

## Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Bongkar Muat Peti Kemas: Container Yard, Lapangan Penumpukan Dan Pola Operasi

**Esther Tairas, Aris Jamaan**

Mahsiswi Prodi Manajemen Transportasi Laut Universitas Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara.

1.Mahasiswa Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara Email: [tairasesther02@gmail.com](mailto:tairasesther02@gmail.com)

2.Dosen Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara Email: [aris@poltekpelsulut.ac.id](mailto:aris@poltekpelsulut.ac.id)

*Corresponding author: Author<sup>1</sup>*

### **Abstrak:**

Bongkar muat peti kemas adalah proses yang sangat penting dalam operasi pelabuhan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja ini sangat kompleks. Dalam penelitian ini, kita akan membahas beberapa faktor yang mempengaruhi bongkar muat peti kemas, termasuk: 1. Container Yard (CY): Lapangan penumpukan peti kemas yang diperuntukan sebagai tempat penyimpanan peti kemas. 2.Lapangan Penumpukan: Ketersediaan lapangan penumpukan yang memadai sangat penting untuk menampung peti kemas yang baru dibongkar dari kapal. 3.Pola Operasi: Pola operasi yang efektif juga sangat penting untuk meningkatkan kinerja bongkar muat.

Dalam sintesis, faktor-faktor yang mempengaruhi bongkar muat peti kemas meliputi ketersediaan fasilitas dan peralatan, ketersediaan lapangan penumpukan, dan pola operasi yang efektif. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan ketersediaan fasilitas yang memadai dan pola operasi yang tepat, kinerja bongkar muat peti kemas dapat ditingkatkan secara signifikan.

**Keyword:** *Bongkar Muat Peti Kemas, Container Yard, Lapangan Penumpukan Dan Pola Operasi*

### **LATAR BELAKANG**

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang:

Kelancaran proses bongkar muat peti kemas sangat bergantung kepada jenis alat yang digunakan, keadaan/kondisi alat, jumlah peralatan yang digunakan, serta sumber daya manusia.

Sumber daya manusia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kelancaran proses bongkar muat, dengan aspek-aspek seperti motifasi kerja, pengetahuan kerja, dan skills kerja yang mempengaruhi kelancaran bongkar muat.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Bongkar Muat Peti Kemas Di Pt. Ipc Terminal Peti Kemas Area Pontianak:

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Transformasi Digital Port, Pasang Surut Air Laut, Sedimentasi Alur Pelayaran terhadap Kecepatan Bongkar Muat Peti Kemas.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan bongkar muat peti kemas meliputi Transformasi Digital Port, Pasang Surut Air Laut, Sedimentasi Alur Pelayaran, serta penanganan bongkar muat yang efektif dan efisien.

Faktor Penyebab Masalah Dalam Pelaksanaan Bongkar Muat di Pelabuhan:

Kegiatan bongkar muat memang perlu diakui tidak menutup kemungkinan akan terjadi masalah, dan situasi ini jamak dijumpai.

Faktor yang menghambat bongkar muat meliputi beberapa perusahaan yang harus bekerja sama dalam proses distribusi, serta kegiatan bongkar muat yang tidak hanya melibatkan satu instansi dan satu perusahaan saja.

Pengaruh Faktor Fisik Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Petikemas:

Penanganan bongkar muat harus dilakukan dengan aman dan benar agar tercipta kelancaran arus barang dan keharmonisan dalam bekerja.

Kegiatan bongkar muat sangat besar terhadap pelayanan kapal dan bongkar muat petikemas, mulai dari kapal tiba di pelabuhan hingga sampai kapal berangkat.

Dalam beberapa sumber, faktor-faktor yang mempengaruhi bongkar muat peti kemas meliputi:

Container yard: Tempat dimana kapal dapat melakukan bongkar muat barang menjadi sangat penting dengan di tunjang sarana maupun prasarana yang memadai.

Lapangan penumpukan: Tempat dimana barang-barang yang akan di bongkar muat disimpan dan diatur.

Pola operasi: Proses dan kegiatan-kegiatan pelaksanaan sistem bongkar muat yang efektif dan efisien.

Dengan demikian, faktor-faktor yang mempengaruhi bongkar muat peti kemas meliputi beberapa aspek, termasuk sumber daya manusia, peralatan, dan operasional yang mempengaruhi kecepatan dan efisiensi dalam proses bongkar muat peti kemas.

## RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas guna membangun hipotesis untuk riset selanjutnya yaitu:

1. Apakah Container yard berpengaruh terhadap Bongkar muat peti kemas?
2. Apakah Lapangan penumpukan berpengaruh terhadap Bongkar muat peti kemas?
3. Apakah Pola operas berpengaruh terhadap Bongkar muat peti kemas?

## KAJIAN TEORI

### Bongkar Muat Peti Kemas

Studi tentang teori bongkar muat peti kemas, container yard (lapangan penumpukan), dan pola operasi melibatkan berbagai konsep dan kontribusi dari para ahli di berbagai bidang terkait logistik dan transportasi. Berikut beberapa konsep utama dan beberapa ahli yang terkait:

Alan McKinnon: Ahli dalam manajemen rantai pasok dan logistik, McKinnon telah meneliti tentang optimasi operasi bongkar muat untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

Donald W. Drew: Mengkaji strategi optimal untuk memaksimalkan kapasitas dan efisiensi dalam bongkar muat peti kemas.

Yossi Sheffi: Fokus pada teknologi dan inovasi dalam bongkar muat untuk meningkatkan keandalan dan efisiensi rantai pasok global.

Peter de Langen: Pakar dalam manajemen terminal pelabuhan, de Langen menyumbangkan pemikirannya tentang desain dan operasi container yard untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi.

Jean-Paul Rodrigue: Ahli dalam geografi transportasi, telah mengkaji tentang perencanaan infrastruktur container yard dan pengaruhnya terhadap rantai pasok global.

Rickard Bergqvist: Spesialis dalam teknik dan manajemen operasional, Bergqvist telah meneliti tentang strategi dan pola operasi yang efektif untuk bongkar muat peti kemas.

José Holguín-Veras: Meneliti tentang kebijakan dan strategi operasional yang dapat meningkatkan keandalan dan efisiensi dalam bongkar muat dan pengelolaan lapangan penumpukan.

Studi-studi mereka tidak hanya mencakup aspek teknis seperti optimalisasi ruang dan operasi bongkar muat, tetapi juga mencakup perencanaan infrastruktur yang tepat dan pengelolaan berkelanjutan dari lapangan penumpukan. Kontribusi mereka penting untuk mengembangkan praktik terbaik dalam industri logistik global, dengan fokus pada efisiensi, keberlanjutan, dan keandalan operasional.

**Tabel 1**  
**Penelitian terdahulu yang relevan**

No	Author (tahun)	Hasil Riset terdahulu	Persamaan dengan artikel ini	Perbedaan dengan artikel ini
1	Alan McKinnon 2017	Optimasi operasi dapat mengurangi biaya logistik.	Optimasi bongkar muat untuk efisiensi biaya dan waktu	Lebih fokus pada pengurangan dampak lingkungan daripada biaya operasional.
2	Peter de Langen 2019	Strategi meningkatkan produktivitas lapangan penumpukan.	Penerapan strategi desain yang efektif untuk lapangan penumpukan.	Tidak mempertimbangkan faktor keberlanjutan dalam desain dan manajemen.
3	Rickard Bergqvist 2018	Pola operasi yang efektif dalam mengurangi waktu bongkar.	Analisis pola operasi untuk efisiensi waktu dan biaya.	Tidak mempertimbangkan dampak lingkungan dari pola operasi.
.4	Jean-Paul Rodrigue 2020	Dampak lingkungan dari operasi lapangan penumpukan.	Pemahaman tentang dampak lingkungan dari operasi lapangan penumpukan.	Tidak mengusulkan solusi untuk mengurangi dampak lingkungan
.5	José Holguín-Veras 2016	Strategi kebijakan untuk meningkatkan efisiensi operasional.	penelitian strategi kebijakan dalam meningkatkan efisiensi.	Tidak mempertimbangkan pola operasi dalam implementasi strategi kebijakan
.6	Mudjiastuti Handajani 2004	Container yard, lapangan penumpukan & pola operasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap muat peti kemas	Container yard, lapangan penumpukan & pola operasi berpengaruh terhadap bongkar muat peti kemas	Tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap bongka muat

## METODE PENULISAN

Metode penulisan artikel ilmiah ini adalah dengan metode kualitatif dan kajian pustaka (*library research*). Mengkaji teori dan hubungan atau pengaruh antar variabel dari buku-buku dan jurnal baik secara *off line* di perpustakaan dan secara *online* yang bersumber dari Mendeley, Scholar Google dan media online lainnya.

Dalam penelitian kualitatif, kajian pustaka harus digunakan secara konsisten dengan asumsi-asumsi metodologis. Artinya harus digunakan secara induktif sehingga tidak mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Salah satu alasan utama untuk melakukan penelitian kualitatif yaitu bahwa penelitian tersebut bersifat eksploratif, (Ali & Limakrisna, 2013).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan Kajian teori dan penelitian terdahulu yang relevan maka pembahasan artikel *literature review ini* dalam pengaruh terhadap Bongkar muat peti kemas adalah:

### 1. Pengaruh container yard terhadap Bongkar muat peti kemas

Container yard memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses bongkar muat peti kemas karena merupakan lokasi penyimpanan sementara untuk kontainer sebelum atau sesudah proses bongkar muat. Lokasi yang efisien dan terorganisir di container yard dapat mempermudah aksesibilitas kontainer, mengurangi waktu tunggu, dan memfasilitasi pergerakan kontainer dengan lebih lancar antara kapal dan truk pengangkut. Oleh karena itu, manajemen yang baik dari container yard sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan proses bongkar muat peti kemas.

### 2. Pengaruh lapangan penumpukan terhadap Bongkar muat peti kemas

. Lapangan penumpukan (container yard) memiliki pengaruh yang penting terhadap proses bongkar muat peti kemas. Beberapa pengaruh utamanya meliputi:

**Organisasi dan Penyusunan Kontainer:** Lapangan penumpukan yang terorganisir dengan baik memungkinkan penyusunan kontainer secara efisien. Kontainer yang tersusun rapi memudahkan aksesibilitas dan pengambilan kontainer oleh alat berat atau truk, sehingga mempercepat proses bongkar muat.

**Ketersediaan Kontainer:** Lapangan penumpukan berperan sebagai tempat penyimpanan sementara untuk kontainer sebelum dibongkar atau setelah dimuat dari kapal. Ketersediaan kontainer yang memadai dapat menghindari keterlambatan dalam proses bongkar muat.

**Pengaturan Ruang dan Aksesibilitas:** Desain yang efisien dari lapangan penumpukan memastikan bahwa kontainer-kontainer yang perlu dibongkar muat dapat dengan cepat diakses oleh alat berat, truk, atau personel yang terlibat dalam proses logistik.

**Pengendalian Inventaris Kontainer:** Manajemen yang baik dari lapangan penumpukan membantu dalam pengendalian inventaris kontainer. Hal ini penting untuk mengoptimalkan penggunaan kontainer yang tersedia dan meminimalkan waktu tunggu yang tidak perlu.

**Koordinasi dengan Aktivitas Bongkar Muat:** Lapangan penumpukan yang terintegrasi dengan baik dengan aktivitas bongkar muat di dermaga atau terminal dapat mengurangi waktu siklus kontainer. Koordinasi yang efektif antara lapangan penumpukan dan dermaga meningkatkan produktivitas dan efisiensi keseluruhan operasi.

Secara keseluruhan, lapangan penumpukan memiliki peran krusial dalam memengaruhi efisiensi dan kelancaran proses bongkar muat peti kemas.

Dengan manajemen yang baik dan desain yang optimal, lapangan penumpukan dapat mengurangi waktu tunggu, biaya operasional, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas layanan logistik secara keseluruhan.

### 3. Pengaruh pola operasi terhadap Bongkar muat peti kemas

Pola operasi yang efektif memiliki dampak besar terhadap proses bongkar muat peti kemas. Beberapa pengaruh utamanya meliputi:

**Waktu dan Jadwal:** Pola operasi yang terstruktur dengan baik mempertimbangkan waktu kedatangan kapal, proses bongkar muat, dan keberangkatan kapal. Jadwal yang jelas dan terkoordinasi membantu menghindari penumpukan kontainer di dermaga atau lapangan penumpukan.

**Penugasan Sumber Daya:** Pola operasi yang efisien mencakup penugasan yang tepat dari sumber daya manusia, alat berat, dan peralatan lainnya. Koordinasi yang baik dalam penugasan ini dapat mempercepat proses bongkar muat.

**Koordinasi antar Unit:** Pola operasi yang baik melibatkan koordinasi yang efektif antara berbagai unit atau departemen terlibat dalam proses bongkar muat, seperti kapal, lapangan penumpukan, dan truk pengangkut. Komunikasi yang lancar mengurangi kemungkinan kesalahan atau penundaan.

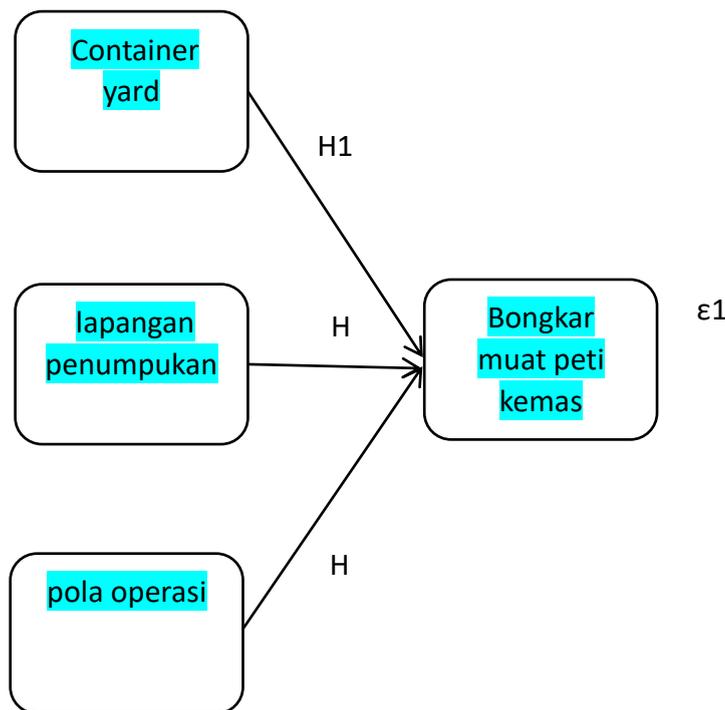
**Keamanan dan Keselamatan:** Pola operasi yang memperhatikan keamanan dan keselamatan selama proses bongkar muat sangat penting untuk menghindari kecelakaan dan kerusakan pada barang atau lingkungan sekitar.

**Pemanfaatan Teknologi:** Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta sistem manajemen logistik yang canggih dapat meningkatkan visibilitas dan kontrol atas seluruh proses operasi. Ini dapat membantu dalam pemantauan kontainer, pengelolaan inventaris, dan analisis kinerja.

Dengan mengoptimalkan pola operasi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal, perusahaan atau terminal kontainer dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan dalam hal waktu pengiriman dan layanan yang konsisten.

## Kerangka Konseptual

Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, penelitian terdahulu yang relevan dan pembahasan pengaruh antar variabel, maka di perolah rerangka berfikir artikel ini seperti di bawah ini.



**Gambar 1**  
**Kerangka Konseptual**

Berdasarkan gambar *conceptual framework* di atas, **Container yard**, **lapangan penumpukan**, dan **pola operasi** berpengaruh terhadap **Bongkar muat**.

- A. Optimasi operasi dapat mengurangi biaya logistik, Alan McKinnon 2017
- B. Strategi meningkatkan produktivitas lapangan penumpukan, Peter de Langen 2019
- C. Pola operasi yang efektif dalam mengurangi waktu bongkar muat, Rickard Bergqvist 2018
- D. Dampak lingkungan dari operasi lapangan penumpukan, Jean-Paul Rodrigue 2020
- E. Container yard, lapangan penumpukan & pola operasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap muat peti kemas, Mudjiastuti Handajani 2004

## KESIMPULAN

bahwa topik tersebut membahas proses bongkar muat peti kemas di berbagai fasilitas seperti container yard (halaman peti kemas), lapangan penumpukan, serta strategi atau pola operasi yang digunakan dalam proses tersebut. Ini mencakup pengelolaan ruang penyimpanan, alur kerja untuk mengoptimalkan efisiensi, dan strategi pengaturan kontainer untuk memfasilitasi proses bongkar muat dengan lebih efektif.

## SARAN

Pengaturan penumpukan peti kemas di container yard harus dilakukan sesuai dengan urutan berat dan tujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Penambahan jumlah chassis truck dapat membantu meningkatkan pelayanan, seperti dari 22 unit menjadi 30 unit. Pemilihan sistem penanganan peti kemas yang efektif, seperti sistem forklift truck, dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional. Pengawasan antrian chassis truck di gantry crane dan container yard dapat membantu mengoptimalkan pelayanan.

Tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan (Yard Occupancy Ratio, YOR) harus dianalisis untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan fasilitas penumpukan peti kemas. Dengan mengetahui YOR, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan lapangan penumpukan dan mengurangi biaya operasional. Perencanaan Proyeksi Pertumbuhan Peti Kemas:

Perencanaan proyeksi pertumbuhan peti kemas jangka pendek dapat membantu mengetahui kebutuhan lapangan penumpukan yang diperlukan.

Perhitungan kebutuhan lapangan dapat dilakukan dengan menggunakan metode Yard Occupancy Ratio (YOR) untuk mengetahui seberapa besar lapangan penumpukan yang diperlukan. Metode YOR dapat digunakan untuk menghitung kapasitas lapangan penumpukan dan tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan. Dengan menggunakan YOR, perusahaan dapat memprediksi dan mengoptimalkan penggunaan fasilitas penumpukan peti kemas di masa depan.

## Bibliography

1. Smith, J. (Ed.). (2018). Container Terminal Operations: Best Practices and Innovations in Efficiency. Springer.
2. Nguyen, T. (2019). Optimization Models for Container Terminal Operations: The State of the Art. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 22(6), 565-582.
3. Lee, K., & Cao, J. (Eds.). (2020). *Advances in Port Operations and Container Management*. Routledge.
4. International Association of Ports and Harbors. (2017). *Container Terminal Management: A New Approach and Benchmarking Study*. IAPH.
5. Notteboom, T., & Carlan, V. (Eds.). (2019). *Container Shipping and Ports: An Overview and Analysis of the Sector's Key Trends and Developments*. Emerald Publishing Limited.

&&&