

UTILISASI QUAY CONTAINER CRANE DAN PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT PETIKEMAS TERHADAP *EFFECTIVE TIME* KAPAL PETIKEMAS DI TERMINAL OPERASI 3 PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK

Rini Setiawati
STMT Trisakti
rinikimi@yahoo.com

Mahendra Caehsa
STMT Trisakti
stmt@indosat.net.id

Berlian Badarusman
STMT Trisakti
berlianbadarusman1964@gmail.com

ABSTRACT

PT. Pelabuhan Indonesia II (IPC) was born as a follow up of Law No.21 of 1992 regarding port business entity. PT. Pelindo II is one of the state-owned enterprises in the transportation sector engaged in the management and exploitation of public ports. The research objective is to find out how big the influence of quay container crane utilization and productivity of loading and unloading to effectiveness of container vessel. Analysis method used in this research was multiple linear regression analysis, multiple correlation analysis, Pearson correlation analysis, determinant coefficient and hypothesis test (f-test). The result of analysis and discussion between quay container crane utilization and container cargo loading productivity with effective time of container vessel is shown by equation of double linear regression line, that is $Y = 10.673 + 0.209X_1 - 0.056X_2$. The value of double correlation $R = 0.713$, there is a strong and undirectional relationship between independent and dependent variables. Pearson correlation test is worth 0.712, Test coefficient determinant equal to 48% means contribution of X_1 and X_2 to Y 50.8%, while 49.2% is another factor. From the result of F-test show that $F_{count} > F_{table}$ ($4,640 > 4,26$), hence H_0 = rejected and H_a = accepted, there is influence between quay container crane utilization and loading and unloading productivity to effective time of container vessel.

Kata Kunci : *Quay container crane; effective time*, container, loading and unloading.

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang ini jasa angkutan laut semakin berkembang. Perkembangan ini ditandai dengan semakin bertambahnya arus petikemas, dengan bertambahnya arus petikemas maka dibutuhkan kapal dengan ukuran yang lebih besar untuk memuat petikemas guna

menunjang kelancaran kegiatan angkutan laut. Semakin banyaknya arus petikemas yang masuk maka dituntut pula untuk mengantisipasinya terutama pada kegiatan penanganan muatan.

Kesiapan dan ketersediaan peralatan bongkar dan muat merupakan salah satu faktor yang dominan dalam menunjang kegiatan

penanganan muatan. Selain itu kesiapan dan ketersediaan peralatan bongkar dan muat dapat mempengaruhi tingkat utilisasi peralatan yang digunakan dalam kegiatan bongkar dan muat. Jenis dan kondisi peralatan dapat mempengaruhi produktivitas bongkar dan muat, semakin baik kondisi semakin baik pula kinerja alatnya dan begitupun sebaliknya. Sedangkan setiap jenis alat memiliki tingkat kapasitas serta kelebihan dan kekurangan masing-masing yang dapat mempengaruhi produktivitas bongkar dan muat. Yang dimaksud dengan produktivitas pada proses bongkar dan muat adalah kecepatan perusahaan bongkar muat dalam memindahkan petikemas dari *vessel* menuju trailer dan sebaliknya dengan menggunakan satuan petikemas per jam.

Kecepatan dalam kegiatan penanganan bongkar dan muat dapat mempengaruhi *effective time* pada suatu pelabuhan. *Effective time* dapat dilihat dari jumlah waktu yang dibutuhkan dalam proses bongkar dan muat petikemas. Permasalahan yang terjadi meliputi kondisi peralatan *Quay Container Crane* yang belum memadai, faktor SDM (Sumber Daya Manusia) yang kurang, utilisasi peralatan yang belum optimal di Terminal Operasi 3 PT Pelabuhan Tanjung Priok dan tidak stabilnya produktivitas bongkar muat di Terminal Operasi 3 PT Pelabuhan Tanjung Priok.

KAJIAN PUSTAKA

Berdasarkan UU No. 17 Tahun 2008, pelabuhan diartikan sebagai tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat berkegiatan pemerintah dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal berlabuh, 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 antarmoda transportasi. Fungsi sebuah pelabuhan ada

empat yaitu sebagai tempat pertemuan (*interface*), gapura (*gateway*), entitas *industri*, dan mata rantai transportasi tempat pertemuan. Pelabuhan merupakan tempat pertemuan dua moda transportasi utama, yaitu darat dan laut serta berbagai kepentingan yang saling terkait (Suyono, 2007).

Barang-barang yang diangkut dengan kapal laut akan dibongkar dan dipindahkan ke angkutan darat seperti truk atau kereta api. Dan sebaliknya, barang-barang yang diangkut dengan truk atau kereta api di pelabuhan bongkar dan muat ke kapal. Pelabuhan berfungsi sebagai gapura atau pintu gerbang suatu negara. Warga negara dan barang-barang dari negara asing yang memiliki pertalian ekonomi masuk ke suatu negara akan melewati pelabuhan tersebut. Dengan berkembangnya industri yang berorientasi ekspor maka fungsi pelabuhan menjadi sangat penting. Adanya pelabuhan, hal itu akan memudahkan industri mengirim produknya dan mendatangkan bahan baku. Pelabuhan merupakan bagian dari rantai transportasi.

Di pelabuhan, berbagai moda transportasi bertemu dan bekerja. Pelabuhan laut merupakan salah satu titik dari mata rantai angkutan darat dengan angkutan laut. 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 di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah (UU Pelayaran No.17 th 2008).

Jenis-jenis kapal berdasarkan rutennya, kapal dagang dapat dibagi menjadi *tramper* dan *liner*. *Tramper* adalah kapal dengan tujuan, rute, dan jadwal tidak tetap, sedangkan *liner* adalah kapal yang memiliki tujuan, rute, dan jadwal yang tetap. Adapun berdasarkan jenisnya, kapal dapat dibagi menjadi: 1) *Conventional Liner Vessel* (Kapal Barang Biasa), kapal jenis ini melakukan pelayaran dengan jadwal tetap dan biasanya membawa

muatan umum (*general cargo*) atau barang dalam partai yang tidak begitu besar; 2) *Semi Container/ Pallet Vessel* (Suyono, 2007).

Terminal adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan/atau tempat bongkar muat barang (UU Pelayaran No.17 th.2008). Terminal petikemas adalah terminal yang dilengkapi sekurang-kurangnya dengan fasilitas berupa tambatan, dermaga, lapangan penumpukan (*container yard*), serta peralatan yang layak untuk melayani kegiatan bongkar muat petikemas (Suyono, 2007).

Petikemas menurut lembaga maritime dunia (*International Maritime Organization*) adalah suatu benda yang dijadikan sebagai alat angkutan barang bersifat permanen, kuat, dapat digunakan berulang kali, dirancang khusus agar mudah diangkat berbagai moda transportasi secara aman, dan dilengkapi dengan songket pengangkat pada sudut-sudutnya (Lasse, 2013). Keuntungan memakai petikemas yaitu: a) Keuntungan memakai petikemas lebih cepat dan ekonomis dalam menangani petikemas, terutama dalam bongkar/muat petikemas di pelabuhan atau *interface*; b) keamanan terhadap kerusakan dan pencurian lebih terjaga, terutama untuk barang-barang kecil atau berharga; c) efisien, karena satu *gang* dari 12 orang dapat bongkar/muat kapal petikemas dalam 3 atau 4 hari. Bila dilakukan hal yang sama oleh 100 orang akan memakan waktu 3 atau 4 minggu maka pembungkus barang tidak perlu terlalu kuat, karena tumpukan (*stacking*) dapat dibatasi setinggi dalamnya petikemas; dan d) bisa angkutan *door to door*.

Kerugian memakai petikemas yaitu: a) kapal petikemas mahal (lebih mahal dari kapal barang biasa, jumlah banyaknya petikemas harus 3 x (tiga kali) banyaknya petikemas yang ada di kapal; b) harus dibuat terminal khusus untuk bongkar muat petikemas dan harus menggunakan peralatan khusus untuk

mengangkut dan menumpuknya; c) jalan-jalan yang ada harus disesuaikan untuk pengangkutan petikemas; d) dapat terjadi ketidakseimbangan dalam perdagangan antar negara, bila suatu negara tidak cukup persediaan petikemasnya (Suyono, 2007).

Pengoperasian petikemas agar dapat berjalan dengan baik, maka semua pihak yang terlibat harus sama dan sejenis serta mudah diangkut. Badan *Internasional Standard Organization* (ISO) telah menetapkan ukuran-ukuran dari petikemas sebagai berikut: (a) *container 20' dry freight (20 feet)*, (b) *container 40' dry freight (40 feet)*, (c) *container 40' high cube dry*. Jenis petikemas, dibagi dalam enam kelompok, yaitu (a) *general cargo container*, adalah petikemas yang dipakai untuk mengangkut muatan umum (*general cargo*), petikemas yang termasuk dalam general cargo adalah *general purpose container*, *open-side container*, *open-top container*, *ventilated container*, (b) *thermal container* adalah petikemas yang dilengkapi dengan pengatur suhu untuk muatan tertentu. petikemas yang termasuk kelompok *thermal* adalah *insulated container*, *reefer container*, *heated container*, (c) *tank container* adalah tangki yang ditempatkan dalam kerangka petikemas yang dipergunakan untuk muatan cair (*bulk liquid*) maupun gas (*bulk gas*). *dry bulk container* adalah *general purpose container* yang dipergunakan khusus untuk mengangkut muatan curah (*bulk cargo*), (d) *platform container* adalah petikemas yang terdiri dari lantai dasar. petikemas yang termasuk jenis ini adalah *flat rack container*, *platform based container*. (e) *special container* adalah petikemas yang khusus dibuat untuk muatan tertentu, seperti petikemas untuk muatan ternak (*cattle container*) atau muatan kendaraan (*car container*).

Dalam pengangkutan petikemas dari suatu negara ke negara lainnya, petikemas mempunyai 2 status, yaitu: 1) *Full Container Load* (FCL), ciri-cirinya adalah berisi muatan

dari satu shipper dan dikirim untuk satu consignee, petikemas diisi (*stuffing*) oleh shipper (*shipper load and count*) dan petikemas yang sudah diisi diserahkan di *container yard* (CY) pelabuhan muat, di pelabuhan bongkar, petikemas diambil oleh consignee di CY dan di-*unstuffing* oleh consignee, perusahaan pelayaran tidak bertanggung jawab atas kerusakan dan kehilangan barang yang ada dalam petikemas; 2) *Less than Container Load* (LCL), Ciri-cirinya adalah petikemas berisi muatan dari beberapa shipper dan ditujukan untuk beberapa consignee, muatan diterima dalam keadaan *breakbulk* dan diisi (*stuffing*) di *container freight station* (CFS) oleh perusahaan pelayaran, di pelabuhan bongkar, petikemas di-*unstuffing* di CFS oleh perusahaan pelayaran dan diserahkan kepada beberapa consignee dalam keadaan *breakbulk*, perusahaan Pelayaran bertanggung jawab atas kerusakan dan kehilangan barang yang diangkut dalam petikemas.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa status petikemas dibagi menjadi 2 yaitu: *full container load* (FCL) dan *less than container load* (LCL). Kegiatan bongkar muat adalah pekerjaan membongkar barang dari atas dek/palka kapal dan menempatkannya di atas dermaga atau ke dalam tongkang atau sebaliknya memuat dari atas dermaga atau dari dalam tongkang dan menempatkannya ke atas dek atau ke dalam palka kapal yang menggunakan derek kapal (Ardian & Benny 2011). Pemindahan barang muatan dari kapal ke kendaraan angkutan darat melalui atau tidak melalui gudang disebut dengan kegiatan bongkar, sedangkan pemindahan barang muatan dari kendaraan darat atau gudang ke kapal disebut dengan kegiatan muat (Lasse, 2014).

Produktivitas dapat diartikan sebagai hubungan antara output yang dihasilkan dari sistem dengan input yang digunakan untuk menghasilkan output. Pengukuran

produktivitas dapat dilakukan secara langsung misalnya dengan jam atau orang tiap tonnya dan biasanya menggunakan rasio (Benny, 2011). Tingkat kemampuan tersebut ditunjukkan oleh beberapa indikator, yaitu: 1) Jumlah rata-rata bongkar muat yang dicapai per jam dan dilakukan oleh 1 gang buruh (± 12 orang) diatas kapal yang diukur dengan satuan ton/gang/jam (T/G/J); 2) Jumlah rata-rata bongkar muat barang yang dicapai per jam dan dilakukan oleh alat untuk membongkar petikemas diukur dengan satuan *box/crane/hour* (B/C/H); dan 3) Jumlah rata-rata bongkar muat barang yang dicapai per jam dan dilakukan oleh seluruh gang yang ketiga diatas kapal selama kapal berada di dermaga (BWT) yang diukur dengan satuan ton/kapal/jam (T/K/J) dan lazim disebut dengan *Ship's Out Put*.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa produktivitas bongkar muat adalah hasil/*output* dari kecepatan dalam penanganan barang. *Effective Time* adalah waktu sesungguhnya (*Real Time*) yang dipakai oleh kapal selama bertambat di dermaga untuk berlangsungnya kegiatan bongkar muat (Oloan dan Hariyadi, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan metode kuantitatif. Data yang diperoleh dilakukan analisis dengan menggunakan regresi linier berganda. Regresi linier berganda digunakan penelitian bila penelitian bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (naik turunnya nilai) (Sugiyono, 2010). Koefisien korelasi ganda berfungsi untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel (Y) (Riduwan dan Akdon, 2013). Koefisien korelasi Pearson yaitu korelasi merupakan alat untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel bebas (X)

dengan variabel terikat (Y) (Sugiyono, 2010). Koefisien determinasi yaitu untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap variabel Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut (Riduwan dan Akdon, 2013).

Uji F adalah untuk mengetahui signifikansi korelasi ganda dicari dulu F_{hitung} kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} . (Riduwan dan Akdon, 2013). Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Untuk mengetahui signifikan pengaruh variabel-variabel bebas secara bersama-sama atas suatu variabel terikat digunakan uji. Dalam dasar pengambilan keputusan: 1) jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka variabel bebas (X) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y), maka H_0 ditolak artinya signifikan; 2) jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variabel bebas (X) tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y), H_0 diterima artinya tidak signifikan; 3) jika nilai $Sig. > 0.05$ maka variabel bebas (X) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y); dan 4) jika nilai $Sig. < 0.05$ maka

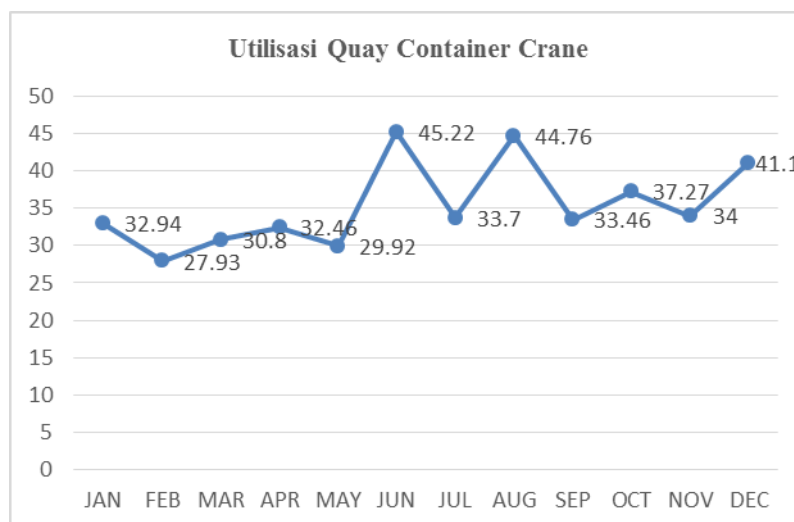
variabel bebas (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Utilisasi Quay Container Crane (QCC)

Berdasarkan analisis data utilisasi *quay container crane* (Gambar 1), selama tahun 2016 utilisasi *quay container crane* mengalami fluktuasi, dimana terdapat beberapa bulan yang tidak memenuhi sasaran dan ada yang sudah terpenuhi sasarnya. Utilisasi peralatan cukup baik dan bagi bulan yang belum memenuhi dianggap belum baik, pada utilisasi yang belum mencapai sasaran dapat dipengaruhi oleh faktor ketersediaan dan kerusakan alat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa utilisasi *quay container crane* tertinggi terdapat pada bulan Agustus yaitu sebesar 44.76% dan untuk utilisasi *quay container crane* terendah selama tahun 2016 terdapat pada bulan Februari yaitu sebesar 27.93%. Sedangkan berdasarkan selisih, bulan Juni memiliki selisih terbesar yaitu 15.3% dan bulan April mengalami selisih terkecil yaitu 1.66%.



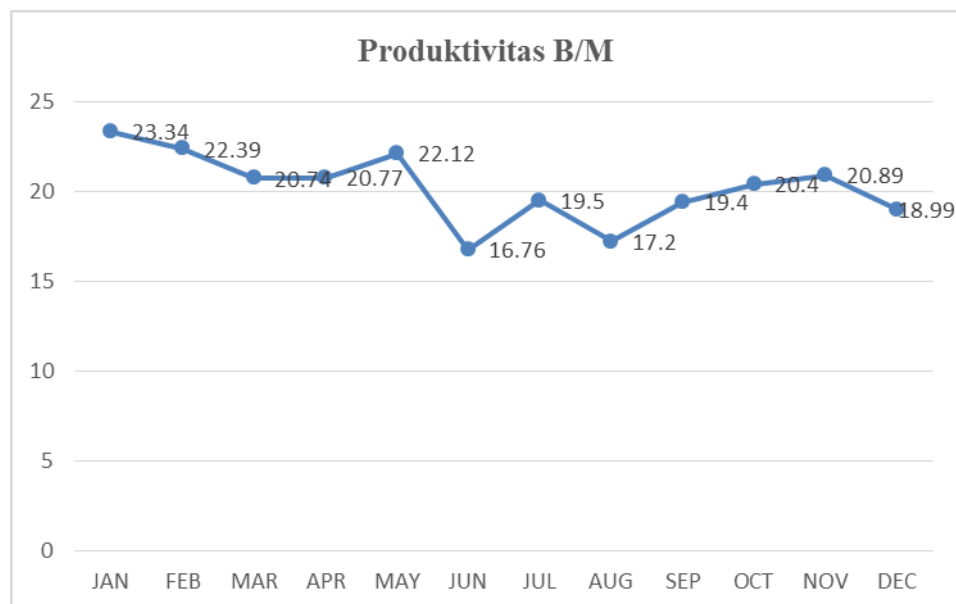
Gambar 1. Utilisasi quay Container Crane

B. Analisis Produktivitas Bongkar Muat

Berdasarkan analisis data produktivitas bongkar muat diatas dapat menunjukkan bahwa selama tahun 2016 produktivitas bongkar muat mengalami fluktuasi pada hasilnya. Terdapat beberapa bulan yang memenuhi sasaran dan juga ada beberapa bulan yang tidak dapat memenuhi sasaran yang telah ditetapkan seperti, bulan Juni dan Agustus. Bulan yang sudah memenuhi sasaran dapat diartikan bahwa hasil produktivitas pada bulan tersebut sudah baik, sedangkan pada bulan yang belum memenuhi target dianggap belum baik. Ada beberapa faktor yang dapat

mempengaruhi sehingga produktivitas tidak dapat terpenuhi, misalnya faktor peralatan yang rusak, jenis peralatan yang digunakan dan SDM yang kurang kompeten.

Dari data diatas juga dapat diketahui bahwa produktivitas bongkar muat tertinggi terdapat pada bulan Januari yaitu sebesar 23,34% dan untuk produktivitas bongkar muat terendah selama tahun 2016 terdapat pada bulan Juni yaitu sebesar 16,76%. Sedangkan berdasarkan prosentase, perolehan prosentase terbesar terdapat pada bulan Juni sebesar 31,9% dan prosentase terendah pada bulan April sebesar 0,14%.



Gambar 2. Produktifitas Bongkar Muat

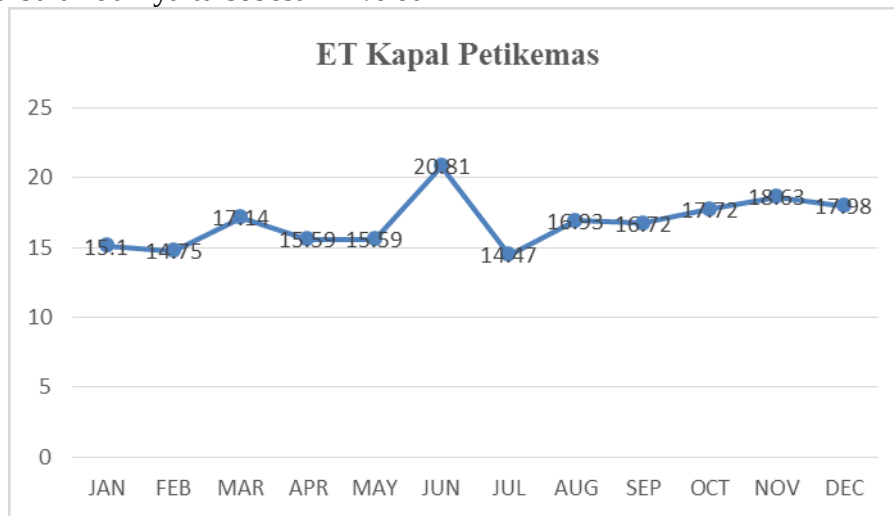
C. Analisis *Effective Time* Kapal Petikemas

Gambar 3 menunjukkan bahwa selama tahun 2016 *effective time* kapal petikemas mengalami fluktuasi, terdapat beberapa bulan yang tidak memenuhi sasaran seperti bulan Juni dan September, sedangkan bulan yang tersisa dapat memenuhi sasaran yang telah ditentukan. Pada bulan yang tidak memenuhi sasaran dianggap belum baik, tidak

terpenuhinya sasaran dapat disebabkan oleh faktor peralatan dan produktivitas yang rendah, dan bulan yang sudah memenuhi sasaran dianggap sudah baik.

Dari data diatas juga dapat diketahui *effective time* kapal petikemas terbesar terdapat pada bulan Juni yaitu sebesar 20,81% dan *effective time* kapal petikemas terendah selama tahun 2016 terdapat pada bulan Juli

yaitu sebesar 14,7%. Sedangkan berdasarkan persentase, perolehan prosentase terbesar terdapat pada bulan Juli yaitu sebesar 44% dan prosentase terendah terdapat pada bulan Mei yaitu 0%.



Gambar 3. *Effective time* Petikemas

D. Pengaruh Utilisasi Quay Container Crane dan Produktivitas Bongkar Muat Petikemas terhadap *Effective Time* Kapal Petikemas

Hasil perhitungan menunjukkan persamaan regresi linier berganda $Y = 10,673 + 0,209X_1 - 0,056X_2$. Nilai konstanta sebesar 10,673 artinya jika variabel *effective time* kapal petikemas (Y) tidak dipengaruhi oleh kedua variabel bebasnya atau utilisasi quay container crane (X1) dan produktivitas bongkar muat (X2) bernilai nol, maka rata-rata *effective time* kapal petikemas akan bernilai 10,673. Koefisien regresi untuk variabel bebas X1 (utilisasi *quay container crane*) bernilai positif, menunjukkan adanya hubungan yang searah antara utilisasi *quay container crane* (X1) dengan *effective time* kapal petikemas (Y). Koefisien regresi variabel X1 sebesar 0,209 mengandung arti untuk setiap pertambahan utilisasi *quay container crane*

(X1) sebesar satu satuan akan menyebabkan meningkatnya *effective time* kapal petikemas (Y) sebesar 0.209. Koefisien regresi untuk variabel bebas X2 (produktivitas bongkar muat) bernilai negatif, menunjukkan adanya hubungan yang tidak searah antara produktivitas bongkar muat (X2) dengan *effective time* kapal petikemas (Y). Koefisien regresi variabel X2 sebesar - 0.056 mengandung arti untuk setiap pertambahan produktivitas bongkar muat (X2) sebesar satu satuan akan menyebabkan menurunnya *effective time* kapal petikemas sebesar - 0.056. Hasil analisis korelasi antara variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) dengan variabel dependen (*effective time* kapal petikemas) selama tahun 2016 sebagai berikut;

Tabel 1. Koefisien Korelasi Berganda

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,713 ^a	,508	,398	1,42756

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan koefisien korelasi antara variabel independen dan variabel dependen sebesar 0.713. Koefisien korelasi bernilai positif artinya koefisien korelasi yang terjadi antara variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat petikemas) dengan *effective time* kapal petikemas berjalan searah, dimana semakin besar variabel independen maka akan diikuti variabel dependen yang besar pula. Tabel 1 nilai 0.713 menunjukan korelasi antara utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat terhadap *effective time* kapal petikemas berada dalam kategori hubungan yang kuat.

Kofisien Korelasi Pearson (*bivariat*), dari hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa: 1) hubungan antara variabel X_1 (utilisasi *quay container crane*) dengan X_2

variabel Y (*effective time* kapal petikemas) diperoleh nilai – 0.861. Dengan demikian nilai tersebut memiliki arti hubungan yang sangat kuat, berbanding terbalik dan signifikan; dan 2) hubungan antara variabel X_1 (utilisasi *quay container crane*) dengan variabel Y (*effective time* kapal petikemas) diperoleh nilai 0,712. Dengan demikian nilai tersebut memiliki arti hubungan yang signifikan, kuat dan searah antara variabel utilisasi *quay container crane* dengan *effective time* kapal petikemas.

Hubungan variabel antara X_2 (produktivitas bongkar muat) dengan Y (*effective time* kapal petikemas) diperoleh nilai – 0.628. Dengan demikian nilai tersebut memiliki arti hubungan yang kuat, tidak searah dan signifikan antara variabel X_2 (produktivitas bongkar muat) terhadap Y (*effective time* kapal petikemas).

Tabel 2. Korelasi

		UTILISASI QCC	PRODUKTIVITAS PETIKEMAS	EFFECTIVE TIME
UTILISASI QCC	Pearson Correlation	1	-,861**	,712**
	Sig. (2-tailed)		,000	,009
	N	12	12	12
PRODUKTIVITAS PETIKEMAS	Pearson Correlation	-,861**	1	-,628*
	Sig. (2-tailed)	,000		,029
	N	12	12	12
EFFECTIVE TIME	Pearson Correlation	,712**	-,628*	1
	Sig. (2-tailed)	,009	,029	
	N	12	12	12

Koefisien determinasi adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dalam variabel tak bebas yang dapat dijelaskan atau diterangkan oleh variabel – variabel bebas yang ada di dalam model persamaan regresi linier berganda secara bersama-sama. Adapun hasil dari koefisien detereminasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,713 ^a	,508	,398	1,42756

Berdasarkan tabel di atas diperoleh angka R^2 (R square) sebesar 0,508 atau (50,8%). Hal ini menunjukkan bahwa prosentase sumbangan pengaruh variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) terhadap variabel dependen (*effective time* kapal petikemas) sebesar 50,8%. Atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) mampu menjelaskan sebesar 50,8% variasi variabel

dependen (*effective time* kapal petikemas). Sedangkan sisanya sebesar 49,2% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini. Pengujian hipotesis, untuk mengetahui apakah pengaruh utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat terhadap *effective time* kapal petikemas memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak, maka diperlukan pengujian hipotesis.

Tabel 4. ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	18,913	2	9,456	4,640	,041 ^b
Residual	18,341	9	2,038		
Total	37,254	11			

Berdasarkan dari hasil *output* diatas dapat diketahui bahwa terdapat nilai F_{hitung} sebesar 4.640. adapun nilai F_{tabel} berdasarkan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, $df_1 = k-1$ (3-1)= 2 $df_2 = n - k$ (12-3) = 9, maka nilai F_{tabel} adalah 4.26. Jika kedua nilai ini dibandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} maka F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} (4,640 > 4,26). Dari hasil perbandingan 4.640 > 4.26 ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga memiliki arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara simultan variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (*effective time* kapal petikemas). Berdasarkan Tabel 4 diatas juga diketahui terdapat nilai signifikansi sebesar 0,41, dimana nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05 (0,041 < 0,05). Dengan hasil perbandingan signifikansi 0,041 < 0,05 maka

dapat disimpulkan bahwa variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (*effective time* kapal petikemas).

Berdasarkan Gambar 4 diatas dapat dilihat bahwa $f_{hitung} > f_{tabel}$ ($4,640 > 4,20$), maka ini memiliki arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima dan daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_a . Dari hasil penelitian di atas maka perusahaan harus memperhatikan faktor utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat dalam kegiatan perusahaan karena faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi *effective time* kapal petikemas di Terminal Operasi 3 PT Pelabuhan Tanjung Priok tanpa mengesampingkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi *effective time* kapal.

SIMPULAN

Utilisasi *quay container crane* tertinggi berada pada bulan Juni yaitu sebesar 45,22 dan terendah terdapat pada bulan Feb sebesar 16,76. Pada bulan Februari dan Mei utilisasi *quay container crane* tidak memenuhi sasaran yang telah ditetapkan. Produktivitas bongkar muat petikemas tertinggi terdapat pada bulan Januari sebesar 23,34 dan produktivitas bongkar muat terendah terdapat pada bulan Juni sebesar 16,76.

Pada bulan Juni dan Agustus produktivitas bongkar muat tidak memenuhi sasaran yang telah ditetapkan. *Effective time* kapal terbesar terdapat pada bulan 20,81 Juni dan *effective time* kapal petikemas terendah terdapat pada bulan Juli sebesar 14,47. Pada bulan Juni dan November *effective time* kapal tidak memenuhi persyaratan yang telah ditentukan. Variabel utilisasi *quay container crane* memiliki hubungan kuat dan searah terhadap *effective time* kapal petikemas di Terminal Operasi 3 PT. Pelabuhan Tanjung Priok. Ini dibuktikan dari uji Pearson bahwa

variabel utilisasi *quay container crane* dengan *effective time* kapal petikemas sebesar 0,712.

Variabel produktivitas bongkar muat memiliki hubungan yang kuat dan tidak searah terhadap *effective*. Variabel *time* kapal petikemas di Terminal Operasi 3 PT Pelabuhan Tanjung Priok, ini dibuktikan pada hasil uji Pearson sebesar $-0,068$ menunjukkan hubungan kedua variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) terhadap variabel dependen (*effective time* kapal petikemas) diperoleh nilai 0,713; nilai *R square* adalah 0,508 atau (50,8%). Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel independen (utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat) terhadap variabel dependen (*effective time* kapal petikemas) sebesar 50,8%; dari hasil pengujian yang dilakukan secara simultan (bersama-sama) menunjukan bahwa utilisasi *quay container crane* dan produktivitas bongkar muat barang memiliki pengaruh terhadap *effective time* kapal petikemas di Terminal Operasi 3 PT Pelabuhan Tanjung Priok. Ini dibuktikan dari hasil nilai uji F, dimana nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($4,640 > 4,26$).

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon & Riduwan. 2013. *Rumus dan Data Dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ardian, F., & Benny, A.S. 2011. "Peranan Fasilitas Pelabuhan dalam Menunjang Kegiatan Bongkar Muat di Divisi Terminal Jamrud PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya". *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhan* 2(1).
- Suyono, M.M. 2007. *Shipping: Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut*. Jakarta: PPM.

- Prasetyo,L., & Setiono, B.A. 2011. “Pengoptimalisasian Kegiatan Bongkar Muat untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Terminal Jamrud Utara PT Pelindo III Tanjung Perak Surabaya”. *Jurnal Pelayaran dan Kepelabuhan*, 2(1);68-90.
- Lasse, D.A. 2014. *Manajemen Kepelabuhan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Nasution, M.N. 2008. *Manajemen Transportasi* (Edisi Ketiga). Bogor: Ghalia Indonesia.
- Oloan, R., & Hariyadi, E. 2007. *Manajemen Bisnis Pelabuhan*. Jakarta: ABE Publishing.
- Lasabuda, R. 2013. “Pembangunan wilayah Pesisir dan Lautan dalam Perspektif Negara Kepulauan Republik Indonesia”. *Jurnal Ilmiah Platax* 1(2): 92-101.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyono,S. 2011. “Analisa Kinerja Terminal Petikemas di Tanjung Perak Surabaya (Studi Kasus: PT. Terminal Petikemas Surabaya”. 19(21), *Media komunikasi teknik sipil* 19(1) : 89-97.
- (DPR RI) Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. 2008. Undang – undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayanan Jakarta : DPR RI.

Halaman ini sengaja di kosongkan