

## **Analysis Correlation Between Age, Length Of Service, And Education Level On The Compliance Of Loading And Unloading Workers (Case Study At Port Of Gresik)**

### **Analisis Hubungan Usia, Masa Kerja Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (Studi Kasus Di Pelabuhan Umum Gresik)**

Shalsa Dhela Putri Rahayu<sup>1\*</sup>, Bugi Nugraha<sup>2</sup>, Eddi<sup>3</sup>, Anjar Pamungkas<sup>4</sup>

Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Surabaya<sup>1,2,3,4</sup>

[shalsadhelaputrirahayu@gmail.com](mailto:shalsadhelaputrirahayu@gmail.com)<sup>1</sup>, [bugi.nugraha@poltekpel-sby.ac.id](mailto:bugi.nugraha@poltekpel-sby.ac.id)<sup>2</sup>,  
[eddi.llaj87@gmail.com](mailto:eddi.llaj87@gmail.com)<sup>3</sup>, [anjarpamungkas39@gmail.com](mailto:anjarpamungkas39@gmail.com)<sup>4</sup>

*\*Corresponding Author*

#### **ABSTRACT**

Loading and unloading activities at the port have a high potential risk of work accidents, so the implementation of Occupational Safety and Health (K3) through the use of Personal Protective Equipment (PPE) is very important. This study aims to determine the level of compliance of Loading and Unloading Workers in the use of Personal Protective Equipment (PPE), and to analyze the relationship between these characteristics and compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE). This study is a quantitative study with a descriptive observational method and a cross-sectional design. Data collection was carried out using a questionnaire on 50 respondents. Data were analyzed descriptively and frequency, then continued with bivariate analysis using the chi-square test. The results showed that the majority of Loading and Unloading Workers were over 25 years old, had worked for more than 5 years, and their education level was dominated by elementary school graduates. The level of compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE) was in the high category. The results of the statistical test showed a  $p\text{-value} = 0.352$  ( $p > 0.05$ ) which means there is no significant relationship between age and compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE). A  $p\text{-value}$  of 0.017 ( $p < 0.05$ ) indicates a significant relationship between length of service and compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE). A  $p\text{-value}$  of 0.046 ( $p < 0.05$ ) indicates a significant relationship between education level and compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE). Long-term Loading Unloading Workers with higher education and longer tenure tend to be more compliant with the use of Personal Protective Equipment (PPE). Therefore, increased supervision, provision of appropriate Personal Protective Equipment (PPE), and ongoing safety training are needed to reduce the risk of workplace accidents.

**Keywords:** Personal Protective Equipment, Compliance, Loading Unloading Workers

#### **ABSTRAK**

Kegiatan bongkar muat di pelabuhan memiliki potensi risiko kecelakaan kerja yang tinggi, sehingga penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta menganalisis hubungan karakteristik tersebut dengan kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode observasional deskriptif dan desain *cross-sectional*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner pada 50 responden. Data dianalisis secara deskriptif dan frekuensi kemudian dilanjutkan dengan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) berusia lebih dari 25 tahun, memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun, dan tingkat pendidikan didominasi lulusan Sekolah Dasar. Tingkat kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) berada pada kategori tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,352$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dengan kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Nilai  $p\text{-value} = 0,017$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara masa kerja dengan kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta nilai  $p\text{-value} = 0,046$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan

penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dengan masa kerja lebih lama dan tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung lebih patuh dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pengawasan, penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) yang layak, serta pelatihan keselamatan kerja berkelanjutan untuk menurunkan risiko kecelakaan kerja.

**Kata Kunci :** Alat Pelindung Diri, Kepatuhan, Tenaga Kerja Bongkar Muat

## 1. Pendahuluan

Pelabuhan memegang peranan strategis sebagai pintu gerbang perekonomian suatu negara, berfungsi sebagai simpul pertemuan arus barang dan jasa antar moda transportasi laut dan darat. Di Indonesia, sebagai negara kepulauan, efisiensi dan keamanan operasional pelabuhan menjadi tulang punggung logistik nasional. Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Kelas II Gresik merupakan salah satu instansi pemerintah di bawah Kementerian Perhubungan yang memiliki mandat krusial dalam menjamin keselamatan, keamanan, dan kelancaran operasional di wilayah Pelabuhan Gresik. Pelabuhan Umum Gresik memiliki karakteristik operasional yang kompleks, melayani berbagai jenis muatan mulai dari *general cargo*, curah cair, dan curah kering, yang didukung oleh fasilitas dermaga sepanjang 717 meter dan area penumpukan seluas 26.374 m<sup>2</sup>.

Dalam ekosistem pelabuhan yang dinamis dan padat aktivitas, kegiatan bongkar muat (*stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*) merupakan inti dari operasional pelabuhan (Bakar, 2020). Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) berada di garis depan aktivitas ini, bekerja di lingkungan yang penuh dengan potensi bahaya (*hazards*). Risiko-risiko tersebut meliputi bahaya fisik seperti tertimpa muatan, terjatuh dari ketinggian, tergelincir di permukaan licin, hingga bahaya kimia akibat paparan debu atau zat berbahaya lainnya (Atsya et al., 2024).

Statistik global dari *International Labour Organization* (ILO) memberikan gambaran yang mengkhawatirkan mengenai keselamatan kerja di sektor industri. Diperkirakan lebih dari 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja, dengan sekitar 374 juta kasus cedera non-fatal terjadi setiap tahunnya. Di Indonesia, data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan tren peningkatan klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) yang signifikan. Pada tahun 2023, tercatat lebih dari 121.531 kasus klaim, meningkat dari tahun-tahun sebelumnya (Maulina et al., 2025). Fakta ini menegaskan bahwa meskipun regulasi telah ada, implementasi keselamatan kerja di lapangan masih menghadapi tantangan besar.

Dalam hierarki pengendalian risiko (*hierarchy of controls*), penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menempati posisi terakhir sebagai benteng pertahanan bagi pekerja ketika pengendalian teknis (*engineering control*) dan administratif tidak sepenuhnya dapat mengeliminasi bahaya. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 8 Tahun 2010 secara tegas mewajibkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) bagi setiap pekerja.

Observasi awal yang dilakukan di Pelabuhan Umum Gresik menunjukkan adanya ditemukan bahwa sebagian Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) belum menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara lengkap saat melakukan kegiatan bongkar muat. Alasan yang sering muncul berkisar pada persepsi ketidaknyamanan, rasa gerah, hingga anggapan bahwa Alat Pelindung Diri (APD) menghambat mobilitas kerja. Sikap ini mencerminkan rendahnya budaya keselamatan (*safety culture*) dan persepsi risiko yang belum memadai. Ketidakpatuhan ini tidak hanya membahayakan individu pekerja, tetapi juga berpotensi menimbulkan kerugian operasional bagi perusahaan bongkar muat dan pelabuhan secara keseluruhan (Nurala Rahma et al., 2025).

Perilaku kepatuhan ini dapat dianalisis menggunakan pendekatan *Health Belief Model* (HBM), yang menyatakan bahwa keputusan seseorang untuk mengambil tindakan pencegahan kesehatan dalam hal ini menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap kerentanan (*perceived susceptibility*), keparahan risiko (*perceived severity*),

manfaat tindakan (*perceived benefits*), dan hambatan (*perceived barriers*). Kesimpulannya Individu akan cenderung patuh jika mereka melihat ancaman sebagai nyata dan serius serta meyakini bahwa manfaat dari kepatuhan lebih besar daripada hambatan yang ada (Rachmawati, 2019).

Penelitian terdahulu yang dilakukan di Pelabuhan Umum Gresik, seperti oleh Zaidan Ramadhan et al. (2025) dan Darmawan & Basuki (2022), lebih banyak berfokus pada pengendalian risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*). Meskipun penelitian-penelitian tersebut penting, belum banyak studi yang secara spesifik menggali hubungan antara karakteristik individu dengan perilaku kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di konteks spesifik Pelabuhan Umum Gresik. Perbedaan literatur ini menjadi landasan urgensi dilakukannya penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis mendalam mengenai karakteristik Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dan korelasinya dengan tingkat kepatuhan Alat Pelindung Diri (APD). Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui karakteristik Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Umum Gresik berdasarkan usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan; (2) Mengetahui tingkat kepatuhan Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) selama bekerja; dan (3) Menganalisis hubungan antara karakteristik dengan tingkat kepatuhan.

Implikasi dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan strategis bagi KSOP Kelas II Gresik, Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Sektor Tengah, dan Perusahaan Bongkar Muat (PBM) dalam merancang program intervensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang lebih tepat sasaran.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penulis meninjau beberapa pustaka terkait penelitian ini, diawali dari pemahaman Keberhasilan manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak terepresentasikan secara eksklusif oleh nihilnya tingkat kecelakaan (*zero accident*), melainkan turut diindikasikan oleh pemenuhan standar kelayakan lingkungan kerja secara komprehensif, mencakup aspek fisik, sirkulasi, kelaikan alat, hingga kondisi psikologis pekerja (Laasara et al., 2025).

Secara konseptual, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan lapis pertahanan terakhir dalam hierarki pengendalian risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk mengisolasi pekerja dari potensi bahaya operasional. Konsistensi penggunaan instrumen keselamatan ini sangat bergantung pada faktor perilaku yang dapat dianalisis melalui pendekatan *Health Belief Model* (HBM), yang mengkaji persepsi individu terhadap kerentanan, keparahan, manfaat, serta hambatan (Wahyu et al., 2022).

Lebih lanjut, pembentukan tingkat kepatuhan pekerja terhadap regulasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) turut dipengaruhi oleh karakteristik individu. Latar belakang pendidikan, Faktor Umur dan Masa Kerja (Fenelia & Herbawani, 2022).

## 3. Metode Penelitian

### Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode observasional deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan angka atau data numerik untuk menjawab masalah penelitian, di mana setiap variabel diukur dan dianalisis menggunakan statistik memakai desain *cross-sectional*, yaitu pengumpulan data dilakukan satu kali pada satu waktu untuk memberikan gambaran tentang fenomena yang diteliti (Rasyid, 2022). Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif, yaitu peneliti hanya mengamati, serta bertujuan menggambarkan kondisi apa adanya tanpa mencari sebab-akibat (Adiputra, I.M.S. dkk. 2022) dalam (Rizka Zulfikar, Fifian Permata Sari et al. 2024).

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) yang terdaftar dalam Koperasi TKBM Sektor Tengah di Pelabuhan Umum Gresik, dengan total populasi sebanyak 99 orang. Penentuan sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin, yang menghasilkan sampel minimal sebanyak 50 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* yaitu memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih. sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Umum Gresik (Rizka Zulfikar, Fifian Permata Sari et al., 2024).

### Instrumen Pengumpulan Data dan Uji Validitas

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang mencakup pertanyaan dan item-item kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Kualitas instrumen diuji melalui uji validitas dan reliabilitas. Validitas: Diuji menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Validitas memastikan bahwa instrumen benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur (konstruk kepatuhan). Reliabilitas: Diuji menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Dalam penelitian ilmu sosial dan perilaku, nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 umumnya diterima sebagai indikator bahwa kuesioner tersebut konsisten dan dapat diandalkan. Sugiyono (2022) menegaskan bahwa instrumen yang reliabel adalah prasyarat mutlak untuk menghasilkan data yang dapat dipercaya dalam penelitian kuantitatif. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert (misalnya: Tidak Pernah, Kadang-kadang, Selalu).

### Analisis Data

Menggunakan statistik deskriptif dan distribusi frekuensi untuk memberikan gambaran umum karakteristik responden (usia, masa kerja, pendidikan) dan tingkat kepatuhan. Serta menggunakan uji *Chi-Square* untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel independen (karakteristik pekerja) dan variabel dependen (kepatuhan APD). Uji ini dipilih karena kedua variabel berskala kategorik/ordinal. Nilai probabilitas (*p-value*) yang dihasilkan dibandingkan dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) untuk menentukan apakah hipotesis nol ditolak atau diterima.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pelabuhan Umum Gresik merupakan salah satu pelabuhan tersibuk di Jawa Timur yang berfungsi sebagai penyangga utama arus logistik industri di kawasan Gerbangkertosusila. Di bawah pengawasan KSOP Kelas II Gresik, pelabuhan ini menerapkan standar operasional yang ketat, termasuk dalam aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) penelitian difokuskan pada aktivitas bongkar muat di Dermaga 180 dan 265 yang menangani komoditas *bag cargo*. Dalam kegiatan bongkar muat *bag cargo*, pergerakan crane dan truk yang padat serta keterlibatan langsung Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) meningkatkan risiko tertimpa muatan, terjatuh atau terpeleset saat bekerja. Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Sektor Tengah bertanggung jawab menyediakan tenaga kerja untuk operasional di area ini, dan kepatuhan mereka terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menjadi indikator kinerja keselamatan yang krusial.

### Analisis Univariat (Karakteristik Responden)

Analisis univariat memberikan gambaran karakteristik responden yang menjadi subjek penelitian. Pemahaman mendalam mengenai gambaran karakteristik responden ini penting untuk menafsirkan pola perilaku kepatuhan yang terbentuk.

### Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi responden berdasarkan usia.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia**

| Usia Responden | Frekuensi | Presentase (%) |
|----------------|-----------|----------------|
| 18-25 Tahun    | 7         | 14             |
| >25 Tahun      | 43        | 86             |
| Total          | 50        | 100            |

Data pada Tabel 1 menunjukkan dominasi kelompok usia dewasa (> 25 tahun) yang mencapai (86%) dari total responden. Hanya sebagian kecil (14%) TKBM yang berada pada rentang usia muda (18-25 tahun).

### Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Tabel berikut menampilkan profil pengalaman kerja responden.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja**

| Masa Kerja | Frekuensi | Presentase (%) |
|------------|-----------|----------------|
| < 5 Tahun  | 18        | 36             |
| > 5 Tahun  | 32        | 64             |
| Total      | 50        | 100            |

Data pada Tabel 2 menunjukkan mayoritas responden (64%) memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun, sementara (36%) sisanya memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun.

### Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 3 menyajikan latar belakang pendidikan formal responden.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

| Pendidikan | Frekuensi | Presentase (%) |
|------------|-----------|----------------|
| SD         | 18        | 36             |
| SMP        | 16        | 32             |
| SMA        | 15        | 30             |
| D3/S1      | 1         | 2              |
| Total      | 50        | 100            |

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) memiliki latar belakang pendidikan dasar. Sebanyak (36%) adalah lulusan SD, diikuti oleh lulusan SMP (32%) dan SMA (30%). Hanya satu orang responden (2%) yang memiliki pendidikan tinggi (D3/S1).

### Distribusi Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD

Tabel 4 menggambarkan tingkat kepatuhan responden dalam menggunakan APD.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD**

| Tingkat Kepatuhan | Frekuensi | Presentase (%) |
|-------------------|-----------|----------------|
| Rendah            | 2         | 4              |
| Sedang            | 17        | 34             |
| Tinggi            | 31        | 62             |
| Total             | 50        | 100            |

Secara umum, tingkat kepatuhan TKBM di Pelabuhan Umum Gresik tergolong baik, dengan (62%) responden berada pada kategori kepatuhan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja telah menyadari pentingnya kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan menggunakannya secara konsisten. Namun, ada (34%) responden kepatuhan sedang dan (4%) dengan kepatuhan rendah.

### Hasil Uji Hubungan Antar-Variabel

Hasil uji statistik *Chi-Square* menguji hubungan antar-variabel untuk mengetahui karakteristik yang berkorelasi dengan kepatuhan:

#### Hubungan Usia dan Kepatuhan:

Hasil analisis menunjukkan  $p\text{-value} = 0,352$  ( $p > 0,05$ ). Menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia pekerja dengan tingkat kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Temuan ini menyiratkan bahwa perilaku keselamatan di Pelabuhan Umum Gresik tidak dipengaruhi oleh faktor usia; pekerja tua maupun muda memiliki kecenderungan kepatuhan yang relatif sama.

**Tabel 5. Hubungan Usia dengan Kepatuhan Alat Pelindung Diri**

| Usia Responden | Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) |        |        | Total | P-Value |
|----------------|------------------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
|                | Rendah                                         | Sedang | Tinggi |       |         |
| 18-25 Tahun    | 0                                              | 4      | 3      | 7     | 0,352   |
| >25 Tahun      | 2                                              | 13     | 28     | 43    |         |
| Total          | 2                                              | 17     | 31     | 50    |         |

#### Hubungan Masa Kerja dan Kepatuhan:

Terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kepatuhan, ditunjukkan dengan nilai  $p\text{-value} = 0,017$  ( $p < 0,05$ ). Analisis tabulasi silang memperlihatkan bahwa pekerja dengan masa kerja lebih lama (> 5 tahun) cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dibandingkan pekerja baru.

**Tabel 6. Hubungan Masa Kerja dengan Kepatuhan Alat Pelindung Diri**

| Masa Kerja | Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) |        |        | Total | P-Value |
|------------|------------------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
|            | Rendah                                         | Sedang | Tinggi |       |         |
| <5 Tahun   | 2                                              | 9      | 7      | 18    | 0,017   |
| >5 Tahun   | 0                                              | 8      | 24     | 32    |         |
| Total      | 2                                              | 17     | 31     | 50    |         |

#### Hubungan Tingkat Pendidikan dan Kepatuhan:

Ditemukan hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dan kepatuhan, dengan nilai  $p\text{-value} = 0,046$  ( $p < 0,05$ ). Pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi menunjukkan kecenderungan yang lebih besar untuk mematuhi aturan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

**Tabel 7. Hubungan Pendidikan dengan Kepatuhan Alat Pelindung Diri**

| Pendidikan | Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) |        |        | Total | P-Value |
|------------|------------------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
|            | Rendah                                         | Sedang | Tinggi |       |         |
| SD         | 1                                              | 11     | 6      | 18    | 0,046   |
| SMP        | 0                                              | 5      | 11     | 16    |         |
| SMA        | 1                                              | 1      | 13     | 15    |         |
| D3/S1      | 0                                              | 0      | 1      | 1     |         |
| Total      | 2                                              | 17     | 31     | 50    |         |

### Pembahasan

#### Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini secara umum merepresentasikan responden yang berusia di atas 25 tahun dengan masa kerja melebihi 5 tahun mengindikasikan tingginya tingkat adaptasi, penguasaan prosedur operasional, serta pemahaman komprehensif terhadap risiko keselamatan kerja di lingkungan pelabuhan. Pendidikan responden dengan mayoritas tamatan Sekolah Dasar (SD) menunjukkan bahwa kompetensi operasional dan

tingkat literasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pekerja cenderung diakumulasi melalui pengalaman praktis dan pelatihan langsung di lapangan.

### **Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)**

Analisis deskriptif terhadap variabel kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menunjukkan tren kedisiplinan yang sangat positif di kalangan Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Pelabuhan Umum Gresik. Mayoritas pekerja, yakni sebesar (62% atau 31 individu), terdistribusi pada kategori kepatuhan tinggi, yang secara proporsional berbanding terbalik dengan kelompok kepatuhan sedang (34% atau 17 individu) dan kepatuhan rendah yang menduduki posisi minoritas (4% atau 2 individu). Konstelasi data statistik ini mengindikasikan bahwa implementasi protokol Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), khususnya dalam hal Kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara operasional, telah terealisasi secara optimal di Pelabuhan Umum Gresik.

### **Analisis Hubungan**

#### **Hubungan antara Usia dengan Kepatuhan Penggunaan APD**

Analisis bivariat terhadap usia pekerja menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan secara statistik dengan tingkat kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Umum Gresik  $p\text{-value} = 0,352$  ( $p > 0,05$ ). Meskipun secara observasional pekerja yang lebih dewasa tampak memiliki kecenderungan kepatuhan yang lebih baik, temuan ini mengindikasikan bahwa usia bukanlah determinan utama pembentuk perilaku aman. Tidak adanya signifikansi ini memperkuat literatur terdahulu yang menyatakan bahwa variabel usia memiliki daya pengaruh yang relatif rendah terhadap perilaku keselamatan bila dikomparasikan dengan faktor predisposisi lainnya, sehingga tingkat kepatuhan diasumsikan lebih didorong oleh variabel eksternal seperti intensitas pengawasan, budaya keselamatan organisasi, maupun kesadaran intrinsik individu (Fenelia & Herbawani, 2022).

#### **Hubungan antara Masa Kerja dengan Kepatuhan Penggunaan APD**

Sebaliknya, pengujian terhadap variabel masa kerja mengungkap adanya hubungan positif yang signifikan terhadap kepatuhan pemakaian APD  $p\text{-value} = 0,017$  ( $p < 0,05$ ). Akumulasi pengalaman empiris di lingkungan pelabuhan terbukti esensial dalam membentuk "peta mental" pekerja terkait persepsi risiko dan kesadaran akan urgensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hasil ini sejalan dengan temuan Wahyu et al. (2022) serta Zora Alya Putri et al. (2023), yang menegaskan bahwa pekerja dengan masa kerja yang panjang khususnya di atas 10 tahun menampilkan tingkat kepatuhan dan kedisiplinan yang jauh lebih superior. Sebagai pekerja dengan masa kerja yang lebih singkat memerlukan pelatihan rutin untuk memberikan pemahaman terhadap potensi bahaya di lapangan.

#### **Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Penggunaan APD**

Selaras dengan variabel masa kerja, tingkat pendidikan formal juga terbukti memiliki korelasi yang signifikan secara statistik terhadap kepatuhan penggunaan instrumen keselamatan  $p\text{-value} = 0,046$  ( $p < 0,05$ ). Signifikansi ini merepresentasikan bahwa jenjang pendidikan berbanding lurus dengan kapasitas kognitif pekerja dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Temuan penelitian ini mengafirmasi sejalan dengan Zora Alya Putri et al. (2023) yang menyatakan bahwa individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki resiliensi literasi yang lebih baik. Kapasitas ini secara efektif memudahkan mereka dalam menginterpretasikan instruksi keselamatan serta memahami urgensi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai langkah preventif dan mitigasi kecelakaan kerja yang komprehensif.

## 5. Penutup

### Kesimpulan

Penelitian mengenai kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Umum Gresik menyimpulkan bahwa profil demografis pekerja secara mayoritas direpresentasikan oleh individu berusia di atas 25 tahun (86%) dengan masa kerja lebih dari 5 tahun (64%), serta latar belakang pendidikan Sekolah Dasar (36%). Dalam konteks kedisiplinan operasional, implementasi protokol Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menunjukkan capaian indikator yang sangat positif. Hal ini dibuktikan dengan tingkat kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri secara keseluruhan yang berada pada rentang kategori tinggi, yakni mencakup (62%).

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis melalui analisis bivariat, terkonfirmasi bahwa karakteristik individu memberikan implikasi yang bervariasi terhadap perilaku keselamatan tenaga kerja. Variabel masa kerja dan tingkat pendidikan terbukti memiliki korelasi yang signifikan secara statistik terhadap tingkat kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) (dengan nilai *p-value* masing-masing 0,017 dan 0,046). Temuan ini merepresentasikan bahwa akumulasi pengalaman di lapangan serta kapasitas kognitif yang dibentuk melalui pendidikan formal berperan krusial dalam mendongkrak kedisiplinan pekerja. Sebaliknya, faktor usia tidak menunjukkan hubungan terhadap perilaku kepatuhan (*p-value* = 0,352), yang mengindikasikan bahwa kematangan usia bukanlah determinan utama yang menjamin ketaatan operasional pekerja di pelabuhan.

Pengelola Pelabuhan Umum Gresik dan instansi terkait disarankan memperkuat pengawasan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) melalui inspeksi rutin, sanksi edukatif, serta penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai standar, dengan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terutama bagi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) berpendidikan rendah atau masa kerja pendek. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) diharapkan meningkatkan kesadaran dan disiplin penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai proteksi diri, bukan sekadar kewajiban administratif. Peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel seperti budaya keselamatan, tingkat pengawasan, ketersediaan dan kenyamanan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

### Daftar Pustaka

- Amrullah, R. A. (2020). *Pelabuhan dan Serba Serbinya (Bisnis, Jasa & Fasilitas)* PIP Semarang
- Atsya, S., Dien, A., & Purwaningsih, R. (2024). *PENGENDALIAN RISIKO K3 DALAM AKTIVITAS MUAT MATERIAL PLAT DENGAN SHIPCRANE MENGGUNAKAN PENDEKATAN HIRARC (Studi Kasus : PT Krakatau Bandar Samudera)*.
- Bakar, A. (2020). \* *Abu Bakar*. 1(2), 1–18.
- Darmawan, I., & Basuki, M. (2022). *Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Operasional Dan Bongkar Muat di Dermaga Pelayaran Rakyat Gresik Menggunakan Metode Matrik dan FMEA*.
- Fenelia, N., & Herbawani, C. K. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Konstruksi : Kajian Literatur. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 221–230. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2974>
- Laasara, N., Novitasari, D., Deviatin, N. S., Rianse, U., Utami, D. L., Novelni, R., Taufiq, Shoufiah, R., Antari, I., Kirana, C., Rahayu, S., Rahmayani, D., Ruzain, R. B., Maryiantari, E. S., Saputra, M. R., & Ahmad, R. (2025). *Manajemen Keselamatan dan Kerja 2025*. CV. EUREKA MEDIA AKSARA.
- Maulina, D., Duana, M., Putra, O., Is, J. M., & Fera, D. (2025). *Faktor Risiko Unsafey Action dan Unsafey Condition yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bongkar Muat Batu Bara di Pelabuhan Laut Meulaboh*.



- Nurala Rahma, Andriyani, & Suherman Jaksa. (2025). Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Studi Pada Sektor Konstruksi dan Industri. *Health & Medical Sciences*, 2(3), 15. <https://doi.org/10.47134/phms.v2i3.415>
- Rachmawati, W. C. (2019). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*.
- Rasyid, F. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF TEORI, METODE DAN PRAKTEK*. IAIN Kediri Press.
- Rizka Zulfikar, Fifian Permata Sari, A. F., Kartika Wandini, Tati Haryati, Sri Jumini, N., Selvi Annisa, Oktavy Budi Kusumawardhani, R. M., & Alexander Indrakusuma Linggi, H. F. (2024). *METODE PENELITIAN Kuantitatif TEORI, METODE DAN PRAK TIK* (E. Damayanti (ed.)). Widina Media Utama.
- Silvana, E. D. (2021). *Penyuluhan Hukum Tentang Keselamatan Kerja Tenaga Kerja Bongkar Muat ( TKBM ) di Pelabuhan Tanjung Priok-Jakarta*. 2(1), 79–88.
- Sugiyono, P. D. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.
- Wahyu, Y., Aprilianti, K., Ratriwardhani, R. A., Hakim, A., & Fassya, Z. (2022). *Literature Review : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan APD*. 113–117.
- Zaidan Ramadhan, M., Sianturi, I., Ratnaningsih, D., & Rakhman, R. A. (2025). Analisis Pengendalian Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Aktivitas Bongkar di Dermaga Pelabuhan Gresik Menggunakan Metode HIRARC. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 6140–6153. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19554>
- Zora Alya Putri, Sunarsieh, Moh. Adib, Paulina, S. (2023). Journal of Environmental Health and Sanitation Technology. *Journal of Environmental Health and Sanitation Technology*, 2(1), 136–140.