

JUMLAH GANG KERJA, WAKTU, DAN CUACA TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT KONTAINER

ABSTRAKSI

Sumarzen Marzuki; Ari Setiadi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca sebagai variabel independen terhadap produktivitas bongkar muat kontainer sebagai variabel dependen. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder. Sampel dalam penelitian ini adalah kapal kontainer yang sandar di Terminal Mirah pada bulan Maret hingga Mei 2017 yaitu sejumlah 158 kapal, serta menggunakan jasa *stevedoring* PBM PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero). Teknik analisis data yang digunakan adalah uji regresi linier berganda, uji statistik t (parsial), dan uji statistik F (simultan). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel jumlah gang kerja, waktu, cuaca secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Namun secara parsial hanya variabel jumlah gang kerja dan waktu yang memiliki pengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer, sedangkan variabel cuaca tidak memiliki pengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer di Terminal Mirah Surabaya.

Kata Kunci : cuaca, jumlah gang kerja, produktivitas bongkar muat kontainer, waktu.

1. PENDAHULUAN

PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang dituntut untuk meningkatkan pelayanan jasa kepelabuhanan dan sekaligus mengelola pelabuhan agar dapat beroperasi dengan baik. Hal ini dilakukan guna memberikan pelayanan jasa yang prima kepada masyarakat khususnya dalam memperlancar arus barang. Berbagai macam usaha dilakukan PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) seperti membangun infrastruktur dan meningkatkan fasilitas pelabuhan untuk mencapai tujuan tersebut. Dilihat dari kenyataannya, bukan hanya dari sisi pelabuhan saja yang memiliki pengaruh terhadap kelancaran arus barang, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu para pelaku bisnis (*Stakeholder*) di wilayah pelabuhan.

Di dalam bisnis kepelabuhanan yang memiliki peranan penting dalam menyediakan jasa pengiriman barang dari pelabuhan awal ke pelabuhan tujuannya adalah pelayaran. Tujuan dari pelayaran sesuai Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 Pasal 3 ayat (a) adalah untuk memperlancar arus perpindahan orang atau barang melalui perairan dengan mengutamakan keselamatan angkutan.

Pada zaman sekarang ini telah terjadi perubahan pola perdagangan, rute pelayaran, desain dan ukuran kapal, serta fasilitas pelabuhan. Perubahan tersebut didasarkan pada keinginan pemilik barang untuk mengirim dan menerima barang tepat waktu bahkan lebih cepat. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya perubahan radikal dalam sistem transportasi laut menggunakan kontainerisasi. Pengiriman barang yang menggunakan kontainer dianggap perusahaan pelayaran lebih efektif dan efisien. Penggunaan kontainer berfungsi sebagai wadah menampung barang yang kemasannya sudah dirancang khusus dan dapat dipakai berulang kali. Kelebihannya pihak pelayaran dapat melayani banyak konsumen karena dapat mengirim banyak barang sekaligus dan proses pengiriman barang ke tempat tujuan lebih mudah diatur dan aman. Saat ini

kebanyakan kontainer diangkut melalui transportasi laut dengan kapal karena dapat mengangkut kontainer dalam jumlah besar sehingga dapat menekan *cost* dan memaksimalkan keuntungan bagi pelayaran.

Pelabuhan merupakan tempat sandar kapal setelah melakukan pelayaran. Apabila kapal telah tiba dipelabuhan tujuan, dan ingin melakukan kegiatan bongkar muat, maka sesuai dengan Pasal 4 ayat (1) PM No.60 Tahun 2014 pihak pelayaran harus menunjuk Perusahaan Bongkar Muat (PBM). Tugas dari PBM yang dimaksud telah diatur dalam Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 88/AL.305/Phb-85 Pasal 1 ayat (e), bahwa PBM merupakan perusahaan yang secara khusus mempunyai izin untuk melakukan usaha bongkar muat barang di pelabuhan. Kinerja dari PBM tersebut dalam melaksanakan usaha bongkar muat secara tidak langsung memiliki peranan besar dalam menunjang pembangunan ekonomi dan memperlancar arus barang. Oleh karena itu perusahaan harus meningkatkan pelayanan kepelabuhanan khususnya pada sektor pelayanan jasa bongkar muat untuk dapat meningkatkan daya saing, serta mempertahankan kepercayaan konsumen atau pengguna jasa.

Di Indonesia, standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan telah diatur dalam Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16 dengan menetapkan standar atau target produktivitas yang harus dicapai operator terminal/pelabuhan, khususnya komoditi kontainer dengan satuan (*Box/Crane/Hour*) yang disingkat B/C/H. Produktivitas proses bongkar muat kontainer sebagai alat perbandingan untuk mengetahui rata-rata output yang telah dicapai dalam operasional pelabuhan sehingga dapat dievaluasi. Pada kegiatan realisasi dilapangan seringkali terjadi permasalahan produktivitas bongkar muat yang kurang dari standar yang telah ditetapkan. Hal ini mengakibatkan terganggunya kelancaran arus barang dan menyebabkan kerugian bagi berbagai pihak terutama pihak pelayaran maupun pemilik barang.

Demi tercapainya standar atau target yang telah ditetapkan diperlukan data atau informasi yang akurat untuk mengetahui faktor-faktor yang menentukan atau mempengaruhi produktivitas bongkar muat kontainer. Dari penelitian yang dilakukan Harmaini Wibowo (2010) bahwa cuaca dapat mempengaruhi kecepatan bongkar muat barang suatu kapal di pelabuhan. Kondisi cuaca seperti hujan akan menghambat aktivitas kapal ketika berkegiatan sehingga dapat mempengaruhi produktivitas bongkar muat. Menurut penelitian yang dilakukan Hendra Gunawan (2008) di Dermaga Berlian Surabaya, terdapat lima faktor yang berpengaruh dalam produktivitas bongkar muat kontainer yaitu jumlah buruh atau gang, *ratio full empty*, berat kontainer, alat pengangkut yang digunakan, dan waktu proses bongkar muat. Disimpulkan dari penelitian tersebut bahwa faktor berat yang memiliki pengaruh yang signifikan dibandingkan variabel lainnya. Selanjutnya, menurut Donny Sukardi (2015) yang melakukan penelitian di Terminal Petikemas Makassar, ada tiga faktor berpengaruh dalam produktivitas bongkar muat kontainer yaitu jumlah gang kerja, *ratio full empty*, dan waktu proses bongkar muat. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa faktor waktu proses bongkar muat yang memiliki pengaruh signifikan, sedangkan faktor lainnya tidak berpengaruh signifikan.

Menurut hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan ketidakkonsistenan hasil pada beberapa variabel yaitu jumlah gang kerja dan waktu, maka penulis termotivasi untuk meneliti kembali variabel tersebut. Sedangkan satu variabel lainnya, yaitu cuaca tergolong variabel baru yang digunakan peneliti untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya terhadap produktivitas bongkar muat. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis dalam melakukan penelitian ini, dengan judul “JUMLAH GANG KERJA, WAKTU, DAN CUACA TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT KONTAINER”

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka permasalahan yang dikaji oleh penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah jumlah gang kerja berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer ?
2. Apakah waktu berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer ?
3. Apakah cuaca berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer ?
4. Apakah jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas bongkar muat kontainer ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh jumlah gang kerja terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.
2. Pengaruh waktu terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.
3. Pengaruh cuaca terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.
4. Pengaruh jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca secara simultan terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

2. LANDASAN TEORI

Pengertian Pelabuhan

Berdasarkan Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, “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 antarmoda transportasi”.

Kinerja Pelabuhan

Kinerja Pelabuhan adalah prestasi dari output atau tingkat keberhasilan pelayanan, penggunaan fasilitas maupun peralatan pelabuhan pada suatu periode waktu tertentu, yang ditentukan dalam ukuran satuan waktu, satuan berat, dan ratio perbandingan. Berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16 tentang standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan adalah standar hasil kerja dari tiap-tiap pelayanan yang harus dicapai oleh operator terminal atau pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhanan termasuk dalam penyediaan fasilitas dan peralatan pelabuhan. Hal ini dilakukan agar dapat menetapkan sasaran kinerja yang diinginkan serta menilai tingkat pencapaian kinerja dari pelaksanaan kegiatan penyelenggaraan transportasi laut dibandingkan dengan sasaran yang telah ditetapkan pada suatu periode tertentu. Fungsi kinerja pelayanan operasional, sebagai berikut :

1. Sebagai alat untuk mengukur tingkat keberhasilan penyelenggara transportasi laut;
2. Sebagai instrumen perencanaan untuk menggambarkan kondisi yang ingin dicapai di masa yang akan datang; sebagai instrumen perencanaan untuk mengalokasikan sumber daya;

3. Sebagai instrumen pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi kinerja (*performance evaluation*) untuk pelaksanaan kegiatan;
4. Sebagai dasar untuk penentuan pengambilan keputusan kebijakan pentarifan dan investasi.

Indikator *performance* pelabuhan dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok indikator, yaitu :

1. Indikator Output

Kinerja pelayanan kapal dan barang, serta produktifitas bongkar muat barang. Indikator ini berkaitan dengan informasi mengenai besarnya *throughput* lalu-lintas barang yang melalui suatu peralatan atau fasilitas pelabuhan dalam periode waktu tertentu.

2. Indikator *Service* (Kinerja Trafik)

Dasarnya merupakan indikator yang erat kaitannya dengan informasi mengenai lamanya waktu pelayanan kapal selama di dalam daerah lingkungan kerja pelabuhan.

3. Indikator Utilisasi (Fasilitas Pelabuhan dan Alat Produksi)

Dipakai untuk mengukur sejauh mana fasilitas dermaga dan sarana penunjang dimanfaatkan secara intensif.

Kinerja Terminal Petikemas

Terminal adalah lokasi khusus yang diperuntukan sebagai tempat kegiatan pelayanan bongkar/muat barang atau petikemas dan atau kegiatan naik/turun penumpang di dalam pelabuhan. Kinerja terminal petikemas adalah indikator yang dibutuhkan untuk menilai kelancaran operasional terminal petikemas dalam melayani kegiatan transportasi barang dan pengembangannya. Kriteria kinerja terminal petikemas salah satunya dapat dilihat dari produktivitas alat bongkar muat. Kemampuan alat bongkar muat yang dimiliki oleh terminal petikemas harus dapat dimanfaatkan sepenuhnya untuk melakukan kegiatan bongkar muat petikemas yang keluar masuk terminal.

Produktivitas selalu dikaitkan dengan tingkat efisiensi dan efektifitas, kedua hal ini tidak dapat dipisah. Efisiensi merupakan rasio antara output aktual dengan standar output, yang harus dihasilkan oleh input yang dibutuhkan selama proses produksi. Efektivitas merupakan derajat keberhasilan dalam pencapaian tujuan, termasuk di dalamnya adalah bentuk kepuasan dari hasil yang dicapai tersebut atau dalam bentuk barang dan jasa.

Faktor-faktor tersebut dapat diukur dengan berdasarkan pelayanan pelabuhan, produktivitas bongkar muat, dan utilisasi fasilitas atau perlengkapan bongkar muat pada suatu terminal petikemas. Kinerja terminal petikemas yang mengacu pada Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16, selanjutnya dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok kinerja sebagai berikut :

1. Kinerja Pelayanan

Indikator kinerja pelayanan pelabuhan adalah prestasi dari output atau tingkat keberhasilan pelayanan, penggunaan fasilitas maupun peralatan pelabuhan pada suatu periode waktu tertentu, yang ditentukan dalam ukuran satuan waktu, satuan berat dan rasio perbandingan. Ada beberapa aspek kegiatan yang terukur pada indikator standar kinerja operasional pelabuhan, meliputi :

- a. *Waiting Time* (WT) atau waktu tunggu kapal merupakan indikator pelayanan yang terkait dengan jasa pelayanan pandu/tunda, jasa pelayanan tambat dan dermaga di pelabuhan. *Waiting Time* adalah waktu sejak kapal tiba di lokasi lego jangkar sampai kapal digerakkan menuju ke tempat tambat dengan satuan jam.
- b. *Approach Time* (AT) atau waktu pelayanan pemanduan dan penundaan merupakan

indikator pelayanan yang terkait dengan pelayanan jasa pandu dan jasa penundaan. *Approach Time* adalah jumlah waktu terpakai untuk kapal bergerak dari lokasi lego jangkar sampai ikat tali ditambatan dengan satuan jam.

- c. Rasio antara *Effective Time* (ET) dan *Berth Time* (BT) atau ET/BT, adalah indikator pelayanan yang terkait dengan jasa tambat. ET adalah jumlah jam bagi suatu kapal yang benar-benar digunakan untuk bongkar muat selama kapal di tambatan/dermaga dalam satuan jam. *Berth Time* adalah jumlah waktu siap operasi tambatan untuk melayani kapal dalam satuan jam. ET/BT dapat dinyatakan dalam satuan %.

2. Kinerja Produktivitas

Kinerja bongkar muat petikemas dapat diukur dalam satuan (*Box/Crane/Hour*) yaitu jumlah petikemas yang dibongkar atau dimuat oleh 1 (satu) crane dalam waktu 1 (satu) jam. Contoh fasilitas bongkar petikemas yaitu : *Container Crane* (CC) atau *Shore Crane* yang terdapat di dermaga, *Rubber Tyred Gantry* (RTG) yang terdapat di lapangan penumpukan, trailer yang menghubungkan dermaga dengan lapangan penumpukan petikemas (*Container Yard*) dan peralatan lain yang mendukung seperti *Reach Stacker* (RS), *Side Loader*, *Top Loader*, dan Forklift.

3. Kinerja Utilitas

Kinerja utilitas adalah kinerja yang dihubungkan dengan penggunaan fasilitas dermaga, lapangan penumpukan dan peralatan bongkar muat yang meliputi :

1) *Berth Working Time* (BWT)

Adalah lama waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal berada di dermaga. Cakupan kegiatan ini adalah dengan melihat dan mengamati kesiapan peralatan bongkar muat dan produktivitas peralatan bongkar muat di dermaga. Kesiapan operasi peralatan adalah perbandingan antara jumlah peralatan yang siap untuk dioperasikan dengan jumlah peralatan yang tersedia dalam periode waktu tertentu di pelabuhan.

2) *Berth Occupancy Ratio* (BOR)

Adalah rasio penggunaan dermaga dan memberikan informasi mengenai seberapa padat arus kapal yang tambat dan melakukan kegiatan bongkar muat di dermaga. BOR adalah perbandingan jumlah waktu pemakaian dermaga yang tersedia dengan jumlah waktu siap operasi dalam tiap periode waktu yang dinyatakan dalam satuan persen. BOR dipengaruhi oleh faktor jumlah waktu tambat yang digunakan oleh kapal, panjang kapal yang tambat/melakukan kegiatan bongkar muat, panjang dermaga, dan waktu kerja yang tersedia di pelabuhan.

3) *Yard Occupation Ratio* (YOR)

Adalah kinerja lapangan penumpukan yang merupakan perbandingan antara penggunaan lapangan penumpukan berdasarkan lamanya petikemas *stack* dilapangan penumpukan dengan kapasitas lapangan penumpukan yang tersedia.

Operasi Bongkar Muat

Bongkar Muat adalah sebuah rangkaian kegiatan perusahaan terminal untuk melaksanakan pemuatan atau pembongkaran dari dan ke atas kapal. Bongkar muat adalah salah satu bisnis inti dalam kegiatan pelayanan jasa kepelabuhanan. Proses bongkar muat memegang peranan penting dalam waktu sandar kapal, dimana kinerja bongkar muat semakin baik maka akan berdampak pada waktu sandar kapal. Bongkar muat diklasifikasikan untuk beberapa komoditi dengan tingkat penanganan yang berbeda-beda seperti bongkar muat *general cargo*, bongkar muat curah kering, bongkar muat curah cair, bongkar muat Ro-Ro, dan bongkar muat kontainer. Kegiatan usaha bongkar muat tersebut

hanya boleh dilakukan oleh badan usaha yang didirikan khusus untuk bongkar muat barang dipelabuhan dan wajib memiliki izin usaha.

Sejalan dengan semakin meningkatnya perkembangan ekonomi dewasa ini di Indonesia terutama mengenai kegiatan perdagangan internasional maupun domestik, sehingga menghasilkan frekuensi arus barang dan jasa melalui pelabuhan-pelabuhan di Indonesia semakin meningkat pula. Untuk itu, perkembangan perusahaan jasa pengangkutan melalui laut khususnya pelayaran memiki pengaruh besar.

Pelayaran merupakan usaha industri jasa transportasi laut yang memberikan manfaat sangat besar bagi perpindahan barang melalui perairan. Berdasarkan PM Nomor 60 Tahun 2014 perusahaan pelayaran yang menyelenggarakan pengangkutan barang melalui laut dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya tidak diperbolehkan melakukan kegiatan bongkar muat barang angkutannya sendiri, akan tetapi kegiatan harus diserahkan pelaksanaannya kepada pihak atau perusahaan lain yang bergerak di bidang bongkar muat barang di pelabuhan yaitu PBM. Perusahaan bongkar muat (PBM) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat dari dan ke kapal. Maka dari itu pada prinsipnya kedudukan PBM terpisah dengan perusahaan pelayaran. Kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan oleh PBM meliputi :

1. *Stevedoring*

Stevedoring adalah pekerjaan membongkar barang dari dek atau palka kapal ke dermaga, tongkang, truck atau memuat barang ke dek atau ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal (*ship's gear*) maupun derek darat dengan bantuan alat bongkar muat.

2. *Cargodoring*

Cargodoring adalah pekerjaan mengeluarkan atau melepaskan barang dari sling (alat bongkar muat) ke dermaga, kemudian mengangkut dan menyusunnya ke dalam gudang lini 1 atau ke lapangan penumpukan atau sebaliknya.

3. *Receiving / Delivery*

Delivery adalah pekerjaan mengambil barang dari timbunan gudang atau lapangan penumpukan, serta menggerakkannya untuk kemudian menyusunnya di atas truk di pintu darat. Sedangkan pekerjaan menerima barang dari atas truk di pintu darat untuk ditimbun di gudang atau lapangan penumpukan lini 1 disebut *Receiving*.

Produktivitas Bongkar Muat Kontainer

Produktivitas diartikan sebagai jumlah kuantitas yang dihasilkan bagi setiap satuan waktu/satuan lainnya untuk setiap upaya tiap jam/satuan alat tertentu. Menurut Hendra Gunawan (2008) produktivitas pada proses bongkar dan muat adalah kecepatan perusahaan bongkar muat dalam memindahkan kontainer dari kapal (*vessel*) menuju trailer dan sebaliknya dengan menggunakan satuan kontainer per jam.

Berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor:HK.103/2/18/DJPL-16 tentang standar kinerja pelayanan operasional pada pelabuhan yang diusahakan secara komersil, telah diatur standar atau target kinerja bongkar muat petikemas yang harus dicapai oleh operator terminal atau pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhanan. Pada pelayanan bongkar muat kontainer khususnya di terminal petikemas dan terminal konvensional, indikator produktivitas kontainer dapat diukur dengan banyaknya kontainer (*box* dalam satuan *TEUS*) yang dapat dimuat atau bongkar oleh sebuah alat bongkar muat yang ada di terminal (*crane*) dalam satu jam. Indikator ini biasa dikenal dengan B/C/H (*Box/Crane/Hour*). Sedangkan untuk

mengukur produktivitas setiap kapal selama berada di tambatan (dermaga) atau pelabuhan secara keseluruhan menggunakan indikator B/S/H (*Box/Ship/Hour*).

Formula untuk mendapatkan indikator B/C/H dan B/S/H dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Perhitungan Produktivitas Alat Bongkar Muat (*Crane*) :

$$B/C/H = \frac{\text{Jumlah petikemas dibongkar / muat perkapal (Box)}}{\text{Effective Time (ET)}}$$

2. Perhitungan Produktivitas Kapal Selama Di Dermaga (*Berth*) :

$$B/S/H = \frac{\text{Jumlah petikemas dibongkar / muat perkapal (Box)}}{\text{Berthing Time (BT)}}$$

3. Perhitungan *Effective Time* (ET) :

$$ET = BT - (IT + NOT)$$

Keterangan :

a. *Effective Time* (ET)

Adalah waktu sesungguhnya (*Real Time*) yang dipakai oleh kapal selama bertambat di dermaga untuk berlangsungnya kegiatan bongkar muat.

b. *Berthing Time* (BT)

Adalah waktu yang dipakai selama bertambat di dermaga untuk melakukan kegiatan bongkar muat yang dihitung sejak tali pertama terikat di dermaga sampai dengan lepasnya tali tambatan terakhir dari dermaga.

c. *Idle Time* (IT)

Adalah waktu kapal yang tidak terpakai dari jam kerja yang direncanakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang. Contoh *idle time* antara lain : lama waktu hujan, tunggu muatan, kecelakaan kerja, peralatan atau alat bongkar muat rusak, dan tunggu buruh.

d. *Not Operating Time* (NOT)

Adalah waktu kapal yang direncanakan tidak bekerja selama berada di tambatan. Contohnya antara lain : lama waktu istirahat, persiapan alat bongkar muat, buka tutup palka kapal, persiapan *lashing/unlashing*, dan menunggu lepas tambat (lepas tali) ketika waktu kapal akan berangkat dari tambatan.

Gang

Berdasarkan Pasal 16 PM No.60 Tahun 2014, Perusahaan Bongkar Muat (PBM) dalam melakukan usaha kegiatan bongkar muat wajib menggunakan anggota Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dari koperasi TKBM yang sudah diregistrasi oleh penyelenggara pelabuhan setempat, serta telah memiliki jaminan sosial. TKBM adalah tenaga kerja yang bekerja secara manual menggeser, mendorong, mengangkat, menyusun, memindahkan barang dari sling, jala-jala, forklift, atau palet untuk diangkat dan diangkut dengan alat mekanis bongkar muat. Ketentuan pembagian jumlah tenaga bongkar muat di pelabuhan dapat berbeda tergantung kesepakatan antara PBM dan penyedia jasa tenaga kerja bongkar

muat setempat yakni koperasi TKBM. Pembagian jumlah TKBM menggunakan alat mekanik terbagi menjadi :

1. *Stevedoring* 12 orang, dengan komposisi :

- a. Kepala regu kerja 1 orang;
- b. Tukang derek 3 orang;
- c. Anggota 8 orang.

2. *Cargodoring* 6 orang anggota :

- a. Kepala regu kerja 1 orang
- b. Anggota 5 orang.

3. *Receiving/delivery* 6 orang anggota :

- a. Kepala regu 1 orang
- b. Anggota 5 orang

Menurut Bambang Triatmodjo (2009), kegiatan bongkar muat barang yang dilakukan oleh TKBM dalam suatu kelompok disebut dengan gang. Pelaksanaan kegiatan bongkar muat tidak hanya dilakukan dengan jumlah 1 gang kerja saja, tetapi dapat dilaksanakan 2 gang sekaligus. Jika kegiatan bongkar muat dilaksanakan 2 gang maka alat bongkar muat (*crane*) yang digunakan juga berjumlah 2 sesuai dengan jumlah gang. Acuan dari PBM dalam menentukan jumlah gang kerja berdasarkan ukuran kapal atau volume barang yang dilayani (Tabel 2.2). Produktivitas kapal dapat diukur dari jumlah barang yang dapat dibongkar atau dimuat rata-rata tiap gang. Untuk komoditi kontainer dapat diukur produktivitasnya dengan satuan B/C/H sesuai yang telah ditetapkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16. Menurut penelitian yang dilakukan Hendra Gunawan (2008) menyatakan bahwa jumlah gang kerja berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

Waktu

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) waktu adalah seluruh rangkaian ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung. Waktu pada proses bongkar muat merupakan waktu yang digunakan ketika memulai kegiatan sampai dengan selesai kegiatan bongkar muat. Perusahaan Bongkar Muat (PBM) dalam melakukan kegiatan bongkar muat di pelabuhan sesuai Pasal 16 PM Nomor 60 Tahun 2014 diwajibkan menggunakan tenaga kerja bongkar muat (TKBM). Pelaksanaan jam kerja operasional pelabuhan termasuk TKBM terbagi menjadi 3 (tiga) shift, sebagai berikut :

- 1) Shift I : 08.00-16.00 WIB;
- 2) Shift II: 16.00-24.00 WIB;
- 3) Shift III : 00.00-08.00 WIB.

Pelayanan kegiatan bongkar muat dipelabuhan yang berlangsung selama 24 jam tersebut menyebabkan TKBM dapat bekerja pada saat pagi, siang, sore dan malam hari. Perbedaan kondisi waktu pada saat memulai pekerjaan dapat berpengaruh terhadap kinerja, khususnya pada saat siang hari. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), siang dapat didefinisikan sebagai bagian hari yang terang sejak matahari terbit sampai terbenam atau waktu antara pagi dengan petang (Pukul 11.00-14.00). Apabila TKBM bekerja pada saat siang hari maka pekerja akan merasa cepat lelah akibat teriknya panas matahari. Hal inilah yang menyebabkan TKBM memerlukan tambahan waktu untuk istirahat dan pada akhirnya menurunkan *effective time* atau produktivitas bongkar muat. Namun akan berbeda hasilnya jika ketika kegiatan bongkar muat dimulai pada sore atau malam hari, dimana kondisi udara atau cuaca sejuk sehingga memiliki kecenderungan produktivitas yang lebih tinggi daripada proses bongkar muat yang dimulai ketika siang hari. Menurut hasil penelitian Donny Sukardi (2015) bahwa faktor waktu proses bongkar muat berpengaruh

besar terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

Cuaca

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) cuaca adalah keadaan udara (tentang temperatur, cahaya matahari kelembapan, kecepatan angin, dan sebagainya) pada satu tempat tertentu dengan jangka waktu terbatas. Kondisi cuaca pada saat hujan atau cerah dapat berpengaruh terhadap aktivitas bongkar muat yang sedang ataupun akan dilakukan suatu kapal di pelabuhan. Pada saat cuaca cerah pada umumnya tidak memiliki kendala bagi pihak kapal ataupun pihak Perusahaan Bongkar Muat (PBM) untuk melakukan kegiatan bongkar muat karena tidak ada pengaruh dari alam misalnya angin, badai, dan gelombang. Sebaliknya apabila terjadi hujan akan menghambat kegiatan bongkar muat karena dapat menyebabkan gelombang tinggi atau angin kencang sehingga membahayakan muatan ataupun para pekerjanya (TKBM). Maka dari itu kondisi cuaca ketika sedang hujan sebaiknya kegiatan bongkar muat dihentikan dengan tujuan menjaga keselamatan (*safety*) dan menghindari kerugian yang lebih besar karena sangat beresiko. Lama waktu kapal berhenti berkegiatan karena cuaca hujan termasuk dalam komponen *idle time* yang dapat mengurangi *effective time* sehingga berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat. Dari penelitian yang dilakukan Harmaini Wibowo (2010) bahwa cuaca dapat mempengaruhi kecepatan bongkar muat barang suatu kapal di pelabuhan.

4. PEMBAHASAN

Terminal Mirah

Terminal mirah merupakan salah satu terminal di PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya yang menjalankan bisnis sebagai penyedia fasilitas jasa kepelabuhanan dan sekaligus berperan sebagai Perusahaan Bongkar Muat (PBM).

Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi penelitian ini menggunakan uji statistik deskriptif. Selanjutnya dilakukan pengujian asumsi klasik dan regresi linier berganda, serta pengujian hipotesis.

Hasil Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran atau deskripsi mengenai variabel-variabel yang diteliti, baik variabel dependen maupun variabel independen. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi produktivitas bongkar muat kontainer (Y), jumlah gang kerja (X_1), waktu (X_2), dan cuaca (X_3). Pada tabel ini menyajikan gambaran atau deskripsi data masing-masing variabel penelitian secara statistik, yang terdiri dari nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi. Berikut hasil dari olah data dengan program *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 22 :

Tabel Hasil Uji Statistik Deskriptif

Variabel	Rata-Rata (Mean)	Standar Deviasi
Produktivitas Bongkar Muat	11,3286	4,26360

Variabel	Rata-Rata (Mean)	Standar Deviasi
Jumlah Gang Kerja	1,21	0,408
Waktu	1,84	0,372
Cuaca	1,78	0,417
N=158		

Sumber : Data diolah (2017)

Penelitian ini menggunakan data internal perusahaan mengenai kinerja Perusahaan Bongkar Muat (PBM) PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) 3 (tiga) bulan terakhir pada bulan Maret hingga Mei 2017, sehingga data sampel penelitian ini berjumlah 158 kapal (N=158).

1. Produktivitas Bongkar Muat Kontainer (Y)

Variabel Produktivitas Bongkar Muat Kontainer dalam penelitian ini diukur dengan skala rasio. Produktivitas bongkar muat kontainer didapat dari kinerja Perusahaan Bongkar Muat (PBM) dalam melayani kegiatan bongkar muat kontainer suatu kapal di Terminal Mirah. Berdasarkan data dari 158 kapal yang menjadi sampel penelitian selama bulan maret hingga mei 2017 dalam tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) produktivitas bongkar muat kontainer adalah sebesar 11,3286, sedangkan nilai standar deviasi variabel produktivitas bongkar muat kontainer adalah sebesar 4,26360. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata, yang berarti bahwa penyimpangan atau nilai pengganggu variabel tersebut relatif cukup kecil daripada nilai rata-ratanya.

2. Jumlah Gang Kerja (X₁)

Variabel jumlah gang kerja dalam penelitian ini diukur menggunakan variabel *dummy*. Berdasarkan data dari 158 kapal yang menjadi sampel penelitian selama bulan maret hingga mei 2017 dalam tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) variabel jumlah gang kerja adalah sebesar 1,21, sedangkan nilai standar deviasinya adalah sebesar 0,408. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil daripada nilai rata-ratanya ($0,408 < 1,21$), yang berarti bahwa penyebaran data cukup baik dimana penyimpangan dari variabel tersebut lebih kecil dari nilai rata-ratanya.

3. Waktu (X₂)

Variabel waktu dalam penelitian ini diukur menggunakan variabel *dummy*. Berdasarkan data dari 158 kapal yang menjadi sampel penelitian selama bulan maret hingga mei 2017 dalam tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) variabel waktu adalah sebesar 1,84, sedangkan nilai standar deviasinya adalah sebesar 0,372. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata ($0,372 < 1,84$), yang berarti bahwa penyimpangan atau nilai pengganggu variabel tersebut relatif cukup kecil daripada nilai rata-ratanya.

4. Cuaca (X₃)

Variabel cuaca dalam penelitian ini diukur menggunakan variabel *dummy*. Berdasarkan data dari 158 kapal yang menjadi sampel penelitian selama bulan maret hingga mei 2017 dalam tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) variabel cuaca berdasarkan data dari 158 kapal yang menjadi sampel penelitian selama bulan maret hingga mei 2017

adalah sebesar 1,78 , sedangkan nilai standar deviasinya adalah sebesar 0,417. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata ($0,417 < 1,78$), yang berarti bahwa penyimpangan atau nilai pengganggu variabel tersebut relatif cukup kecil daripada nilai rata-ratanya.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui kelayakan penggunaan model regresi serta data yang digunakan mempunyai kualitas yang tidak menyimpang dari asumsi dasar klasik regresi. Asumsi dasar yang harus dipenuhi meliputi pengujian normalitas, multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Analisis data dilakukan dengan program komputer IBM SPSS *Statistic 22*.

1. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik berarti data penelitian terdistribusi secara normal. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Tabel berikut menyajikan hasil uji normalitas dalam penelitian ini :

Tabel Hasil Uji Normalitas

Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
0,070	Data berdistribusi normal

Sumber : Data diolah (2017)

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) terhadap data residual menunjukkan bahwa besarnya nilai Asymp.Sig (2-tailed) adalah 0,070. Nilai tersebut menunjukkan angka diatas signifikansi yaitu 0,05 yang berarti bahwa model regresi telah memenuhi syarat asumsi normalitas (data berdistribusi normal).

2. Hasil Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah suatu model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik berarti tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Uji multikolinieritas dapat dilihat dengan membandingkan nilai *Tolerance* dengan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai *Tolerance* $\geq 0,10$ atau sama dengan nilai *VIF* ≤ 10 , maka tidak terjadi multikolinieritas dalam data penelitian. Tabel berikut menyajikan hasil uji multikolinieritas dalam penelitian ini, yaitu :

Tabel Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel Independen	<i>Tolerance</i>	VIF	Keterangan
Jumlah Gang Kerja	0,999	1,001	Bebas Multikolinieritas
Waktu	0,999	1,032	Bebas Multikolinieritas
Cuaca	0,999	1,032	Bebas Multikolinieritas

Sumber : Data diolah (2017)

Berdasarkan tabel di atas hasil uji multikolinieritas dilakukan dengan membandingkan nilai *Tolerance* dan VIF menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen yang memiliki nilai $Tolerance \leq 0.10$ dan nilai $VIF \geq 10$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen.

3. Hasil Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model regresi yang baik berarti tidak terjadi masalah autokorelasi. Uji autokorelasi dalam penelitian ini adalah dengan uji Durbin-Watson (DW test). Tabel berikut menyatakan hasil uji autokorelasi yang dilakukan:

Tabel Hasil Uji Autokorelasi

Nilai Durbin-Watson
2,118

Sumber : Data diolah (2017)

Berdasarkan tabel hasil uji autokorelasi yang dilakukan dengan uji Durbin-Watson menunjukkan bahwa nilai uji DW sebesar 2,118. Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), sampel $n = 158$ dan variabel independen ($k = 3$), maka nilai $d_l = 1,7014$ dan nilai $d_u = 1,7787$. Nilai uji Durbin-Watson sebesar $d = 2,118$, berada pada hasil kesimpulan tidak ada autokorelasi positif atau negatif ($d_u < d < 4 - d_u$) yaitu $1,7787 < 2,118 < 2,2213$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi dalam model regresi.

4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Pendeteksian ada atau tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji Glejser. Tabel berikut menyajikan hasil uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini:

Tabel Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel Independen	Sig.	Keterangan
Jumlah Gang Kerja	0,196	Bebas Heteroskedastisitas
Waktu	0,401	Bebas Heteroskedastisitas
Cuaca	0,196	Bebas Heteroskedastisitas

Sumber: Data diolah (2017)

Berdasarkan tabel hasil pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan uji Glejser menunjukkan bahwa koefisien parameter seluruh variabel independen dalam penelitian ini tidak ada yang signifikan atau di atas 5% ($>0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

Hasil Analisis Data Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk menguji dan mengetahui seberapa besar pengaruh antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Variabel independen yang diuji dalam penelitian ini yakni jumlah gang kerja (X_1), waktu (X_2), dan cuaca (X_3) terhadap produktivitas bongkar muat kontainer (Y). Tabel dibawah ini menyajikan hasil estimasi nilai konstanta, koefisien determinasi, serta hasil uji hipotesis untuk setiap variabel independen pada persamaan regresi linier berganda.

Tabel Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel Independen	B	T	Sig.	Hasil Pengujian	Keterangan
Konstanta	19,157	8,816	0,000		
Jumlah Gang Kerja	-2,221	-2,841	0,005	Berpengaruh	Ha ₁ diterima
Waktu	-3,635	-4,177	0,000	Berpengaruh	Ha ₂ diterima
Cuaca	0,860	1,107	0,270	Tidak berpengaruh	Ha ₃ ditolak
<i>Adjusted R Square = 0,123</i>					
Sig. Uji Model (Uji F) = 0,000 F _{Hitung} = 8,345					

Sumber : Data diolah (2017)

Berdasarkan hasil output SPSS pada tabel , maka dapat diperoleh persamaan fungsi regresi linier berganda sebagai berikut:

$$\text{PBMK} = 19,157 - 2,221 \text{ Jumlah Gang Kerja} - 3,635 \text{ Waktu} + 0,860 \text{ Cuaca} + e$$

Berikut penjelasan dari persamaan regresi berganda dalam penelitian ini:

1. Nilai konstanta sebesar 19,157 menyatakan bahwa apabila variabel independen (jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca) nilainya 0 atau konstan, maka produktivitas bongkar muat kontainer akan bernilai 19,157.
2. Variabel jumlah gang kerja memiliki nilai koefisien sebesar -2,221 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan jumlah gang kerja akan berdampak pada penurunan nilai produktivitas bongkar muat kontainer sebesar -2,221 dengan asumsi variabel independen yang lainnya tetap.
3. Variabel waktu memiliki nilai koefisien sebesar -3,635 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan waktu akan berdampak pada penurunan nilai produktivitas bongkar muat kontainer sebesar -3,635 dengan asumsi variabel independen yang lainnya tetap.
4. Variabel cuaca memiliki nilai koefisien sebesar 0,860 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan cuaca akan berdampak pada kenaikan nilai produktivitas bongkar muat kontainer sebesar 0,860 dengan asumsi variabel independen yang lainnya tetap.

Hasil Pengujian Hipotesis Menggunakan Uji Statistik t

Uji statistik t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Uji statistik t dalam penelitian ini dilakukan dengan mengukur nilai signifikansi. Penerimaan atau penolakan hipotesis dalam uji t berdasarkan pada kriteria berikut ini:

1. Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka variabel independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan hasil uji signifikan parameter individual (uji statistik t). Berikut penjabaran dari hasil uji statistik t pada tabel tersebut yaitu :

1. Hasil uji parsial (uji t) variabel jumlah gang kerja terhadap produktivitas bongkar muat kontainer memiliki nilai signifikansi sebesar 0,005. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ($0,005 < 0,05$). Berdasarkan dari nilai tersebut maka variabel jumlah gang kerja berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer, yang artinya H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima.
2. Hasil uji parsial (uji t) variabel waktu terhadap produktivitas bongkar muat kontainer memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$). Berdasarkan dari nilai tersebut maka variabel waktu berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer, yang artinya H_{02} ditolak dan H_{a2} diterima.
3. Hasil uji parsial (uji t) variabel cuaca terhadap produktivitas bongkar muat kontainer memiliki nilai signifikansi sebesar 0,270. Nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05 ($0,270 > 0,05$). Berdasarkan dari nilai tersebut maka variabel cuaca tidak berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer, yang artinya H_{03} diterima dan H_{a3} ditolak.

Hasil Pengujian Hipotesis Menggunakan Uji Statistik F

Uji F (Simultan) digunakan untuk mengetahui apakah jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca secara simultan (bersama-sama) memiliki pengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

Berdasarkan dari tabel 4.8 di atas, diketahui bahwa variabel jumlah gang kerja (X_1), waktu (X_2), dan cuaca (X_3) mempunyai nilai $F_{hitung} = 8,345$ sedangkan nilai dari F_{tabel} menggunakan tingkat signifikansi ($\alpha = 5\%$) dfl (jumlah variabel-1) atau $4-1 = 3$, dan df2 ($n - k - 1$) atau $158 - 3 - 1 = 154$ (n adalah jumlah data pada penelitian, dan k adalah jumlah variabel independen) diperoleh hasil untuk F_{tabel} sebesar 2,66 (lihat lampiran) dan nilai signifikan sebesar 0,000 dari nilai probabilitas 0,05. Ini berarti $F_{hitung} 8,345 > F_{tabel} 2,66$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,05$, sehingga H_{04} ditolak dan H_{a4} diterima.

Jadi kesimpulannya, secara simultan (bersama-sama) jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R^2 adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas.

Ukuran yang digunakan untuk menilai koefisien determinasi dapat dilihat dari nilai *adjusted R square*. Nilai *adjusted R square* digunakan untuk menerangkan seberapa besar variasi variabel dependen yang disebabkan oleh variabel independen dalam model regresi linier berganda yang jumlah variabel independennya lebih dari dua. Berdasarkan pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai *adjusted R square* sebesar 0,123 (12,3%), yang

berarti bahwa 12,3% variasi variabel dependen yaitu produktivitas bongkar muat kontainer dapat dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen yaitu jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca, sedangkan sebesar 87,7% dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel lain diluar dari penelitian ini.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dilihat dari data laporan kinerja *stevedoring* Perusahaan Bongkar Muat (PBM) PT. Pelabuhan Indoensia III (Persero) di Terminal Mirah selama 3 bulan yaitu pada bulan maret hingga mei 2017 masih terdapat beberapa kapal yang produktivitas kontainer (B/C/H) nya masih dibawah standar yang telah ditetapkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16. Maka dari itu diperlukan data yang akurat untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya produktivitas bongkar muat kontainer. Berdasarkan dari data sekunder yang telah didapatkan, masih terdapat kapal yang produktivitas bongkar muatnya dibawah standar yang telah ditetapkan, antara lain :

Tabel Produktivitas Kapal Terminal Mirah

No	Nama Kapal	Produktivitas (B/C/H)
1	Meratus Benoa	8,95
2	Meratus Kelimutu	8,09
3	Meratus Ultima 2	4,29
4	Mentaya River	5,24
5	Tanto Handal	9,41
6	Red Rover	7,29
7	Tal Star	9,98
8	Lumoso Selamat	8,11
9	Meratus Sumba	8,33
10	Meratus Palembang	9,08
11	Red Rock	6,97
12	Red Resource	4,47
13	Tanto Sepakat	8,85
14	Tanto Ceria	6,48
15	Meratus Dili	9,78
16	Multi Spirit	7,27
17	Meratus Sabang	7,92
18	Tanto Fajar I	8,34
19	Mentaya River	7,58
20	Flores Mandiri	5,82
21	Tal Star	7,08
22	Tanto Sakti I	8,71
23	Meratus Ultima 2	7,11
24	Meratus Sabang	6,00
25	Red Resource	7,13
26	Multi Spirit	7,89

No	Nama Kapal	Produktivitas (B/C/H)
27	Red Resource	9,32
28	Meratus Sabang	6,63
29	Meratus Ultima 2	9,02
30	Meratus Sabang	7,89
31	Mentaya River	3,60
32	Meratus Sumba	9,38
33	Meratus Sabang	9,00
34	Tanto Ceria	7,70
35	Meratus Sikka	9,29
36	Flores Mandiri	4,40
37	Red Rock	9,16
38	Mentaya River	5,91
39	Meratus Sabang	9,29
40	Meratus Sikka	7,47
41	Meratus Sabang	7,69
42	Meratus Sikka	9,97
43	Meratus Sabang	4,16
44	Tanto Sepakat	9,50
45	Meratus Ultima 2	8,99
46	Tikala	9,23
47	Meratus Sabang	9,65
48	Tanto Harmoni	6,25
49	Red Resource	5,97
50	Red Rover	7,39
51	Meratus Sabang	9,58
52	Tanto Damai	7,00
53	Meratus Ultima 2	8,12
54	Mentaya River	8,93
55	Flores Mandiri	7,39

Sumber : Data diolah (2017)

Setelah dilakukan analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan uji t dan uji F menggunakan regresi linier berganda, maka didapat hasil dari penelitian yang disajikan dalam tabel ringkasan hasil uji statistik sebagai berikut :

Tabel Ringkasan Hasil Uji Statistik

No.	Jenis Analisis	Jenis Pengujian	Indikator	Variabel Uji	Nilai Uji	Hasil
1.	Uji	Statistik	Nilai rata-rata	Jumlah	Mean: 1,21	Seluruh variabel

No.	Jenis Analisis	Jenis Pengujian	Indikator	Variabel Uji	Nilai Uji	Hasil	
	Statistik Deskriptif	Deskriptif	(<i>mean</i>), dan standar deviasi	Gang Kerja (X_1)	Std. Dev: 0,408	independen memiliki kualitas data yang baik karena nilai <i>mean</i> yang dihasilkan lebih besar dari nilai std.deviasi.	
				Waktu (X_2)	Mean: 1,84 Std. Dev: 0,372		
				Cuaca (X_3)	Mean: 1,78 Std. Dev: 0,417		
				Produktivitas Bongkar Muat (Y)	Mean: 11,3286 Std. Dev: 4,26360		
2.	Uji Asumsi Klasik	a	Normalitas	Kolmogorov-Smirnov, sig >0,05	Seluruh variabel	0,070	Data Normal
		b	Multikolinieritas	Variance Inflation Factor nilai: VIF<10	Jumlah Gang Kerja (X_1)	1,001	Tidak terjadi Multikolinieritas
					Waktu (X_2)	1,032	Tidak terjadi Multikolinieritas
					Cuaca (X_3)	1,032	Tidak terjadi Multikolinieritas
		c	Heteroskedastisitas	Uji Glejser, nilai probabilitas sig > 0,05	Jumlah Gang Kerja (X_1)	0,196	Tidak terjadi Heteroskedastisitas
					Waktu (X_2)	0,401	Tidak terjadi Heteroskedastisitas
					Cuaca (X_3)	0,196	Tidak terjadi Heteroskedastisitas
	d	Autokorelasi	Durbin Watson, $dU < d < 4-dU$,	Seluruh variabel	2,118	Tidak terjadi Autokorelasi	

No.	Jenis Analisis	Jenis Pengujian	Indikator	Variabel Uji	Nilai Uji	Hasil	
			tidak terjadi autokorelasi				
3.	Uji Hipotesis	a	Koefisien Determinasi	Nilai Adjusted R Square	Seluruh variabel	0,123	Variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen sebesar 12,3% dan sisanya sebesar 87,7% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.
		b	Uji Statistik F	$F_{hitung} > F_{tabel}$, nilai F_{tabel} 2,66	Seluruh variabel	Nilai F: 8,345	Seluruh variabel independen terbukti secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
						Tingkat Signifikan: 0,000	
		c	Uji Statistik t	Nilai probabilitas signifikansi $\leq 0,05$	Jumlah Gang Kerja (X_1)	0,005	Berpengaruh Signifikan
					Waktu (X_2)	0,000	Berpengaruh Signifikan
Cuaca (X_3)	0,270				Tidak berpengaruh Signifikan		

Sumber : Data diolah (2017)

Pengaruh Jumlah Gang Kerja Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer

Hipotesis pertama (H_{a1}) dalam penelitian ini adalah jumlah gang kerja berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Dalam penelitian ini, jumlah gang kerja diukur menggunakan variabel *dummy* dengan skala nominal. Nilai satu (1) menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan bongkar muat kontainer yang dilakukan Perusahaan Bongkar Muat (PBM) PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) dengan jumlah 1 gang kerja, sedangkan nilai dua (2) bahwa pelaksanaan kegiatan bongkar muat kontainer yang dilakukan PBM PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) dengan jumlah 2 gang kerja.

Berdasarkan hasil pengujian parsial yang sudah dilakukan untuk variabel jumlah

gang kerja dengan nilai signifikansi sebesar 0,005 , dimana nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan tingkat signifikansi (α) 5% ($0,005 < 0,05$). Hasil ini menolak hipotesis nol (H_{01}) dan menerima hipotesis alternatif pertama (H_{a1}), yang artinya jumlah gang kerja berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Arah hubungan yang ditunjukkan adalah negatif dengan nilai koefisien sebesar -2,221. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan variabel jumlah gang kerja akan menyebabkan penurunan produktivitas bongkar muat kontainer. Dari data realisasi dilapangan diketahui bahwa apabila terjadi peningkatan jumlah gang kerja akan berpengaruh pada stabilitas kapal dan *safety* saat dilakukan kegiatan bongkar muat. Contohnya kegiatan bongkar muat yang dilakukan dengan jumlah 2 gang kerja, apabila ukuran kapal tidak panjang/mendukung, maka 2 unit *ship crane* yang sedang berkegiatan di kapal harus bergantian karena *boom ship crane* dapat bertabrakan satu sama lain saat dilakukan *handling*, sehingga terdapat waktu jeda pergantian *ship crane* yang memperlambat produktivitas. Jadi, tidak semua jenis kapal apabila dilakukan peningkatan jumlah gang kerja akan meningkatkan produktivitas bongkar muat kontainer.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Donny Sukardi (2015) yang menyatakan bahwa jumlah gang kerja berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

Pengaruh Waktu Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer

Hipotesis kedua (H_{a2}) dalam penelitian ini adalah waktu berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Dalam penelitian ini, waktu diukur menggunakan variabel *dummy* dengan skala nominal. Nilai satu (1) menunjukkan bahwa kegiatan bongkar muat kontainer yang dimulai pada siang hari, sedangkan nilai dua (2) bahwa kegiatan bongkar muat kontainer yang dimulai bukan pada siang hari. Nilai signifikansi sebesar 0,000 , dimana nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan tingkat signifikansi (α) 5% ($0,000 < 0,05$). Hasil ini menolak hipotesis nol (H_{02}) dan menerima hipotesis alternatif kedua (H_{a2}), yang artinya waktu berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat. Arah hubungan yang ditunjukkan adalah negatif dengan nilai koefisien sebesar -4,177. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan variabel waktu akan menyebabkan penurunan produktivitas bongkar muat kontainer.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Donny Sukardi (2015) yang menyatakan bahwa waktu proses bongkar muat berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

Pengaruh Cuaca Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer

Hipotesis pertama (H_{a3}) dalam penelitian ini adalah cuaca berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Dalam penelitian ini, cuaca diukur menggunakan variabel *dummy* dengan skala nominal. Nilai satu (1) menunjukkan bahwa kegiatan bongkar muat kontainer yang dilakukan Perusahaan Bongkar Muat (PBM) PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) mengalami cuaca hujan, sedangkan nilai dua (2) bahwa kegiatan bongkar muat kontainer yang dilakukan PBM PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) mengalami cuaca cerah.

Berdasarkan hasil pengujian parsial yang sudah dilakukan untuk variabel cuaca dengan nilai signifikansi sebesar 0,270 , dimana nilai tersebut lebih besar dibandingkan dengan tingkat signifikansi (α) 5% ($0,270 > 0,05$). Hasil ini menerima hipotesis nol (H_{03}) dan menolak hipotesis alternatif ketiga (H_{a3}), yang artinya cuaca tidak berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Arah hubungan yang ditunjukkan adalah

positif dengan nilai koefisien sebesar 1,107. Hal ini menunjukkan bahwa penurunan variabel cuaca akan menyebabkan peningkatan produktivitas bongkar muat kontainer.

Pengaruh Jumlah Gang Kerja, Waktu, dan Cuaca Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer

Berdasarkan hasil analisis uji statistik F pada tabel 4.10, variabel jumlah gang kerja (X_1), waktu (X_2), dan cuaca (X_3) dengan nilai signifikan 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 ($0,000 < 0,05$). Selanjutnya nilai $F_{hitung} = 8,345$ yang lebih besar dari nilai $F_{tabel} = 2,66$ ($8,345 > 2,66$). Maka hal tersebut menunjukkan bahwa variabel jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca secara simultan (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas bongkar muat kontainer. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_{a4}) yang menyatakan terdapat pengaruh signifikan antara jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca terhadap produktivitas bongkar muat kontainer secara simultan diterima (H_{o4} ditolak dan H_{a4} diterima).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian pada beberapa hipotesis penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Variabel jumlah gang kerja yang diukur menggunakan variabel *dummy* dalam skala nominal berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.
2. Variabel waktu yang diukur menggunakan variabel *dummy* dalam skala nominal berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.
3. Variabel cuaca yang diukur menggunakan variabel *dummy* dalam skala nominal tidak berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.
4. Variabel jumlah gang kerja, waktu, dan cuaca secara simultan (bersama-sama) memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat kontainer.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Donny Sukardi. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer Di Terminal Petikemas Makassar (Studi Kasus PT. Pelayaran Meratus). Skripsi, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar.
- Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harmaini Wibowo. (2010). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Tesis, Fakultas Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
- Hendra Gunawan. (2008). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer Di Dermaga Berlian Surabaya (Studi Kasus PT. Pelayaran Meratus). Skripsi, Universitas Widya Teknik.
- Ikhsan, A., Muhyarsyah, Tanjung, H., & Oktaviani, A. (2014). Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen. Bandung : Citapustaka Media.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (2016). Kamus Versi *Online/Daring* (dalam jaringan). Diperoleh 15 Juni 2017, dari <http://kbbi.web.id/>
- Pelabuhan Indonesia, PT. (2009). Manajemen Kepelabuhanan Seri 01 Edisi II. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2016). Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Pada Pelabuhan Yang Diusahakan Secara Komersil. Jakarta.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Triatmodjo, Bambang. (2009). Perencanaan Pelabuhan. Yogyakarta: Beta Offset Yogyakarta.