



JURNAL MATEMAR

<http://e-jurnal.amanjaya.ac.id/index.php/matemar>
<https://doi.org/10.59225/exr3jj46>

p-ISSN: 2745-6048, e-ISSN: 2745-4444

OPTIMALISASI ALAT BONGKAR MUAT DALAM KELANCARAN KEGIATAN OPERASIONAL GENERAL CARGO PT. PELINDO MULTI TERMINAL BRANCH TANJUNG WANGI

Abdul Mu'id Taufiqi^{1*}, Benni Agus Setiono², Sapit Hidayat³

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, Fakultas Vokasi
Pelayaran, Universitas Hang Tuah, Indonesia.

*e-mail koresponden: abdulmuidtaufiqi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan Alat Bongkar Muat Dalam rangka Kelancaran Kegiatan Operasional General Cargo di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi. Kegiatan bongkar muat yang efisien sangat penting untuk mendukung kelancaran distribusi barang dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kendala yang mempengaruhi proses bongkar muat, faktor mobile crane yang rusak disebabkan sering digunakan akhirnya mengalami kerusakan dan melebihi standar swl 25 ton. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan dan pemeliharaan alat secara berkala, serta peningkatan pelatihan bagi tenaga kerja. Dengan implementasi strategi optimalisasi yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan bongkar muat, serta mendukung kelancaran operasional di PT. Pelindo Multi Terminal.

Kata kunci : Optimalisasi, Alat Bongkar Muat, Operasional General Cargo.

Abstract

This research aims to optimize Loading and Unloading Equipment in order to Smooth General Cargo Operational Activities at PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi. Efficient loading and unloading activities are very important to support the smooth distribution of goods and increase customer satisfaction. The research method used is a qualitative approach with data collection through observation, interviews and documentation studies. The research results show that there are several obstacles that influence the loading and unloading process, the factor being that the mobile crane is damaged due to frequent use and eventually becomes damaged and exceeds the standard swl of 25 tons. Therefore, efforts are needed to repair and maintain equipment regularly, as well as increase training for workers. By implementing the right optimization strategy, it is hoped that it can increase the efficiency and effectiveness of loading and unloading services, as well as support smooth operations at PT. Pelindo Multi Terminal.

Keywords: Optimization, loading and unloading equipment, general cargo operations.

PENDAHULUAN

Bongkar muat di pelabuhan merupakan proses untuk perpindahan barang muatan dari Pelabuhan ke kapal atau sebaliknya. kegiatan ini diperlukan untuk memuat barang dari Pelabuhan ke kapal atau sebaliknya, serta melakukan proses pemuatan atau pembongkaran kargo dengan aman dan efisien. Bongkar muat di pelabuhan membantu memastikan distribusi barang yang lancar dan tepat waktu serta memastikan keselamatan kapal dan kru.

Adapun aktivitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Wangi adalah aktivitas pembongkaran dan pemuatan *General Cargo* barang *material offshore* dan *container*. Muatan *General Cargo* adalah muatan yang terdiri dari suatu muatan yang sudah dikemas yang di kapalkan sekaligus dalam jumlah besar. Contoh muatan *General Cargo* antara lain peti – peti, karton, muatan dalam peti kemas barang *material offshore* dan *container*. Selama operasi bongkar muat, terdapat beberapa ketentuan yang harus di lakukan yaitu mempersiapkan peralatan bongkar muat. Adapun alat bongkar muat yang harus di persiapkan seperti *forklift*, *mobile crane*, *webbing sling / sling belt*, *truck trailer* alat - alat tersebut merupakan alat utama dalam bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container*. Oleh karena itu, alat bongkar muat *General Cargo* sangat mendukung pada saat pengoperasian kegiatan berlangsung. Adapun alat yang digunakan untuk bongkar muat curah cair yang harus disiapkan seperti pipa, pompa meter, dan *flexible hose*, dan *forklift*. Untuk alat bongkar muat curah kering yang harus dipersiapkan *grabber*, *hopper*, *excavator*, *forklift*, dan *wheel loader*.

Pengangkutan dengan menggunakan *container* dan peti barang *material offshore General Cargo* merupakan salah satu pilihan yang tepat dibandingkan pengangkutan dengan menggunakan konvensional mengingat pengangkutan dengan menggunakan *container* dan peti dapat menghindari terjadinya pencampuran jenis barang, sehingga kondisi barang dapat dipertahankan keutuhannya sejak proses pengiriman dilakukan sampai pada tempat tujuan. Selain itu, pengangkutan dengan menggunakan *container* dan peti dapat memperkecil risiko atas hilang dan rusaknya barang.

Permasalahan yang terjadi di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, adalah pada saat melakukan kegiatan bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container* terhambat karena alat *mobile crane* mengalami kerusakan disebabkan *mobile crane* rusak karena sering digunakan akhirnya terjadi kerusakan. Hal ini menyebabkan proses bongkar muat mengalami keterlambatan kurang lebih 10 jam yang membuat kegiatan operasional bongkar muat menjadi terhambat salah satu dampaknya berpengaruh pada bongkar muat kapal lain ataupun kapal *General Cargo* sendiri yang harus menunggu selesai bongkar muat kapal yang sandar terlebih dahulu. Ketika bertanya kepada teknisi yang bertugas tentang penyebab rusaknya *mobile crane*, beliau menjawab bahwa alat *mobile crane* rusak karena sering digunakan, ditambah standar pada alat *mobile crane* memiliki swl 25 ton, tetapi pada saat proses bongkar muat *mobile crane* pernah melebihi batas yang telah ditetapkan pada *mobile crane* tersebut sehingga ada indikasi *mobile crane* rusak karena terlalu *over load* saat memuat cargo dan alat *mobile crane* sering digunakan. Namun, Alat yang dimiliki PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi hanya mempunyai 1 unit alat *mobile crane* maka apabila terjadi kerusakan akan menunggu perbaikan sehingga menghambat kegiatan bongkar muat *General Cargo*.

Kerusakan alat *mobile crane* di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, di antaranya dari standar pada alat *mobile crane* memiliki swl 25 ton sedangkan pada saat kerusakan terjadi alat *mobile crane* tersebut berlebihan mengangkut *container* dan *mobile crane* tersebut sering digunakan. Kurangnya perawatan pada alat *mobile crane* juga salah

satu faktor masalah alat *mobile crane* digunakan pada saat bongkar muat berlangsung, Masalah utama pada penelitian ini adalah alat *mobile crane* sering digunakan dan melebihi standar swl 25 ton.

Peristiwa ini menandakan bahwa saat melakukan pengoperasian bongkar muat belum berjalan dengan lancar. Perusahaan sudah melakukan beberapa upaya untuk melakukan perbaikan pada alat bongkar muat tersebut, namun belum bisa memberikan hasil yang optimal, sehingga masih membutuhkan perbaikan ulang pada peralatan alat bongkar muat tersebut. Permasalahan ini harus dapat dicegah saat melakukan bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container* di Terminal Branch Tanjung Wangi.

Agar peralatan bongkar muat dari suatu perusahaan selalu dalam keadaan bagus siap digunakan setiap saat, diperlukan perawatan yang rutin terhadap peralatan bongkar muat tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya kondisi yang baik dari peralatan bongkar muat, maka alat akan selalu dalam keadaan siap dioperasikan untuk kegiatan bongkar maupun muat, sehingga tidak adanya keterlambatan yang dapat merugikan perusahaan kapal karena alasan peralatan bongkar muat sedang mengalami masalah dan memerlukan waktu untuk perbaikan. Berdasar latar belakang di atas maka masalah yang dapat dirumuskan 1) Bagaimana pengoptimalan alat bongkar muat *container* dan barang *material offshore* dalam kelancaran kegiatan operasional *General Cargo* PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, 2) Faktor apa yang menghambat alat bongkar muat dalam kelancaran kegiatan operasional *General Cargo* barang *material offshore* dan *container* di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi.

Menurut Stephen Body dan Lieven Vandenberghe (2020) mendefinisikan optimalisasi sebagai metodologi untuk menemukan solusi terbaik yang memenuhi kriteria tertentu dalam konteks masalah yang terstruktur, baik itu dalam bentuk linear, non linear, atau dinamik. Mereka menekankan pentingnya penggunaan analisis dan pemodelan matematis untuk mengidentifikasi parameter yang optimal dalam berbagai aplikasi industri dan ilmiah.

Menurut John N. Tsitsiklis dan Dimitris Bertsimas (2021) mendefinisikan optimalisasi sebagai proses matematis dan komputasi yang bertujuan untuk menemukan solusi terbaik dari satu masalah. Proses ini melibatkan penentuan nilai variabel – variabel yang memaksimalkan atau meminimalkan fungsi tujuan dengan mempertimbangkan berbagai kendala yang ada. Optimalisasi digunakan di berbagai bidang seperti logistik, keuangan, dan teknik untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja sistem.

Menurut Fajar Setiawan (2019) menjelaskan bahwa bongkar muat adalah proses operasional yang kritis dalam logistik, yang mencakup kegiatan penurunan dan pengangkutan barang dari dan ke alat transportasi seperti kapal, *truck*, dan kereta api. Proses ini memerlukan koordinasi antara berbagai pihak dan penggunaan peralatan khusus untuk memastikan barang ditangani dengan baik dan sesuai dengan jadwal yang di tentukan.

Dalam sintesis, perawatan alat bongkar muat sangat penting untuk memastikan proses bongkar muat berjalan dengan lancar dan aman. Kondisi alat yang rusak dapat mengganggu proses bongkar muat dan mengakibatkan kecelakaan.

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat akan ditentukan oleh barang apa yang akan dibongkar dalam kondisi bagaimana barang itu saat akan dibongkar. peralatan yang digunakan dalam bongkar muat *General Cargo* meliputi a) Derek Darat atau *Mobile Crane*, b) Derek Apung atau *Barge Crane* tongkang barang, c) Tongkang Air atau BBM, d) *Forklift*, e) *Truck* Tronton, f) *Mobile Truck*, dan g) Kereta Dorong (*Hand Truck*) atau gerobak dorong (*platform*) serta alat pemadam kebakaran.

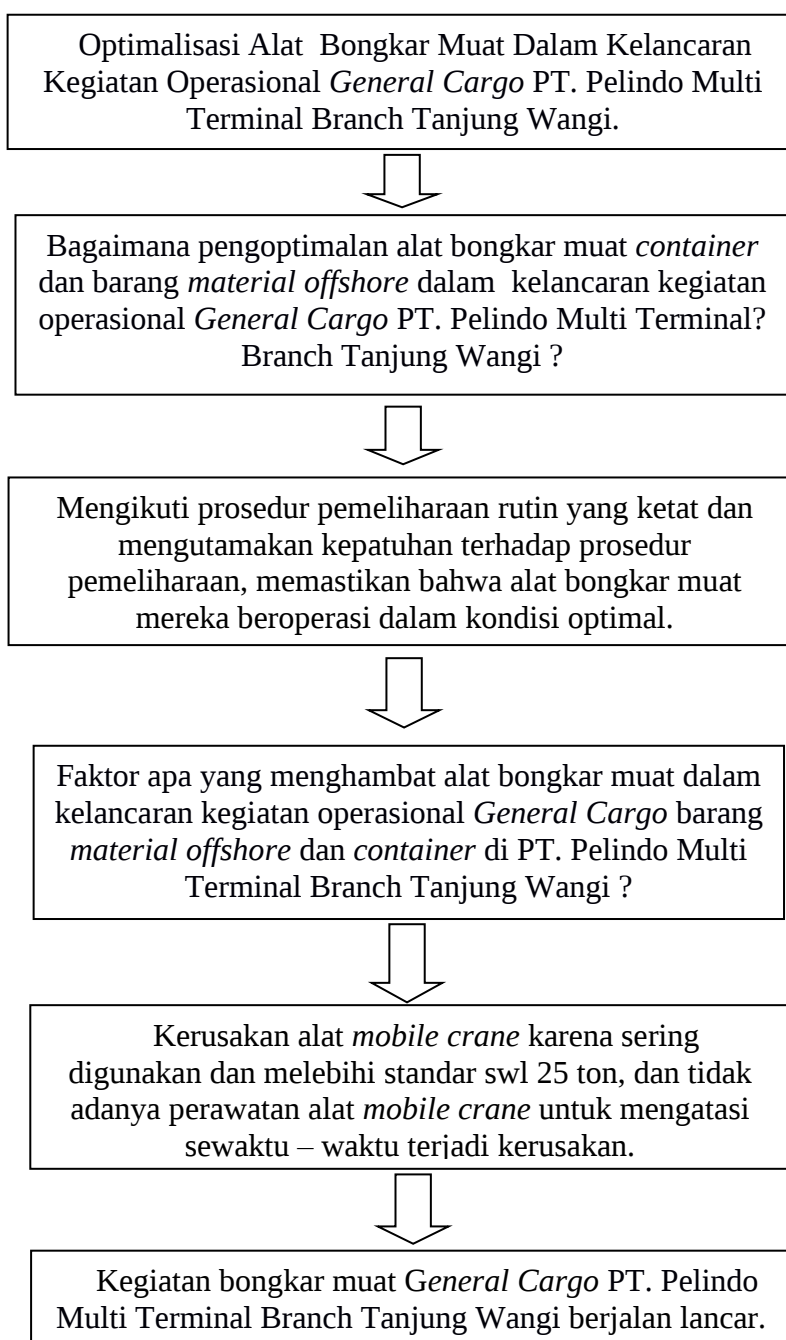
Dalam membongkar barang *General Cargo* alat yang digunakan yang disebutkan di atas masih juga diperlukan tambahan alat dalam aktivitasnya seperti: Jala-jala lambung

kapal, Tali baja, Tali rami manila, Jala-jala baja, Jala-jala tali manila, dan Palet.

Menurut Parinduri et al. (2020) mendefinisikan manajemen operasional sebagai suatu bentuk dari pengelolaan yang menyeluruh dan optimal pada sebuah masalah tenaga kerja, barang, mesin, peralatan, bahan baku, atau produk apapun yang bisa dijadikan sebuah barang atau jasa yang bisa diperjual belikan.

Menurut Ricard L. Draft dalam Ambarwati (2021) mengatakan bahwa manajemen operasional adalah bidang manajemen yang fokus pada produksi barang, serta menggunakan alat dan teknik khusus untuk memecahkan masalah produksi.

General Cargo adalah barang kiriman umum tidak membutuhkan penanganan khusus, tetapi harus memenuhi syarat agar dapat dikemas dan dimasukkan ke dalam kompartemen.



Gambar 1 Kerangka Berpikir

METODE PENELITIAN

Dilihat dari jenis datanya pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. yang dimaksud dengan penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian ilmiah yang fokus pada pemahaman tentang fenomena yang diteliti melalui interpretasi dan analisis data yang diperoleh dari observasi langsung dan wawancara. Menurut Brain Academy (2023) penelitian kualitatif bertujuan untuk menemukan informasi sedetail – detailnya semakin mendalam data yang diperoleh, maka semakin bagus kualitas penelitian tersebut. Penelitian kualitatif memusatkan pada seberapa lengkap dan dalam informasi yang didapatkan peneliti. dan menjelaskan tentang Optimalisasi Pelayanan Alat Bongkar Muat Dalam Meningkatkan Kelancaran Kegiatan Operasional *General Cargo* PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, dan melakukan analisis terhadap teks yang dikumpulkan secara subjektif.

Metode kualitatif dapat membantu peneliti memahami subjek penelitian secara lebih dalam, sehingga membuat peneliti menjadi lebih akurat, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan subjektif peneliti dan dapat membantu peneliti untuk merancang kebijakan yang sesuai dengan kebutuhan subjektif peneliti.

Alasan penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode kualitatif karena penelitian tidak dimulai dari teori yang telah ditentukan, melainkan dari keterlibatan langsung peneliti selama 6 bulan di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi. Pendekatan teknis kualitatif sesuai dengan penelitian deskriptif penulis, meliputi wawancara, catatan, lapangan, gambar, dan rekaman video dan konsisten dengan tujuan penelitian terkait dengan praktik.

Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer Dikumpulkan secara langsung tanpa perantara melalui wawancara dan observasi. Sedangkan data sekunder merupakan data tambahan dari tinjauan literatur, jurnal, dan artikel terkait.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara untuk menggali informasi mengenai Optimalisasi Alat Bongkar Muat Dalam Kelancaran Kegiatan Operasional *General Cargo* PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, dan masalah yang diangkat. Melalui wawancara ini peneliti menggali data, informasi, dan kerangka keterangan dari subyek penelitian. Wawancara dilakukan kepada Pekerja Operasional Bapak Khair dan Pekerja Lapangan Bapak Ariel dan Bapak Rendy serta pihak Teknisi Mesin Bapak Aron. Observasi merupakan salah satu cara untuk mendapatkan informasi dari suatu peristiwa dengan cara mengamati secara langsung. Serta fenomena pada fokus penelitian yang terjadi. Observasi dilakukan peneliti dengan cara terjun langsung ke lapangan atau dermaga untuk melihat Pelayanan Bongkar Muat dan kegiatan Operasional *General Cargo* barang *material offshore*. Sedangkan dokumentasi merupakan proses penyediaan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat berdasarkan temuan di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik analisis pendekatan kualitatif, di mana peneliti berbaur dan menyatu dengan objek penelitian sehingga kehadirannya tidak dapat diwakilkan. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengamatan untuk mengeksplorasi fokus penelitian. Pada penelitian ini mencari fokus penelitian terlebih dahulu melalui gambaran umum, seperti kajian dan dokumen. Penulis juga melakukan *survey* mengenai lokasi dan tempat penelitian, wawancara, observasi di PT Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, guna mendapatkan informasi permasalahan penelitian

Taufiqi M.A, Setiono A.B & Hidayat S. Optimalisasi Alat Bongkar Muat Dalam Kelancaran Kegiatan Operasional General Cargo PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi.

yaitu a) Analisis pengoptimalan alat Bongkar Muat *General Cargo*, dan b) Analisis Faktor - Faktor Penghambat Alat *Mobile Crane* pada Operasional *General Cargo* PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi, antara lain: 1) Kerusakan Alat *Mobile Crane*. Penulis menemukan saat kegiatan bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container* berlangsung terjadi kerusakan pada alat *mobile crane* disebabkan sering digunakan dan melebihi standar swl 25 ton, di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi hanya mempunyai satu alat *mobile crane*, alat *mobile crane* tersebut sering dioperasikan saat kegiatan bongkar muat *general cargo*, dan harus menunggu teknisi apabila *mobile crane* tersebut mengalami kerusakan. 2) Keterbatasan pihak teknisi alat *Mobile Crane*. Pada saat terjadi kerusakan pada alat *mobile crane* tidak bisa langsung bisa di perbaiki karena harus menunggu teknisi. Teknisi di PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi tidak mempunyai Teknisi mesin untuk alat *mobile crane* hanya memiliki teknisi mesin *forklift* dan *excavator*.

PEMBAHASAN

Pengoptimalan Alat Bongkar Muat Barang *Meterial Offshore* dan *Container*

PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi memastikan bahwa alat bongkar muat beroperasi secara optimal dan memenuhi standar keamanan dan keandalan Mengikuti prosedur pemeliharaan rutin yang ketat dan mengutamakan kepatuhan terhadap prosedur pemeliharaan, memastikan bahwa alat bongkar muat mereka beroperasi dalam kondisi optimal. Hal ini tidak hanya meningkatkan keandalan alat dan mengurangi risiko kerusakan, tetapi juga mendukung kelancaran dan efisiensi operasional dalam bongkar muat *General Cargo* di pelabuhan Tanjung Wangi.

Mengikuti prosedur pemeliharaan rutin yang ketat dan mengutamakan kepatuhan terhadap prosedur pemeliharaan, memastikan bahwa alat bongkar muat mereka beroperasi dalam kondisi optimal. Beberapa alat bongkar muat yang digunakan di pelabuhan Tanjung Wangi adalah :

1. *Forklift* terdapat 2 unit yang digunakan untuk pengangkutan atau pemindahan barang berat.
2. *Mobile Crane* terdapat 1 unit yang digunakan untuk membantu kegiatan bongkar muat *General Cargo*.
3. *Webbing Sling / Sling Belt* terdapat 3 alat yang digunakan untuk alat bantu bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container*.
4. *Truck Trailer* terdapat 4 unit yang digunakan untuk membawa muatan yang akan dibawa kapal dari depo menuju kapal dan sebaliknya.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan beberapa temuan mengenai bagaimana pengoptimalan alat bongkar muat barang *meterial offshore* dan *container* di pelabuhan Tanjung Wangi. Berikut pengoptimalan terhadap alat bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Wangi :

- a. Pemeliharaan Rutin: Pentingnya pemeliharaan rutin untuk memastikan bahwa peralatan penanganan *cargo* berfungsi dengan baik. Pemeliharaan rutin, terjadwal, dan preventif adalah semua jenis pemeliharaan yang diperlukan untuk memastikan bahwa peralatan berfungsi dengan baik.
- b. Kepatuhan terhadap Prosedur Operasi Standar: Pentingnya mengikuti prosedur operasi standar untuk memastikan bahwa peralatan beroperasi

dalam kondisi terbaik. Ini termasuk mengikuti prosedur pemeliharaan yang ketat dan memastikan bahwa semua anggota *staf* mengetahui dan mematuhi prosedur tersebut.

- c. Prioritas Efisiensi: Peralatan penanganan *cargo* harus dioperasikan efisien. Ini mencakup memastikan bahwa peralatan dan personel telah dilatih untuk mengoperasikannya secara aman dan efisien.
- d. Penekanan pada Pemeliharaan *Mobile Crane*: Pemeliharaan preventif dan rutin *mobile crane*, yang merupakan peralatan vital untuk operasi penanganan *cargo*.
- e. Komunikasi: Pentingnya komunikasi antara tim operasional untuk memastikan bahwa masalah atau kerusakan pada peralatan dapat ditangani dengan cepat dan efisien.
- f. Optimalisasi Operasi Penanganan *Cargo*: Mengoptimalkan operasi penanganan *cargo* sangat penting untuk memastikan operasi Pelabuhan Tanjung Wangi berjalan lancar dan efisien. Ini mencakup memastikan bahwa peralatan berfungsi secara optimal, bahwa *staf* dilatih untuk menggunakan peralatan secara aman dan efisien, dan memastikan bahwa prosedur operasi standar diikuti.

Operator pelabuhan dapat memastikan bahwa operasi penanganan *cargo* dilakukan dengan aman, efisien, dan efektif dengan mengikuti panduan untuk mengoptimalkan peralatan penanganan *cargo* di Pelabuhan Tanjung Wangi. Ini memerlukan kombinasi perawatan rutin, kepatuhan terhadap prosedur operasi standar, prioritas pada keselamatan dan efisiensi, penekanan pada perawatan *mobile crane*, pentingnya komunikasi, dan optimalisasi operasi penanganan *cargo*.

Hal ini tidak hanya meningkatkan keandalan alat dan mengurangi risiko kerusakan, tetapi juga mendukung kelancaran dan efisiensi operasional dalam bongkar muat *General Cargo* di pelabuhan Tanjung Wangi. Selain itu, perusahaan juga harus melakukan perawatan berkala pada alat *mobile crane* untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dan meningkatkan efisiensi operasional. Pembelian alat baru atau penambahan teknisi mesin diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan menjaga kelancaran operasi bongkar muatan di pelabuhan Tanjung Wangi. Selain itu, perusahaan juga harus melakukan perawatan berkala pada alat *mobile crane* untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dan meningkatkan efisiensi operasional. Pembelian alat baru atau penambahan teknisi mesin diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan menjaga kelancaran operasi bongkar muatan di pelabuhan Tanjung Wangi.

Faktor Penghambat Alat Bongkar Muat

Kerusakan alat *mobile crane* karena sering digunakan dan melebihi standar swl 25 ton pada alat *mobile crane* yang sudah 2 kali mengalami kerusakan pada mesin. PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi memang kurang dalam hal perawatan alat secara rutin, tidak adanya alat cadangan *mobile crane* untuk mengatasi sewaktu - waktu kerusakan alat *mobile crane*.

Faktor yang menghambat bongkar muat *General Cargo* yaitu kerusakan alat *mobile crane* disebabkan karena sering digunakan dan melebihi standar swl 25 ton, kurangnya perawatan alat tersebut mengakibatkan *mobile crane* mengalami kerusakan dan tidak adanya alat cadangan untuk alat *mobile crane*. Kurangnya perawatan yang rutin dan berkala akibatnya *mobile crane* sudah 2 kali mengalami kerusakan pada mesin saat bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container*. Pada saat melakukan kegiatan

bongkar muat *General Cargo* barang *material offshore* dan *container* terjadi penghambatan dalam proses kegiatan bongkar muat, yang disebabkan alat *mobile crane* mengalami kerusakan karena sering digunakan dan melebihi standar swl 25 ton. Kerusakan pada *mobile crane* dikarenakan bongkar muat menggunakan *mobile crane* terlalu sering digunakan sehingga mengalami kerusakan dan melebihi swl 25 ton. Dampak dari kerusakan *mobile crane* berpengaruh pada bongkar muat kapal lain ataupun kapal *General Cargo* sendiri yang harus menunggu selesai bongkar muat kapal yang sandar terlebih dahulu. Penyebab utama dari kerusakan *mobile crane* adalah karena sering digunakan dan melebihi standar swl 25 ton.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan beberapa temuan mengenai faktor penghambat alat bongkar muat di pelabuhan Tanjung Wangi. Berikut faktor penghambat bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Wangi :

- 1) Kerusakan *Mobile Crane*: Kerusakan mekanis pada *Mobile Crane* merupakan faktor utama yang menghambat penanganan *cargo*.
- 2) Kurangnya Pemeliharaan: Salah satu penyebab kerusakan adalah kurangnya pemeliharaan teratur dan berkala. Tidak adanya pemeliharaan yang dijadwalkan dan kurangnya ketersediaan suku cadang adalah contohnya.
- 3) Tidak Ada Teknisi atau Suku Cadang: Memiliki teknisi dan suku cadang yang tersedia sangat penting untuk menangani kerusakan mekanis. Namun, Pelabuhan Tanjung Wangi tidak memilikinya, yang membuat masalah menjadi lebih sulit.
- 4) Ketersediaan Suku Cadang: Pentingnya memiliki suku cadang tersedia untuk mengatasi kerusakan. Namun, kerusakan tidak dapat diperbaiki dengan cepat karena Pelabuhan Tanjung Wangi tidak memiliki suku cadang untuk *mobile crane*.

Faktor-faktor yang menghambat alat *General Cargo* di Pelabuhan Tanjung Wangi terutama terkait dengan kerusakan alat *mobile crane* yang sering digunakan dan melebihi swl 25 ton, kekurangan perawatan, dan ketersediaan teknisi dan suku cadang. Masalah-masalah ini dapat berdampak signifikan pada pelayanan alat *General Cargo*, termasuk penundaan, peningkatan biaya, dan dampak negatif pada kepuasan pelanggan.

Pengelolaan alat PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi dan perawatannya masih kurang, terutama pada alat *mobile crane*. Sehingga perusahaan PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi harus membeli alat cadangan terutama *mobile crane*, atau menambah pekerja teknisi mesin. PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi harus melakukan perawatan yang berkala pada alat *mobile crane*, dan juga harus sedia atau membeli alat cadangan terutama *mobile crane* untuk menggantikan alat yang mengalami kerusakan atau menambah pekerja teknisi mesin.

Upaya penanganan saat terjadi kendala atau kerusakan alat *mobile crane* dalam kelancaran kegiatan operasional *General Cargo*. Terdapat upaya – upaya yang dilakukan pada saat terjadi kendala atau kerusakan alat *mobile crane* di Pelabuhan Tanjung Wangi guna meningkatkan kelancaran kegiatan operasional *General Cargo*. Berikut upaya yang dilakukan:

- 1) Pemeliharaan Rutin: Pemeliharaan rutin sangat penting untuk mencegah kerusakan. Mereka menyarankan PT. Pelindo Multi Terminal Cabang Tanjung Wangi untuk menjaga operasi *mobile crane* optimal dengan melakukan perawatan rutin.
- 2) Suku Cadang: Pentingnya memiliki suku cadang yang tersedia untuk mengatasi kerusakan. Mereka menyarankan agar pelabuhan membeli suku cadang untuk mengurangi waktu henti.

- 3) Teknisi Tambahan: Menambah teknisi atau mekanik ke tim pelabuhan akan membantu mengatasi kerusakan dengan cepat dan memastikan bahwa *mobile crane* dapat beroperasi.
- 4) *Mobile Crane* baru: Menggantikan *crane* yang sudah ada, yang telah mengalami dua kali kerusakan, dengan *mobile crane* baru.
- 5) Meningkatkan Manajemen Pelabuhan: Manajemen pelabuhan harus ditingkatkan untuk memastikan bahwa peralatan tetap dalam kondisi baik dan dioperasikan dengan baik.

Pelabuhan Tanjung Wangi berusaha untuk mengatasi masalah kerusakan *mobile crane* dengan melakukan pemeliharaan rutin, membeli suku cadang, mempekerjakan lebih banyak teknisi, dan mempertimbangkan untuk membeli *mobile crane* baru. Pelabuhan dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu henti dengan cara ini, meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing mereka.

KESIMPULAN

- 1) PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi berupaya memastikan operasional alat bongkar muat yang optimal dan memenuhi standar keamanan serta keandalan. Melalui pelaksanaan prosedur pemeliharaan yang ketat dan rutin, perusahaan ini berhasil meningkatkan keandalan alat dan mengurangi risiko kerusakan. Kepatuhan terhadap prosedur pemeliharaan juga mendukung kelancaran dan efisiensi operasional dalam bongkar muat *General Cargo* di pelabuhan Tanjung Wangi. Hal ini menunjukkan komitmen perusahaan untuk menjaga kualitas dan performa alat bongkar muat demi menjamin pelayanan yang terbaik bagi para pengguna pelabuhan. PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi juga perlu meningkatkan pengelolaan dan perawatan alat, khususnya *mobile crane* yang telah mengalami kerusakan sebanyak 2 kali selama kegiatan bongkar muat *General Cargo*. Perusahaan harus membeli alat cadangan, khususnya *mobile crane*.
- 2) PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi mengalami hambatan dalam bongkar muat *General Cargo* akibat kerusakan *mobile crane* sering karena sering digunakan dan kelebihan standar swl 25 ton. Hal ini disebabkan oleh kurangnya perawatan rutin dan berkala terhadap alat tersebut. Selain itu, tidak adanya alat cadangan *mobile crane* memperparah masalah ketika terjadi kerusakan. Kondisi ini telah menyebabkan *mobile crane* mengalami kerusakan sebanyak 2 kali, yang pada gilirannya mengganggu operasional bongkar muat, terutama untuk barang *material offshore* dan *container*. Beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas pelayanan meliputi perawatan alat, dan manajemen waktu yang efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan melakukan perawatan rutin dan memberikan pengarahan yang tepat kepada tenaga kerja, proses bongkar muat dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu tunggu kapal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar – besarnya kepada tim jurnal Aman Jaya, editor dan reviewer yang telah membantu dalam penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- a. Agus Setiono, B. (2013). Efektifitas Bongkar Muat Petikemas Terhadap Kelancaran Arus Barang di PT. Nilam Port Terminal Indonesia (NPTI) Cabang Tanjung Perak Surabaya.
- b. Alwi Rachmadani (2018). Sitem Pelayanan Jasa Kapal di PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Tanjung Emas Semarang.
- c. ANGGA, A. R. (2018). Sistem Pelayanan Jasa Kapal Di Pt. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Emas Semarang. Karya Tulis.
- d. Ambarwati, R., & Rumah, P. P. (2021). *Manajemen Operasional dan Implementasi dalam Industri*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
- e. Creswell, John W. dan Creswell, J. David. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative and Mix Methode Aproaches*. Fifth Edition. California: SAGE Publications
- f. Faradila, O. (2021). Kualitas Pelayanan Pada Konsumen (Survey Pada Konsumen Kedai Sate Taichan Anggun Lestari). *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(1), 11-21.
- g. Fendy, N. A. U. (2023). Optimalisasi Bongkar Muat Guna Tercapainya *Loading Rate Di MV. Grand Royal Express* (Doctoral Dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).
- h. Gilang, A. P. (2020). *Marine Operating System (Mos)* Untuk Meningkatkan Pelayanan Pemanduan Dan Penundaan Kapal Di Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta.
- i. Hidayat, S. (2022). Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Penyeberangan Pada Pelabuhan PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Ujung Surabaya. *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial*, 6(1), 87-107. <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v6i1.4562>
- j. Kusuma, N. W., Setiono, B. A., & Poli, S. (2018). Pengaruh Kualitas Pelayanan Jasa Pemanduan Terhadap Kepuasan Pelanggan di PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 6(1), 41-51.
- k. Kristanto, H., Tamsi, T., & Cuandra, F. (2022). Penerapan Manajemen Operasional dalam Meningkatkan Kinerja di Apple, Inc. *YUME: Journal of Management*, 5(3), 84-96.
- l. Kegiatan Usaha PT. Pelabuhan Indonesia Pasca Lahirnya Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Dalam Perspektif Hukum Persaingan Usaha oleh : Muhammad Annas.
- m. Masengi, E. E., Lumingkewas, E., & Supit, B. F. (2023). Implementasi Kebijakan Sertifikasi Guru Dalam Meningkatkan Kinerja Guru Di SMA Negeri 2 Tondano. *Academy of Education Journal*, 14(2), 1084-1095.
- n. NOVA, K. (2023). Optimalisasi Pelayanan Jasa Bongkar Muat Petikemas Di PT. Masaji Tatanan *Kontainer* Indonesia (Doctoral Dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).
- o. Najmuddin, S. (2019). Prosedur Dan Pelaksanaan *Clearance In Dan Clearance Out KM. Express Bahari 8E* Dan Fungsi Pengawasan Kantor Unit Pelaksana Teknis Kelas Iii Bawean-Gresik.
- p. Praditya, V. D. (2020). Perbandingan Produksi Produk X Sebelum Dan Saat Pandemi Corona Dengan Menggunakan Simulasi Komputer Di PT. X (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- q. Purwanto, F. X., & Munir, T. M. (2012). Optimalisasi Stuffing Dalam Terhadap

Taufiqi M.A, Setiono A.B & Hidayat S. Optimalisasi Alat Bongkar Muat Dalam Kelancaran Kegiatan Operasional General Cargo PT. Pelindo Multi Terminal Branch Tanjung Wangi.

- Kelancaran Pemuatan Peti Kemas Ke Kapal Di Depo Peti Kemas Tanjung Tembaga PT. Meratus Line Surabaya.
- r. Rahul, M., & Pattisinai, A. R. (2023). Simulasi Pelayanan Bongkar Muat Kapal *General Cargo* Non Petikemas Untuk Optimalisasi Kinerja Penggunaan Fasilitas Pada Terminal Mirah. *Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi*, 1(3 (Desember)), 338-348.
 - s. Rhescal, F. (2019). Prosedur Kedatangan Dan Keberangkatan Kapal Di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
 - t. Reza, M. (2022). Keterlambatan Pemuatan *Mill Scale* Dari Lapangan Penimbunan Ke Kapal MV. *Wan Hong* Di Pelabuhan Pelindo Ciwandan (*Doctoral Dissertation*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).
 - u. Satria, A. N. (2021). Analisis Kebocoran *Emergency Shut Down Valve* Pada Proses Bongkar Muat Di MT. *Ihsan 1* (*Doctoral dissertation*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).
 - v. Tanti, M. A., & Hidayat, S. (2018). System Analysis On Hire and Off Hire in Charter Tugs Boat Againts the PT. Pelindo Marine Service Vessel Operations Service Division Branch Of Tanjung Perak Surabaya. *JURNAL APLIKASI PELAYARAN DAN KEPELABUHANAN*, 8(2), 141–155. <https://doi.org/10.30649/japk.v8i2.50>
 - w. Wijaya, S. A., & Purwiyanto, D. (2018). Evaluasi Kinerja Layanan Pengeluaran Petikemas Impor di PT. Terminal Petikemas Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 8(2), 156-165.
 - x. Website: <https://repository.widyatama.ac.id/server/api/core/bitstreams/aee09540-85ac-4e85-a67f-5baff3b3136c/content>
 - y. Website : <https://portagent.wordpress.com/alat-bongkar-muat-di-pelabuhan/>