkan arus peti kemas menjadi bertambah walaupun arus kapal peti kemas yang datang berkurang.

Data fasilitas dan pelayanan terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan yang diberikan oleh PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan adalah panjang dermaga yaitu 130m, jumlah dermaga atau tambatan untuk kapal peti kemas hanya ada 1 dermaga, luas lapangan penumpukan 15.864 M², dan produktivitas kerja pelabuhan peti kemas yaitu 355hari/tahun dengan jam kerja per hari adalah 24 jam namun pada realisasinya hanya 21 jam dikarenakan setiap *shift* yaitu terdiri dari 3 *shift* dimana setiap

shift jam kerjanya adalah 8 jam, namun pada realisasinya jam kerja efektif adalah 21 jam karena 1 jam nya adalah untuk istirahat. Peralatan yang digunakan di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan adalah *container crane* sebanyak 1 unit dan *reach stacker* 3 unit dengan waktu kerja 7455 jam/tahun dan kecepatan pelayanan masing-masing peralatan adalah 21 dan 20 box/jam.

Kapasitas *container crane* yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan yaitu:

$$TC = 21 \times 355 \times 21 = 156.555 \text{ box/tahun}$$

Kapasitas *reach stacker* yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan tarakan yaitu: $TC = 20 \times 355 \times 21 = 149.100 \text{ box/tahun}$.

Bila dilihat dari kapasitas *container crane* dan *reach stacker* yaitu 156,555 dan 149,100 maka untuk menampung arus peti kemas yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan seperti yang penulis lakukan *peramalan (forecasting)* pada tahun 2017 sampai dengan 2021 *container crane* dan *reach staker* masih mampu untuk menampung arus peti kemas karena pada tahun 2017 sampai dengan 2022 arus peti kemas tertinggi yaitu 43579 masih jauh dari angka kemampuan *container crane* dan *reach stacker* melayani peti kemas.

Maka pada tahun 2017 sampai dengan 2021 terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan masih mampu untuk menampung arus peti kemas dengan dilihat dari kemampuan alat yang ada di Pelabuhan Tarakan yang disediakan oleh PT. Pelabuhan Indonesia IV (persero) Cabang Tarakan, namun jika dilihat dari segi tambatan Pelabuhan Tarakan sudah tidak mampu untuk menampung arus kapal yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dikarenakan nilai *berth occupancy ratio (bor)* yang ada di Pelabuhan Tarakan sudah melewati batas dari nilai yang ditentukan oleh UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*). Namun jika dilihat dari sistem yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dimana lapangan penumpukan dijadikan juga

sebagai *container freight station* atau cfs dengan system yang disebut sebagai lumpsum dimana keadaan sekarang saat penulis melakukan kegiatan praktek kerja lapangan, keadaan lapangan penumpukan di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sudah sangat padat dan juga ditambah peraturan pemerintah setempat yang membatasi pergerakan peti kemas diluar pelabuhan yaitu dengan peraturan bahwa peti kemas hanya dapat keluar dari pelabuhan dalam satu hari hanya 2 sampai 3 peti kemas itupun dengan pengawasan dari pemerintah setempat, maka untuk hal ini lapangan penumpukan juga dapat dikatakan sudah tidak bisa menampung jika dilihat dari segi peramalan (*forecasting*) arus peti kemas yang akan datang pada tahun 2017 sampai dengan 2020 dengan sistem lapangan penumpukan yang digunakan di Pelabuhan Tarakan sekarang.

PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan harus mempersiapkan diri untuk menghadapi arus kapal dan arus peti kemas yang akan terjadi di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dengan melakukan penambahan dermaga yang dikhususkan untuk terminal peti kemas tanpa digunakan untuk kapal lain sehingga *berth occupancy ratio (bor)* yang ada bisa sesuai dengan nilai *berth occupancy ratio (bor)* yang ditentukan oleh UNCTAD (*United Nations Conference On Trade And Development*). Dan untuk alat yang ada di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan *container crane* serta *reach stacker* walaupun *container crane* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan masih sering mengalami masalah pada saat proses kegiatan bongkar dan muat kapal namun kapasitas dari alat tersebut masih mampu untuk menangani arus peti kemas di tahun yang akan datang sehingga PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Tarakan mungkin bisa menambah alat bongkar muat tersebut satu unit lagi untuk berjaga-jaga karena walaupun kapasitas dari *container crane* yang ada sekarang sudah mampu menanangi arus peti kemas tetapi juga masih sering mengalami masalah sehingga akan lebih baik lagi jika ditambah alat untuk lebih

menunjang kinerja di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan.

SIMPULAN

Dari permasalahan mengenai analisis kinerja terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dan arus kapal serta arus peti kemas pada tahun 2017 – 2021, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

Kondisi *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan nilainya sudah melebihi nilai yang disarankan oleh UNCTAD (*United Nation Conference on Trade and Development*), yaitu 40% akan tetapi pada realisasi *berth occupancy ratio (bor)* di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun 2011 sampai dengan 2016 melebihi nilai yang disarankan oleh UNCTAD (*United Nation Conference on Trade and Development*) bahkan angkanya mencapai 72.38% dan begitu pula pada peramalan (*forecasting*) *berth occupancy ratio (bor)* yang penulis lakukan pada tahun 2017 sampai dengan 2021 nilainya juga melebihi nilai yang disarankan oleh UNCTAD (*United Nation Conference on Trade and Development*) tetapi tidak seperti realisasi pada tahun 2011 sampai dengan 2016 yang mencapai nilai 72.38%, yaitu 66.22%.

Arus kapal peti kemas di terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan pada tahun 2017 sampai dengan 2021 akan mengalami penurunan namun pada tahun 2021 mengalami kenaikan dari realisasi arus kapal peti kemas pada tahun 2011 sampai dengan 2016, sebaliknya arus peti kemas pada tahun 2017 sampai dengan 2021 mengalami kenaikan dari realisasi arus peti kemas tahun 2011 sampai dengan 2016. Hal ini bisa terjadi di karenakan kemungkinan kapal peti kemas yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan mengalami peningkatan atau lebih besar sehingga dapat menampung peti kemas yang lebih banyak dan berpengaruh pada arus peti kemas

Pada lima tahun mendatang di tahun 2017 sampai dengan tahun 2021, Pelabuhan Tarakan masih bisa menampung arus kapal

dan peti kemas yang datang ke terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan dengan kapasitas alat yang ada sekarang yaitu container crane dan reach stacker yaitu 156,555 dan 149,100 dan arus peti kemas yang akan datang pada lima tahun mendatang 2021 yaitu 43579, namun jika dilihat dari *berth occupancy ratio (bor)* terminal peti kemas Pelabuhan Tarakan sudah tidak mampu untuk menangani arus kapal dan arus peti kemas karena telah melebihi nilai yang disarankan oleh UNCTAD (*United Nation Conference on Trade and Development*)

DAFTAR PUSTAKA

- Pangihutan, A., Thamrin, M., & Suparman, A. (2016). Kualitas Pelayanan Jasa Keagenan Kapal Dan Komunikasi Interpersonal Pada Services Quality of Ship Agency Services and Interpersonal Communication in Shipping Companies. *Jurnal Manajemen Transportasi Dan Logistik*, 03(2), 217–225.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25292/j.mtl.v3i2.102>
- Putri, R. E., Andalas, U., Hadiguna, R. A., & Andalas, U. (n.d.). Penilaian Kapasitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Teluk Bayur Capacity Assesment of Container Terminal. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTranslog)* - 2016, 03(2), 149–160.
- Sitorus Budi, Tulus Irpan Harsono Sitorus, P. R. (2016). Evaluasi Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pelabuhan. <https://doi.org/10.1561/22000000016>
- Werweti, S. T., & Suhalis Adenan. (2017). The Operational Management In Kendari. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTransLog)*, 04(01), 101–110.