



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 4190-4200

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Peningkatan Produktivitas TKBM Pelayaran Dengan Penerapan Sistem Manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru

Miko Sopriono<sup>1</sup>, Merry Safrina<sup>2</sup>, Sarifuddin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga dan Kepelabuhan, Universitas Sanz Magnatya Palembang

<sup>1</sup>msopriono@gmail.com, <sup>2</sup>merrysafrina@gmail.com, <sup>3</sup>sarifuddin@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap peningkatan produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Boom Baru Palembang. Metode penelitian dilakukan secara kualitatif melalui wawancara dengan sepuluh responden dari berbagai jabatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas TKBM sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor risiko K3 seperti ketidakdisiplinan penggunaan APD, tekanan kerja, kurangnya pelatihan berbasis simulasi, keterbatasan fasilitas keselamatan, serta lemahnya pengawasan. Penerapan sistem K3 secara terstruktur, melalui pelatihan rutin, pengawasan internal, dan komunikasi manajemen-pekerja, terbukti mampu menurunkan angka kecelakaan kerja dan meningkatkan efisiensi kerja. Namun demikian, efektivitas sistem ini masih dihadapkan pada tantangan seperti rendahnya budaya keselamatan, keterbatasan tenaga pengawas, fasilitas yang belum memadai, serta hambatan komunikasi. Rekomendasi perbaikan meliputi peningkatan anggaran K3, pelatihan berbasis kompetensi, digitalisasi sistem pengawasan, serta penguatan budaya keselamatan di lingkungan kerja. Penerapan K3 yang efektif dan partisipatif dapat menjadi strategi utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan produktif bagi TKBM pelayaran di pelabuhan.

*Kata kunci:* Sistem Manajemen K3, Produktivitas, TKBM, Pelabuhan Boom Baru, Keselamatan Kerja

### 1. Latar Belakang

Pelabuhan merupakan salah satu simpul penting dalam rantai logistik nasional yang berperan vital dalam menunjang kegiatan perdagangan, distribusi barang, serta mobalitas orang antar wilayah. tenaga kerja bongkar muat (TKBM) merupakan komponen penting dalam operasional pelabuhan, khususnya dalam kegiatan pelayaran yang melibatkan proses bongkar dan muat barang dari dan ke kapal. Efektivitas dan efisiensi kerja TKBM sangat mempengaruhi kelancaran logistik serta produktivitas pelabuhan secara keseluruhan. Dalam dunia pelayaran yang semakin kompetitif, produktivitas TKBM menjadi indikator utama dalam mengukur kinerja pelabuhan.

Namun, aktivitas bongkar muat identik dengan pekerjaan berat dan berisiko tinggi. Lingkungan kerja di pelabuhan sering kali menghadirkan potensi bahaya seperti kecelakaan kerja, kelelahan fisik, hingga paparan terhadap cuaca ekstrem dan penggunaan alat berat. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, tetapi juga dapat menurunkan produktivitas kerja akibat tingginya tingkat kecelakaan dan absensi.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) menjadi salah satu solusi yang efektif. Sistem ini bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat melalui identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian yang sistematis terhadap potensi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penerapan SMK3 secara konsisten akan mendorong budaya kerja yang lebih disiplin, meningkatkan kesadaran terhadap keselamatan, meminimalisir gangguan operasional akibat insiden kerja. Dalam konteks TKBM pelayaran, penerapan sistem manajemen K3 tidak hanya memberikan perlindungan bagi pekerja, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan produktivitas. Tenaga kerja yang bekerja dalam kondisi aman dan sehat cenderung lebih fokus, efisien, dan termotivasi, yang pada akhirnya meningkatkan output kerja serta mempercepat proses bongkar muat kapal.

Selain itu, penerapan SMK3 juga sejalan dengan regulasi nasional, seperti undang-undang No.1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja dan peraturan pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan SMK3. hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan kewajiban hukum sekaligus kebutuhan strategis bagi pelabuhan yang ingin meningkatkan daya saingnya.

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa menerapkan sistem manajemen K3 merupakan langka yang tepat dan penting untuk meningkatkan produktivitas TKBM dalam kegiatan pelayaran. Perlu adanya komitmen dari seluruh pihak terkait untuk mengimplementasikan sistem ini secara terstruktur dan berkelanjutan agar tercipta lingkungan kerja yang aman, efisien, dan produktif.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja di lingkungan pelabuhan. Santoso dan Wijaya (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen K3 Terhadap Produktivitas Pekerja di Pelabuhan” menemukan bahwa penerapan sistem manajemen K3 secara positif berdampak pada peningkatan produktivitas pekerja. Mereka menekankan pentingnya pelatihan dan pengawasan sebagai faktor utama dalam menunjang kinerja pekerja.

Selanjutnya, Hadi dan Nugroho (2021) melalui studi “Evaluasi Sistem Manajemen K3 dan Dampaknya Terhadap Produktivitas di Pelabuhan XYZ” menyimpulkan bahwa pelaksanaan sistem manajemen K3 yang baik mampu meningkatkan produktivitas dalam kegiatan bongkar muat. Pengawasan yang konsisten serta pelatihan rutin terbukti efektif dalam menurunkan angka kecelakaan kerja.

Sejalan dengan hasil tersebut, Putra dan Prabowo (2022) dalam penelitiannya “Penerapan K3 dalam Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan” menyatakan bahwa penerapan K3 yang terstruktur secara signifikan berkontribusi terhadap efisiensi kerja dan pengurangan risiko kecelakaan. Mereka menegaskan adanya hubungan kuat antara efektivitas sistem K3 dengan peningkatan produktivitas kerja TKBM. Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi K3 yang optimal tidak hanya melindungi pekerja, tetapi juga memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kinerja operasional pelabuhan.

Menurut kurniawan & Mansyur (2024) meneliti bahwa tantangan dan kesadaran karyawan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap penerapan K3 di PT Telkom Akses Semarang—yang berarti ketika karyawan menyadari pentingnya keselamatan, tingkat pelaksanaan K3 juga meningkat secara nyata.

Menurut Anatasya et al. (2024) menemukan bahwa penerapan K3 di perseroan terbatas merupakan hak pekerja sekaligus kewajiban perusahaan berdasarkan UU 13/2003, dan pengaturannya bertujuan melindungi pekerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin lebih mengetahui salah satu permasalahan tentang peningkatan produktivitas TKBM. Dengan demikian penulis tertarik untuk mengambil judul tentang : “Peningkatan produktivitas TKBM pelayaran dengan penerapan sistem manajemen K3 di pelabuhan boom baru”.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif-analitik, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai penerapan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta dampaknya terhadap produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Boom Baru. Pendekatan kualitatif dipilih karena fokus pada makna, pemahaman, dan interpretasi terhadap fenomena sosial yang kompleks melalui interaksi langsung antara peneliti dan subjek penelitian.

Desain deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis situasi faktual dan karakteristik dari penerapan K3 di lingkungan kerja TKBM. Komponen analitik bertujuan menginterpretasikan makna hubungan antara praktik K3 dan tingkat produktivitas kerja berdasarkan perspektif para pelaku langsung di lapangan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyelami pandangan, pengalaman, dan persepsi subjektif yang mungkin tidak dapat diungkapkan melalui metode kuantitatif.

Penelitian ini tidak bertujuan mengukur variabel secara statistik, melainkan menekankan pada pendalaman makna, pola perilaku, dan pengalaman subjektif dari narasumber yang terlibat langsung dalam aktivitas bongkar muat di pelabuhan. Oleh karena itu, proses pengumpulan dan analisis data dilakukan secara berlapis dan iteratif, dengan memperhatikan konteks sosial dan budaya kerja setempat. Peneliti menggunakan data naratif untuk mengidentifikasi tema-tema utama, perasaan, dan interpretasi yang muncul dari pengalaman para pekerja.

### 2.1. Tahapan Metode Penelitian

Peneliti menentukan fokus studi pada penerapan sistem manajemen K3 serta persepsi dan pengalaman para TKBM terkait produktivitas kerja mereka dalam konteks pelabuhan. Fokus ini juga mencakup identifikasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi K3 dan dampaknya terhadap keselamatan dan kinerja operasional pelabuhan. Peneliti akan memilih responden yang mewakili beragam perspektif untuk mendapatkan pandangan yang lebih komprehensif mengenai penerapan sistem K3.

Data yang diperoleh dari wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumen terkait akan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi pola-pola, tema utama, dan makna mendalam dari narasi yang muncul dalam wawancara dan observasi. Analisis ini memungkinkan peneliti

untuk menemukan hubungan antara pengalaman pekerja dengan penerapan K3 dan dampaknya terhadap produktivitas.

Triangulasi sumber dan teknik akan digunakan untuk menjaga validitas data. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dengan data observasi dan laporan tertulis, sementara triangulasi teknik dilakukan dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data untuk memperoleh gambaran yang lebih holistik mengenai fenomena yang diteliti.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, peneliti akan menarik kesimpulan mengenai efektivitas penerapan sistem manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru. Kesimpulan ini akan mencakup sejauh mana sistem K3 mempengaruhi produktivitas TKBM serta tantangan dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Peneliti juga akan memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem manajemen K3 guna meningkatkan produktivitas TKBM secara berkelanjutan, serta meningkatkan keselamatan kerja di pelabuhan.

## 2.2. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini akan menggunakan dua jenis data utama, yaitu data primer dan data sekunder, untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang penerapan K3 dan dampaknya terhadap produktivitas TKBM.

### 2.2.1 Data Primer

Wawancara mendalam akan dilakukan dengan berbagai narasumber yang terlibat langsung dalam implementasi K3 di pelabuhan, seperti Kepala K3, Supervisor TKBM, dan sejumlah TKBM. Wawancara bertujuan untuk menggali pengalaman subjektif, pandangan, dan persepsi mereka terkait sistem manajemen K3 dan dampaknya terhadap produktivitas kerja.

Peneliti akan melakukan observasi langsung di lapangan untuk memantau secara langsung bagaimana prosedur K3 diterapkan dalam aktivitas bongkar muat. Observasi ini bertujuan untuk mengevaluasi praktik nyata dari penerapan sistem K3, termasuk penggunaan alat pelindung diri (APD), prosedur keselamatan, pengawasan, dan respons terhadap situasi darurat. Peneliti juga akan mencatat interaksi antara pekerja dan pengawas K3 serta observasi terhadap sikap pekerja dalam mematuhi prosedur keselamatan.

### 2.2.2 Data Sekunder

Peneliti akan mengakses dokumen dan laporan yang diterbitkan oleh Pelabuhan Boom Baru yang berkaitan dengan kinerja dan produktivitas TKBM, serta data kecelakaan atau insiden terkait K3. Laporan ini akan digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai statistik kecelakaan, insiden, dan perkembangan produktivitas setelah penerapan sistem manajemen K3.

Buku, artikel, jurnal ilmiah, dan dokumen terkait sistem manajemen K3 dan produktivitas pekerja akan digunakan untuk mendalami teori-teori dan temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini. Literatur ini akan membantu untuk menghubungkan temuan-temuan penelitian lapangan dengan konsep-konsep yang ada dalam literatur akademik.

## 2.3 Objek Penelitian

Objek penelitian ini meliputi dua aspek utama yang akan dianalisis:

### 1. Sistem Manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru

Peneliti akan menganalisis penerapan sistem manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru dengan fokus pada standar operasional prosedur (SOP), pelaksanaan pelatihan K3, pengawasan keselamatan, serta fasilitas keselamatan yang disediakan. Penelitian ini akan menggali bagaimana penerapan sistem manajemen K3 mempengaruhi keselamatan kerja TKBM dan produktivitas kerja mereka dalam proses bongkar muat. Beberapa aspek yang akan dianalisis meliputi :

#### a. Standar Operasional Prosedur (SOP) K3

Peneliti akan mengevaluasi kejelasan, kesesuaian, dan penerapan SOP K3 di lapangan. Ini mencakup bagaimana prosedur disosialisasikan, dipatuhi, dan diterapkan oleh para pekerja.

#### b. Pelaksanaan Pelatihan K3

Penerapan pelatihan K3 akan dievaluasi untuk menilai sejauh mana pelatihan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman pekerja tentang keselamatan kerja dan penanganan risiko.

### c. Pengawasan dan Evaluasi

Pengawasan terhadap penerapan K3 akan dianalisis, termasuk apakah dilakukan secara rutin dan efektif untuk memastikan keselamatan kerja di lapangan.

### d. Fasilitas Keselamatan

Peneliti juga akan mengevaluasi fasilitas keselamatan yang ada di pelabuhan, seperti alat pelindung diri (APD), dan apakah fasilitas ini memadai untuk memastikan keselamatan pekerja selama bekerja.

## 2. Produktivitas TKBM:

Produktivitas TKBM akan diukur melalui indikator-indikator yang mencakup kecepatan bongkar muat, jumlah muatan yang diproses per jam, ketepatan waktu penyelesaian tugas, dan tingkat kecelakaan yang terjadi selama bekerja. Peneliti akan mengkaji bagaimana penerapan sistem manajemen K3 mempengaruhi produktivitas kerja TKBM dalam hal efisiensi waktu dan kualitas pekerjaan.

### 2.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang akan memberikan gambaran mendalam mengenai penerapan K3 dan dampaknya terhadap produktivitas TKBM. Adapun teknik yang dilakukan yaitu:

#### 1. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan dengan Kepala K3, Supervisor TKBM, dan beberapa TKBM untuk menggali informasi yang lebih mendalam mengenai penerapan K3 di lapangan serta tantangan dan manfaat yang dirasakan.

#### 2. Observasi Langsung

Peneliti akan melakukan observasi langsung terhadap penerapan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam aktivitas bongkar muat di Pelabuhan Boom Baru. Observasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana prosedur K3 diterapkan dalam aktivitas sehari-hari, serta bagaimana hal tersebut mempengaruhi produktivitas kerja Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM).

##### a. Tujuan Observasi Langsung

- 1) Peneliti akan mengamati sejauh mana prosedur keselamatan, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), dilakukan oleh pekerja di lapangan. Ini termasuk memeriksa apakah SOP keselamatan diterapkan secara konsisten di setiap tahap pekerjaan.
- 2) Evaluasi Kepatuhan terhadap SOP K3: Pengamatan akan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh pelabuhan, termasuk penggunaan peralatan pelindung yang sesuai dan pelaksanaan prosedur keselamatan lainnya.
- 3) Pengaruh terhadap Produktivitas TKBM: Peneliti akan mengevaluasi dampak penerapan K3 terhadap kecepatan dan efisiensi dalam penyelesaian tugas bongkar muat. Hal ini akan mengukur seberapa besar penerapan K3 mempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan serta kualitas kerja yang dihasilkan.

##### b. Langkah-langkah Observasi

Peneliti akan menetapkan indikator-indikator utama yang akan diamati selama proses bongkar muat, seperti:

- 1) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) (helm, masker, sarung tangan, sepatu pelindung, dll.).
- 2) Kesesuaian dan keamanan prosedur kerja yang dilakukan oleh pekerja.
- 3) Interaksi antara pekerja dan pengawas K3 (misalnya, apakah pengawas aktif memberikan instruksi atau peringatan).
- 4) Kepatuhan terhadap prosedur keselamatan dalam menangani muatan dan peralatan.
- 5) Keterlibatan pekerja dalam pemantauan keselamatan dan pemeliharaan fasilitas keselamatan.
- 6) Pencatatan Observasi  
Peneliti akan mencatat segala temuan secara sistematis, baik secara kuantitatif (misalnya, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan) maupun kualitatif (misalnya, catatan mengenai perilaku pekerja terkait keselamatan). Observasi juga akan mencakup pengamatan terhadap interaksi sosial antara pekerja dan pengawas, serta pemahaman mereka terhadap prosedur keselamatan yang diterapkan.
- 7) Pengukuran Dampak terhadap Produktivitas

- a) Peneliti akan mengamati dan merekam waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas bongkar muat dibandingkan dengan waktu standar yang telah ditetapkan, dan apakah ada penurunan atau peningkatan waktu yang terkait dengan penerapan K3.
- b) Selain itu, peneliti juga akan mengamati apakah penerapan K3 mempengaruhi kualitas pekerjaan yang dihasilkan oleh TKBM, seperti ketepatan dalam penanganan muatan dan penghindaran kerusakan barang.

8) Analisis Pengaruh Terhadap Produktivitas dan Keselamatan:

Peneliti akan menganalisis data yang dikumpulkan dari observasi untuk menentukan hubungan antara penerapan K3 dengan produktivitas kerja TKBM. Misalnya, apakah peningkatan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan diikuti dengan peningkatan efisiensi kerja dan penurunan angka kecelakaan kerja.

c. Manfaat Observasi Langsung:

- 1) Observasi langsung memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai praktik K3 di lapangan dan bagaimana prosedur keselamatan dijalankan dalam situasi nyata.
- 2) Menggunakan observasi untuk mengamati perilaku pekerja memberikan informasi yang lebih kaya dan konkret dibandingkan dengan hanya mengandalkan data dari wawancara atau dokumen.

d. Batasan Observasi Langsung:

- 1) Keterbatasan Waktu dan Akses: Peneliti hanya dapat melakukan observasi dalam waktu tertentu, yang mungkin tidak mencakup seluruh kondisi atau situasi kerja yang ada di lapangan.
- 2) Faktor Subjektivitas: Meskipun observasi dilakukan dengan standar yang jelas, faktor subjektivitas dalam menilai perilaku pekerja dan pengawas K3 dapat mempengaruhi hasil pengamatan.

### 3. Hasil dan Diskusi

Bab ini akan menyajikan hasil penelitian terkait penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Pelabuhan Boom Baru yang dilakukan melalui wawancara dengan 10 responden yang melibatkan berbagai jabatan di pelabuhan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem K3 diterapkan di lapangan, serta kendala-kendala yang dihadapi oleh pihak manajemen dan pekerja dalam pelaksanaannya. Pembahasan ini juga akan mencakup analisis terhadap efektivitas pelatihan K3, pengawasan, fasilitas keselamatan yang ada, dan komunikasi antara manajemen dan pekerja terkait keselamatan kerja.

#### 1. Faktor Risiko K3 yang Mempengaruhi Produktivitas TKBM

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan, terdapat beberapa faktor risiko K3 yang berpengaruh langsung terhadap produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Boom Baru Palembang. Beberapa di antaranya adalah:

- a. Ketidaksiplinan penggunaan APD (alat pelindung diri), seperti helm, sepatu pelindung, dan masker. Pekerja sering mengabaikan penggunaannya, khususnya saat terburu-buru menyelesaikan pekerjaan.
- b. Tekanan waktu dan target kerja membuat pekerja cenderung menomorduakan keselamatan demi efisiensi waktu.
- c. Kurangnya pelatihan berbasis simulasi menyebabkan rendahnya kesiapan mental pekerja dalam menghadapi kondisi darurat.
- d. Keterbatasan fasilitas keselamatan, seperti APD khusus untuk pekerjaan dengan risiko tinggi, juga berdampak pada keamanan dan kenyamanan kerja.
- e. Volume pekerjaan tinggi dan aktivitas padat di beberapa area kerja membuat pengawasan menjadi tidak merata dan pekerja lebih leluasa mengabaikan prosedur keselamatan.

Faktor-faktor tersebut berdampak langsung pada penurunan produktivitas, baik karena gangguan kerja akibat kecelakaan kerja, maupun karena ketidaknyamanan yang dirasakan oleh pekerja dalam menjalankan tugasnya.

#### 2. Penerapan Sistem Manajemen K3 dalam Meningkatkan Produktivitas TKBM

Penerapan sistem manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru telah dilakukan secara terstruktur, dimulai dari penyusunan prosedur keselamatan, sosialisasi, pelatihan rutin, hingga pengawasan di lapangan. Beberapa poin penting yang mendukung peningkatan produktivitas TKBM antara lain:

- a. Sosialisasi dan pelatihan rutin meningkatkan kesadaran pekerja akan pentingnya keselamatan kerja.
- b. Penerapan APD dan prosedur keselamatan kerja yang dijalankan secara menyeluruh bertujuan mengurangi potensi kecelakaan yang bisa menghambat produktivitas.
- c. Adanya sistem pengawasan internal yang secara berkala memantau kepatuhan terhadap prosedur K3.
- d. Komunikasi manajemen–pekerja yang berjalan baik juga turut mendukung peningkatan kedisiplinan dalam menjalankan prosedur keselamatan.

Namun demikian, efektivitas sistem K3 dalam meningkatkan produktivitas sangat dipengaruhi oleh kedisiplinan individu pekerja dan intensitas pengawasan yang dilakukan. Diperlukan pendekatan partisipatif dalam pelatihan, seperti simulasi darurat, agar pekerja lebih memahami manfaat nyata dari prosedur keselamatan dan merasa memiliki tanggung jawab terhadap keselamatan kerja mereka sendiri.

### 3. Kendala dalam Penerapan Sistem Manajemen K3

Meskipun sistem manajemen K3 sudah diterapkan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya, di antaranya:

- a. Ketidaksiplinan pekerja, terutama saat menghadapi tekanan waktu. Beberapa pekerja merasa bahwa prosedur keselamatan justru memperlambat pekerjaan.
- b. Jumlah pengawas yang terbatas, sehingga pengawasan tidak bisa dilakukan secara merata di seluruh area kerja, khususnya di area bongkar muat dan pengangkutan bahan berbahaya.
- c. Fasilitas K3 yang belum memadai, khususnya APD yang disesuaikan dengan risiko pekerjaan tertentu, seperti pelindung untuk debu dan bahan kimia.
- d. Kurangnya pelatihan berbasis praktik, yang membuat pekerja belum siap secara teknis dan mental saat menghadapi kondisi darurat di lapangan.
- e. Kurangnya komunikasi dua arah, khususnya dengan pekerja lapangan yang langsung menghadapi risiko, menyebabkan kendala-kendala tidak tersampaikan secara maksimal kepada manajemen.

Mengatasi kendala-kendala tersebut menjadi kunci keberhasilan implementasi K3 secara menyeluruh. Dibutuhkan evaluasi berkala, peningkatan frekuensi pelatihan, serta penambahan jumlah pengawas untuk memperkuat implementasi K3 di pelabuhan.

### B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menginterpretasikan hasil penelitian yang telah diperoleh, dengan menghubungkan temuan yang ada dengan teori, konsep, atau penelitian sebelumnya yang relevan. Dalam bagian ini, peneliti berusaha memberikan penjelasan mendalam mengenai hasil yang ditemukan, untuk menggali makna yang terkandung di dalamnya serta mengevaluasi kesesuaian hasil tersebut dengan hipotesis atau tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

Selain itu, pembahasan juga berfungsi untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian, baik yang mendukung maupun yang menghambat implementasi dari sistem atau prosedur yang diteliti. Peneliti akan membandingkan temuan yang didapat dengan literatur yang ada untuk menilai apakah hasil penelitian ini konsisten dengan studi sebelumnya atau menunjukkan temuan yang berbeda. Selanjutnya, bagian ini juga akan mengkritisi temuan yang ada, membahas keterbatasan penelitian, serta memberikan rekomendasi atau saran untuk penelitian lebih lanjut atau perbaikan dalam implementasi yang lebih efektif.

#### 1. Faktor Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang Mempengaruhi Produktivitas TKBM

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Boom Baru Palembang dipengaruhi secara signifikan oleh berbagai faktor risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Salah satu temuan utama adalah rendahnya kedisiplinan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Meskipun pelabuhan telah menyediakan APD seperti helm keselamatan, rompi reflektif, sepatu pelindung, dan masker, namun tingkat kepatuhan pekerja dalam menggunakannya masih rendah. Hal ini terjadi karena sebagian besar pekerja lebih mengutamakan kecepatan kerja daripada keselamatan pribadi, dengan alasan mengejar target produktivitas harian.

Perilaku kerja yang mengabaikan prosedur keselamatan ini sejalan dengan konsep unsafe behavior yang dikemukakan dalam teori domino kecelakaan Heinrich, yang menyebutkan bahwa sebagian besar kecelakaan kerja

disebabkan oleh tindakan manusia yang tidak aman. Di lapangan, pekerja cenderung mengabaikan prosedur standar operasi karena sudah terbiasa bekerja dalam tekanan dan waktu yang terbatas.

Selain itu, minimnya pelatihan keselamatan yang bersifat aplikatif turut menjadi faktor yang memengaruhi kesiapan mental dan teknis pekerja dalam menghadapi potensi bahaya. Pelatihan yang diberikan sebagian besar bersifat teoritis dan tidak dikombinasikan dengan simulasi nyata di lapangan. Akibatnya, saat terjadi keadaan darurat seperti kebakaran atau tumpahan bahan berbahaya, banyak pekerja yang panik dan tidak tahu harus melakukan tindakan apa.

Lingkungan kerja yang padat dan dinamis juga menciptakan risiko tersendiri. Penerangan yang kurang pada malam hari, jalan kerja yang licin akibat tumpahan oli, serta area kerja yang sempit menyebabkan potensi kecelakaan semakin tinggi. Dalam kondisi seperti ini, produktivitas kerja justru menurun karena pekerja merasa tidak aman dan tidak nyaman dalam menjalankan tugasnya. Berdasarkan observasi dan wawancara lapangan, terdapat beberapa klasifikasi risiko yang berperan signifikan, antara lain:

a. Perilaku Kerja Tidak Aman (Unsafe Action)

Banyak pekerja yang melakukan tindakan berisiko tinggi seperti mengangkat beban tanpa bantuan alat, naik ke atas kontainer tanpa pengaman, atau bekerja di dekat alat berat tanpa menjaga jarak aman. Perilaku ini terjadi karena:

- 1) Tekanan target kerja tinggi
  - 2) Kebiasaan lama yang tidak dikoreksi
  - 3) Kurangnya pemahaman terhadap bahaya potensial
- b. Lingkungan Kerja Tidak Aman (Unsafe Condition)

Area kerja di pelabuhan sering kali menghadirkan risiko fisik dan lingkungan, antara lain:

- 1) Jalan kerja licin karena tumpahan minyak
- 2) Penerangan kurang saat shift malam
- 3) Suara bising dari alat berat yang mengganggu konsentrasi
- 4) Suhu panas ekstrem yang menyebabkan dehidrasi cepat
- 5) Lingkungan kerja yang tidak ergonomis juga dapat menimbulkan kelelahan berlebih dan cedera otot, yang dalam jangka panjang memengaruhi produktivitas.

c. Kurangnya Penyediaan dan Ketersediaan APD

Masih ditemukan pekerja yang tidak mengenakan APD karena:

- 1) APD tidak cukup untuk semua pekerja
- 2) Ukuran atau jenis APD tidak sesuai jenis pekerjaan
- 3) Tidak ada pengawasan aktif dari mandor atau pengawas K3
- 4) Hal ini berdampak pada peningkatan angka kecelakaan kerja ringan hingga berat, dan absensi kerja karena cedera.

d. Tekanan Psikologis dan Beban Kerja Berlebih

TKBM kerap bekerja dalam jadwal panjang tanpa cukup istirahat, terutama saat ada kapal bersandar dalam waktu singkat. Beban kerja berlebih mengakibatkan:

- 1) Stres mental dan emosional
- 2) Menurunnya tingkat konsentrasi
- 3) Kecelakaan akibat kelelahan (fatigue-related accident)

e. Minimnya Budaya Keselamatan (Safety Culture)

Budaya kerja di pelabuhan masih cenderung menomorduakan aspek keselamatan. Hal ini terlihat dari:

- 1) Tidak ada briefing keselamatan sebelum kerja

- 2) SOP hanya dijadikan formalitas
- 3) Tidak adanya penghargaan terhadap pekerja yang disiplin terhadap K3

## 2. Penerapan Sistem Manajemen K3 dalam Meningkatkan Produktivitas TKBM

Penerapan Sistem Manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru telah berjalan secara bertahap dan menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas TKBM. Pihak pelabuhan telah menyusun prosedur kerja aman (safe work procedures), melakukan sosialisasi, serta memberikan pelatihan secara rutin kepada pekerja. Hal ini sejalan dengan prinsip dasar Sistem Manajemen K3 menurut Permenaker No. 5 Tahun 1996, yaitu adanya kebijakan K3, perencanaan, implementasi, evaluasi, dan tindakan perbaikan.

Pelatihan yang diberikan telah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja. Kepatuhan terhadap penggunaan APD mulai membaik, meskipun masih perlu ditingkatkan. Penurunan angka kecelakaan kerja menunjukkan bahwa sistem K3 mulai berjalan dengan efektif. Selain itu, adanya pengawasan berkala oleh petugas lapangan mendorong kedisiplinan dan memperkecil kemungkinan terjadinya pelanggaran prosedur keselamatan.

Komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja juga menjadi kunci dalam penerapan sistem K3. Dengan adanya forum diskusi, kotak saran, dan laporan insiden tanpa sanksi (no blame culture), pekerja merasa lebih dilibatkan dalam menjaga keselamatan bersama. Situasi ini menciptakan budaya kerja yang lebih kondusif dan kolaboratif.

Namun, meskipun sistem K3 sudah berjalan, efektivitasnya masih tergantung pada disiplin individu. Beberapa pekerja masih menganggap bahwa K3 adalah penghambat kerja, bukan sebagai pelindung. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih partisipatif dan edukatif perlu ditingkatkan, seperti penggunaan metode simulasi, studi kasus, dan pelatihan berbasis pengalaman (experiential learning), sehingga pekerja tidak hanya paham prosedur secara teori, tetapi juga siap menghadapi kondisi riil di lapangan. Pelabuhan Boom Baru telah melakukan beberapa langkah implementatif, di antaranya:

### a. Pengembangan Kebijakan K3 yang Komprehensif

Kebijakan ini menjadi landasan formal yang dituangkan dalam dokumen resmi perusahaan, termasuk:

- 1) Komitmen manajemen terhadap keselamatan
- 2) Penetapan tanggung jawab K3 di semua level jabatan
- 3) Penjadwalan pelatihan dan inspeksi rutin

### b. Pelatihan dan Edukasi Berkala

Pelatihan diberikan dalam bentuk:

- 1) Teori dasar K3 dan pengenalan potensi bahaya
- 2) Simulasi penggunaan APD dan evakuasi
- 3) Pelatihan khusus penanganan bahan berbahaya (hazardous material)

Dengan pelatihan ini, pekerja menjadi lebih siap secara teknis dan psikologis.

### c. Implementasi Sistem Pengawasan Internal

Pengawas K3 atau mandor melakukan inspeksi harian di lapangan. Mereka mencatat pelanggaran K3 dan memberikan teguran langsung. Sistem ini juga dilengkapi dengan:

- 1) Form laporan insiden/near miss
- 2) Dokumentasi foto pelanggaran K3
- 3) Rapat evaluasi mingguan

### d. Komunikasi Efektif dan Partisipatif

Melibatkan pekerja dalam rapat K3, membuka ruang untuk memberikan saran, dan menerima laporan bahaya dari pekerja tanpa sanksi (safety reporting without punishment) sangat penting untuk meningkatkan rasa memiliki terhadap sistem K3.

#### e. Sistem Reward dan Punishment

Diberikan apresiasi kepada pekerja yang disiplin (misalnya: bonus produktivitas, piagam penghargaan), dan sanksi kepada yang mengabaikan aturan keselamatan (misalnya: SP, pemotongan insentif).

Efek dari penerapan sistem manajemen K3 ini cukup signifikan terhadap:

- 1) Penurunan angka kecelakaan kerja
- 2) Peningkatan efisiensi waktu kerja
- 3) Meningkatnya kepuasan dan kenyamanan kerja
- 4) Bertambahnya produktivitas (muatan selesai lebih cepat, kesalahan kerja berkurang)

#### 3. Kendala-Kendala dalam Penerapan Sistem Manajemen K3

Dalam implementasinya, sistem manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru masih menghadapi berbagai kendala, baik dari sisi sumber daya manusia, infrastruktur, maupun budaya kerja. Kendala utama yang paling menonjol adalah rendahnya kedisiplinan pekerja dalam menjalankan SOP K3. Hal ini dipengaruhi oleh faktor budaya kerja yang belum sepenuhnya menjadikan keselamatan sebagai bagian dari nilai kerja sehari-hari.

Jumlah pengawas lapangan yang terbatas juga menjadi hambatan serius. Dengan rasio pekerja dan pengawas yang tidak seimbang, pengawasan di area berisiko tinggi seperti tempat bongkar muat barang berat dan penanganan bahan kimia tidak bisa dilakukan secara optimal. Akibatnya, banyak pelanggaran kecil yang luput dari pemantauan dan berpotensi menimbulkan kecelakaan serius.

Selain itu, keterbatasan fasilitas pendukung keselamatan seperti kotak P3K, jalur evakuasi, dan alat pemadam api ringan (APAR) di beberapa titik kerja juga menjadi masalah. Banyak pekerja yang tidak mengetahui letak fasilitas keselamatan tersebut, atau tidak terlatih dalam penggunaannya. Kondisi ini memperlihatkan bahwa aspek perencanaan dan distribusi fasilitas K3 masih perlu ditingkatkan.

Kurangnya pelatihan berbasis praktik juga menjadi kendala yang cukup krusial. Pekerja umumnya hanya dibekali teori singkat saat awal bekerja tanpa pelatihan lanjutan. Minimnya pelatihan praktik menyebabkan mereka tidak memiliki refleksi kerja yang benar saat menghadapi bahaya. Ini bertentangan dengan prinsip *safety competence*, yakni keselamatan tidak cukup hanya dipahami, tetapi harus dikuasai dalam tindakan.

Kendala lainnya adalah komunikasi yang belum sepenuhnya efektif. Walaupun manajemen telah membuka jalur komunikasi, namun pekerja lapangan masih enggan menyampaikan masalah atau saran karena khawatir akan dianggap membangkang. Ketidakterbukaan ini menimbulkan jarak antara manajemen dan pekerja, serta memperlambat penanganan masalah keselamatan di lapangan. Berikut ini merupakan tantangan internal dan eksternal, seperti:

##### a. Keterbatasan Anggaran

Pembiayaan APD berkualitas, pelatihan berkelanjutan, dan pengadaan fasilitas K3 yang memadai membutuhkan dana besar. Anggaran yang terbatas menyebabkan:

- 1) Tidak semua pekerja mendapat APD lengkap
- 2) Minimnya pelatihan K3
- 3) Fasilitas seperti kotak P3K, tangga darurat, atau sistem sprinkler belum merata

##### b. Kualitas SDM dan Rendahnya Literasi K3

Sebagian besar TKBM memiliki latar belakang pendidikan rendah. Hal ini membuat mereka sulit memahami prosedur K3 yang kompleks. Oleh karena itu, materi pelatihan harus disesuaikan dan lebih visual atau berbasis praktik langsung.

##### c. Ketergantungan pada Sistem Manual

Sebagian besar pelaporan insiden, pengawasan, dan pencatatan masih dilakukan secara manual, menyebabkan:

- 1) Data sulit dilacak atau dianalisis
- 2) Waktu respon terhadap kejadian menjadi lambat
- 3) Tidak adanya sistem peringatan dini otomatis

d. Budaya "Cepat Selesai" Lebih Utama daripada Aman

Budaya kerja cepat lebih diutamakan daripada prosedur aman. Hal ini terutama terlihat saat:

- 1) Kapal hanya bersandar sebentar dan target muat/bongkar tinggi
- 2) Pekerja memilih jalan pintas daripada mengikuti prosedur resmi
- 3) Supervisi longgar saat shift malam

e. Keterbatasan Tenaga Pengawas

Idealnya, satu pengawas mengawasi maksimal 10-15 orang. Namun di lapangan, 1 pengawas bisa menangani 30-40 orang, membuat pengawasan tidak efektif.

4. Rekomendasi Penguatan Sistem K3 untuk Meningkatkan Produktivitas TKBM

Berdasarkan permasalahan di atas, berikut beberapa rekomendasi strategis untuk perbaikan ke depan:

a. Peningkatan Investasi K3

- 1) Tambahan anggaran khusus untuk pembelian APD berkualitas
- 2) Modernisasi sistem pengawasan (CCTV, drone monitoring, sensor bahaya)

b. Program Pelatihan Berbasis Kompetensi

- 1) Materi pelatihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif pekerja
- 2) Simulasi lapangan secara rutin, minimal 1 bulan sekali

c. Digitalisasi Sistem K3

- 1) Aplikasi laporan insiden berbasis mobile
- 2) Dashboard evaluasi harian dan alarm otomatis potensi bahaya

d. Penguatan Budaya Keselamatan

- 1) Poster, banner, dan audio visual keselamatan di setiap sudut kerja
- 2) Safety talk sebelum kerja dimulai setiap hari

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan wawancara dengan 10 responden, sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Pelabuhan Boom Baru telah diterapkan dengan cukup baik. Hal ini ditunjukkan oleh adanya prosedur yang jelas terkait penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan standar keselamatan kerja. Penerapan tersebut menunjukkan komitmen dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, khususnya pada area yang memiliki tingkat risiko tinggi seperti aktivitas bongkar muat dan pengangkutan bahan berbahaya. Namun, penelitian ini juga mengungkap beberapa faktor risiko yang masih mengancam efektivitas sistem K3, di antaranya adalah tingkat disiplin pekerja yang rendah. Ketidakdisiplinan ini umumnya dipicu oleh tekanan untuk menyelesaikan pekerjaan dalam waktu terbatas, sehingga pekerja cenderung mengabaikan prosedur keselamatan. Selain itu, pelatihan K3 yang bersifat teoritis dinilai belum mampu mempersiapkan pekerja dalam menghadapi kondisi darurat nyata. Para pekerja menyatakan perlunya pelatihan berbasis simulasi yang lebih sering dan aplikatif. Kendala lain yang ditemukan adalah kurangnya pengawasan intensif di seluruh area kerja, yang berdampak pada masih rendahnya kepatuhan terhadap aturan keselamatan. Minimnya insentif juga menjadi faktor yang memengaruhi motivasi pekerja dalam menerapkan prosedur K3 secara konsisten. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka disarankan agar pihak pengelola pelabuhan: 1. Memperkuat pengawasan terutama di area berisiko tinggi. 2. Meningkatkan kualitas pelatihan dengan metode simulasi yang lebih realistis. 3. Memberikan insentif bagi pekerja yang taat terhadap prosedur keselamatan. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan penerapan K3 di Pelabuhan Boom Baru dapat lebih optimal, mengurangi angka kecelakaan kerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang aman, disiplin, dan produktif bagi pekerja.

**Referensi**

- Adianto, F. (2021). Peningkatan Produktivitas TKBM dengan Penerapan Sistem Kerja yang Efisien. *Jurnal Pelayaran dan Logistik*, 10(1), 78-90.
- Anatasya, R., Supriyadi, M., & Setiawan, I. (2024). Penerapan K3 di perseroan terbatas sebagai hak pekerja dan kewajiban perusahaan berdasarkan UU 13/2003. *Jurnal Hukum Ketenagakerjaan*, 20(1), 75-88.
- Darmawan, I., & Basuki, M. (2022). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Aktivitas Bongkar Muat di Dermaga Pelayaran Rakyat Gresik. *Prosiding SENASTITAN*, 2(1), 1-8.
- Hadi, A., & Nugroho, M. (2021). Evaluasi sistem manajemen K3 dan dampaknya terhadap produktivitas di Pelabuhan XYZ. *Jurnal Manajemen K3*, 15(3), 45-59.
- Kurniawan, A., & Sumarno, R. (2020). Manajemen K3 dalam meningkatkan keselamatan kerja di pelabuhan. *Jurnal Manajemen Keselamatan Kerja*, 12(1), 85-98.
- Kurniawan, R. (2020). Penerapan Sistem Manajemen K3 untuk Peningkatan Produktivitas di Pelabuhan. *Jurnal Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, 7(3), 102-110.
- Mulyadi, R., Rizal, A., & Hadi, S. (2020). Pengukuran produktivitas tenaga kerja di sektor pelabuhan melalui waktu siklus bongkar muat. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 15(2), 100-112.
- Putra, R. D., & Prabowo, T. (2022). Penerapan K3 dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 18(2), 101-115.
- Prasetyo, B., & Nugroho, Y. (2022). Optimalisasi Kinerja TKBM Pelayaran dalam Meningkatkan Produktivitas dengan Penerapan K3. *Jurnal Ilmu Pelayaran*, 14(1), 30-42.
- Rahayu, T., Novaliana, R., Dahri, M., Yudha, P., Kusumawati, E., Rahmawati, M. (2024). Peningkatan Kompetensi dan Keselamatan Tenaga Kerja Bongkar Muat melalui Program Pengabdian Masyarakat di Pelabuhan Teluk Palu. *Smart Humanity: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 71-81.
- Ramadhani, T., & Rachmawati, A. (2020). Peran TKBM Pelayaran dalam Efisiensi Operasional Pelabuhan di Indonesia. *Jurnal Transportasi dan Logistik*, 12(3), 45-58.
- Rachman, S. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja dalam industri pelabuhan. *Jurnal Sumber Daya Manusia*, 14(1), 34-47.
- Setiawan, A., & Anggraini, D. (2020). Pengaruh sistem manajemen K3 terhadap produktivitas kerja di pelabuhan. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8(2), 118-130.
- Setiawan, D., & Hidayat, N. (2021). Pengaruh Penerapan Sistem K3 terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan. *Jurnal Keselamatan Kerja*, 8(2), 122-134.
- Setiawan, D., & Hidayat, R. (2022). Penerapan Sistem Manajemen K3 di Lingkungan Kerja TKBM Pelayaran dalam Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Ilmu Pelayaran*, 10(3), 124-137.
- Suryani, L., & Hasan, M. (2021). Evaluasi Penerapan Sistem K3 pada Pelabuhan untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja. *Jurnal Transportasi dan Keselamatan Kerja*, 6(2), 45-58.
- Suranto, A. (2020). Peningkatan Kinerja dan Produktivitas Kerja di Sektor Pelayaran. *Jurnal Manajemen Operasional*, 13(2), 45-57.
- Susanto, P., Prasetyo, A., & Lestari, W. (2020). Proses berkelanjutan dalam manajemen K3 di sektor transportasi pelabuhan. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Manusia*, 17(3), 145-159.
- Suryanto, H. (2020). Implementasi sistem manajemen K3 berdasarkan ISO 45001 di sektor pelabuhan. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 13(2), 123-134.
- Wibowo, A. (2020). Penerapan Sistem Manajemen K3 untuk Meningkatkan Kinerja Pekerja Bongkar Muat di Pelabuhan. *Jurnal Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 5(1), 21-35.