



Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penggunaan APD pada Karyawan PT. TWBPK

Susan Rendra Utama R¹, Gusti Widyaningsih²

^{1,2}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang,

Bandar Lampung, Indonesia

Email: ¹rendra@poltekkes-tjk.ac.id

Abstract

Occupational accidents and work-related diseases in Indonesia continue to show significant numbers, with negligence in implementing Occupational Health and Safety (OHS) procedures, including the use of Personal Protective Equipment (PPE), being one of the main causes. Data from the 2022 National OHS Profile of Indonesia indicates an increase in workplace accidents, resulting in significant losses for both workers and companies. Therefore, this study aims to analyze the factors associated with compliance with the use of PPE among employees at PT. TWBPK, a company engaged in the processing of cassava into tapioca flour. The study used a quantitative approach with a cross-sectional research design. A total of 98 respondents who met the study criteria were randomly selected from the employee population. The variables studied included age, education level, and OHS training as independent variables, and PPE compliance as the dependent variable. Data were collected through a questionnaire and analyzed using univariate and bivariate analysis with Chi-Square tests. The results showed that age, education level, and OHS training were significantly associated with compliance with PPE usage. Older workers (≥ 35 years) were more compliant in using PPE, workers with higher education were more likely to adhere to PPE usage, and workers who had received OHS training showed higher compliance with PPE usage. The results of this study are expected to serve as a basis for PT. TWBPK to design more effective policies in improving workplace safety and preventing accidents due to negligence in using PPE.

Keywords: Personal Protective Equipment, Occupational Accidents, Compliance, OHS Training, Industrial Workers.

Abstrak

Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di Indonesia masih menunjukkan angka yang signifikan, dengan kelalaian dalam menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), termasuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), menjadi salah satu penyebab utama. Data dari Profil K3 Nasional Indonesia 2022 menunjukkan adanya peningkatan kecelakaan kerja yang mengakibatkan kerugian besar baik bagi pekerja maupun perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan terhadap penggunaan APD pada karyawan di PT. TWBPK, perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan singkong menjadi

tepung tapioka. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 98 responden yang memenuhi kriteria penelitian dan dipilih secara acak dari populasi karyawan. Variabel yang diteliti meliputi usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 sebagai variabel independen, serta kepatuhan penggunaan APD sebagai variabel dependen. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 memiliki hubungan signifikan dengan kepatuhan terhadap penggunaan APD. Pekerja yang lebih tua (≥ 35 tahun) lebih patuh dalam menggunakan APD, pekerja dengan pendidikan tinggi lebih cenderung mematuhi penggunaan APD dan pekerja yang telah menerima pelatihan K3 menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi dalam menggunakan APD. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar PT. TWBPK untuk merancang kebijakan yang lebih efektif dalam meningkatkan keselamatan kerja dan mencegah kecelakaan akibat kelalaian dalam menggunakan APD.

Kata Kunci : Alat Pelindung Diri, Kecelakaan Kerja, Kepatuhan, Pelatihan K3, Pekerja Industri.

PENDAHULUAN

Berdasarkan data yang tercantum dalam Profil K3 Nasional Indonesia 2022, kecelakaan kerja (KK) dan penyakit akibat kerja (PAK) di Indonesia masih menunjukkan kecenderungan peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2021, tercatat sebanyak 234.370 kasus kecelakaan kerja, dengan 6.552 pekerja meninggal dunia, meningkat sebesar 5,7% dibandingkan tahun sebelumnya. Data ini menunjukkan adanya kelalaian dalam menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), termasuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), sebagai salah satu penyebab utama kecelakaan kerja. Berdasarkan statistik, biaya kompensasi yang dikeluarkan oleh BPJS Ketenagakerjaan untuk menangani kecelakaan kerja juga menunjukkan angka yang besar, yakni mencapai Rp 1,79 triliun pada tahun 2021. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran dan penerapan K3 di seluruh sektor industri menjadi sangat penting untuk mencegah kecelakaan yang dapat merugikan pekerja dan perusahaan, serta untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat (Kemenaker RI, 2022).

Penggunaan APD di tempat kerja menjadi faktor penting dalam mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Kecelakaan kerja seringkali disebabkan oleh kelalaian dalam menerapkan prosedur K3, termasuk penggunaan APD. Penggunaan APD di tempat kerja harus sesuai dengan standar yang ditetapkan untuk mencegah risiko kecelakaan yang berpotensi terjadi akibat kelalaian atau pengabaian terhadap penggunaan alat pelindung yang sesuai (Kemenaker RI, 2010; Kemenkes RI, 2016). Dalam hal ini, prosedur K3 yang tidak diikuti dengan baik oleh pekerja atau pengawas di tempat kerja menjadi penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan pekerja.

PT. TWBPK adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan singkong menjadi tepung tapioka. Dengan proses produksi mulai dari penerimaan bahan baku, cerobong utama (hopper), pengupasan kulit singkong (peeler), pencucian (washer), pemotongan (chopper), pamarutan (rasper), peningkatan mutu pati (fruit water separation), ekstraksi, pemisahan kandungan air (screw press), penurunan kandungan air, pengeringan, pengayakan, pengepakan, penimbangan dan penyimpanan dalam gudang. Seluruh aktivitas kerja tersebut berpotensi mengalami risiko kecelakaan kerja ringan maupun berat bagi para pekerjanya. Survei awal di PT. TWBPK diperoleh data jumlah kecelakaan kerja yang meningkat tiap tahunnya. Dari

pengamatan yang dilakukan, terdapat ketidakpatuhan dalam penggunaan APD, yang berpotensi memperburuk tingkat keselamatan dan kesehatan para pekerja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD di kalangan pekerja atau karyawan PT. TWBPK tersebut.

Pengetahuan dan sikap pekerja terhadap keselamatan kerja memainkan peran penting dalam kepatuhan terhadap penggunaan APD. Penelitian yang dilakukan oleh Susilawati et al. menunjukkan bahwa sikap dan pengetahuan mengenai K3 sangat mempengaruhi kepatuhan petugas rumah sakit dalam menggunakan APD yang sesuai dengan SOP yang berlaku (Susilawati et al., 2023). Sikap yang positif dan pemahaman yang baik mengenai pentingnya APD dapat meningkatkan tingkat kepatuhan dalam penggunaannya. Begitu pula, hasil penelitian lain yang mengungkapkan bahwa sikap pekerja serta pengawasan yang ketat dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pemakaian APD pada pekerja di pabrik plastik, pressing, dan casting (Ghassani et al., 2023).

Tingkat pendidikan pekerja juga berperan dalam kepatuhan terhadap penggunaan APD. Pendidikan yang lebih tinggi sering kali dikaitkan dengan peningkatan pemahaman akan risiko yang dihadapi di tempat kerja, sehingga pekerja yang berpendidikan lebih tinggi lebih cenderung untuk mematuhi prosedur keselamatan kerja, termasuk dalam penggunaan APD. Penelitian pada industri pakan ternak menunjukkan bahwa pekerja dengan tingkat pengetahuan yang tinggi tentang K3 cenderung lebih mematuhi prosedur keselamatan kerja dan penggunaan APD yang benar (Syah, 2022).

Pelatihan K3 juga merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kepatuhan terhadap penggunaan APD. Menurut Noviarmita dan Prananya, pelatihan K3 yang rutin dan menyeluruh dapat meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja dan penggunaan APD (Noviarmita & Prananya, 2023). Dengan pelatihan yang baik, pekerja akan lebih memahami bahaya yang mengintai dan bagaimana APD dapat melindungi mereka dari bahaya tersebut. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menemukan bahwa pekerja yang telah menjalani pelatihan K3 memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dalam penggunaan APD dibandingkan dengan mereka yang tidak mendapatkan pelatihan (Mu'afiah et al., 2021).

Penerapan standar keselamatan kerja di industri sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah dan peraturan yang berlaku. Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menjadi landasan bagi perusahaan untuk memastikan penerapan K3 yang memadai di tempat kerja. Standar yang ditetapkan oleh pemerintah berfungsi sebagai acuan bagi perusahaan dalam merancang dan melaksanakan kebijakan keselamatan yang melibatkan penggunaan APD sebagai upaya utama untuk melindungi pekerja (Pemerintah RI, 2012).

Kajian terbaru menunjukkan bahwa kepatuhan penggunaan APD dipengaruhi oleh kombinasi faktor individu, faktor organisasi, dan faktor lingkungan kerja. Faktor individu meliputi pengetahuan, sikap, usia, masa kerja, persepsi risiko, dan tingkat pendidikan, sedangkan faktor organisasi meliputi ketersediaan APD, kebijakan perusahaan, pengawasan, pelatihan K3, kenyamanan APD, serta budaya keselamatan kerja (Ningrum et al., 2025; Putri et al., 2025; Tsang et al., 2025). Hambatan dalam penggunaan APD tidak hanya disebabkan oleh kurangnya kesadaran pekerja, tetapi juga dapat berkaitan dengan ketidaksesuaian ukuran APD, ketidaknyamanan saat digunakan, kurangnya informasi keselamatan, lemahnya pengawasan, dan belum optimalnya pembiasaan perilaku aman di tempat kerja (Tsang et al., 2025).

Penelitian pada pekerja pengelasan menunjukkan bahwa karakteristik pekerja seperti umur, masa kerja, dan pelatihan memiliki hubungan dengan kepatuhan penggunaan APD (Auratu et al., 2025). Hasil penelitian pada pekerja industri juga

menegaskan bahwa sikap pekerja berperan dalam membentuk perilaku patuh terhadap penggunaan APD di lingkungan kerja manufaktur (Sacharum & Khotimah, 2025). Selain itu, ketersediaan APD dan pelatihan keselamatan kerja dilaporkan berperan penting dalam mendukung implementasi K3, karena pekerja yang memperoleh informasi keselamatan dan memiliki akses terhadap APD yang memadai cenderung lebih mudah mematuhi prosedur keselamatan (Yusriyanto & Asran, 2026). Kajian pada pekerja konstruksi juga menunjukkan bahwa kepatuhan penggunaan APD berkaitan dengan faktor individu dan pendekatan keselamatan kerja, sehingga intervensi perusahaan perlu diarahkan pada pelatihan, pengawasan, dan penguatan budaya keselamatan secara berkelanjutan (Nusantara et al., 2025).

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang banyak dilakukan pada sektor rumah sakit, pakan ternak, konstruksi, pengelasan, dan manufaktur umum, penelitian ini berfokus pada industri pengolahan singkong menjadi tepung tapioka yang memiliki karakteristik risiko kerja yang khas. Proses produksi di PT. TWBPK melibatkan tahapan kerja basah, penggunaan mesin pemotong dan pamarut, proses ekstraksi, pengeringan, pengayakan, pengepakan, serta penyimpanan yang dapat menimbulkan risiko terpeleset, terpapar debu pati, kontak dengan mesin bergerak, dan paparan kondisi kerja yang kurang nyaman. Oleh karena itu, perilaku kepatuhan penggunaan APD pada pekerja industri tapioka perlu dikaji secara spesifik karena konteks risikonya berbeda dengan sektor pelayanan kesehatan maupun industri lain yang telah banyak diteliti.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD pada karyawan industri pengolahan singkong menjadi tepung tapioka, khususnya di PT. TWBPK. Penelitian ini tidak hanya menguji hubungan usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 dengan kepatuhan penggunaan APD, tetapi juga memberikan gambaran empiris mengenai perilaku keselamatan kerja pada lingkungan produksi tapioka yang memiliki tahapan kerja dan risiko spesifik. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan program pelatihan, pengawasan, dan intervensi K3 yang lebih sesuai dengan karakteristik pekerja dan proses produksi di PT. TWBPK.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 dengan kepatuhan penggunaan APD pada karyawan PT. TWBPK.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian cross-sectional. Desain ini dipilih karena memungkinkan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan dependen pada titik waktu tertentu tanpa adanya intervensi atau pengaruh waktu. Pendekatan ini memberikan gambaran mengenai hubungan faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD pada karyawan di PT. TWBPK (Setia, 2016). Penelitian ini dilaksanakan di PT. TWBPK yang berlokasi di Kabupaten LU, pada periode September hingga Oktober 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut, yang berjumlah 105 orang. Penentuan jumlah sampel minimal dilakukan menggunakan rumus Slovin (Slovin, 1960) dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh kebutuhan sampel minimal sebanyak 84 responden. Dalam pelaksanaan penelitian, jumlah responden yang memenuhi kriteria penelitian dan bersedia berpartisipasi adalah sebanyak 98 responden. Sampel dipilih secara acak dari daftar karyawan yang memenuhi kriteria penelitian. Variabel yang diteliti terdiri dari tiga variabel independen, yaitu usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3, serta satu variabel dependen, yaitu kepatuhan penggunaan APD. Variabel usia dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu pekerja muda (di bawah

35 tahun) dan pekerja tua (35 tahun ke atas). Tingkat pendidikan responden dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu pendidikan rendah (SD dan SMP) dan pendidikan tinggi (SMA dan Perguruan Tinggi). Sedangkan variabel pelatihan K3 dibagi menjadi dua kategori, yaitu pekerja yang pernah mendapatkan pelatihan K3 dan pekerja yang tidak pernah mendapatkan pelatihan K3.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner terstruktur yang dimodifikasi dari instrumen dan indikator penelitian terdahulu mengenai kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD), perilaku keselamatan kerja, dan pelatihan K3 (Mu'afiah et al., 2021; Noviarini & Prananya, 2023; Auratu et al., 2025). Modifikasi dilakukan dengan menyesuaikan butir pertanyaan terhadap karakteristik proses kerja di PT. TWBPK, khususnya pada tahapan pengolahan singkong menjadi tepung tapioka. Penyesuaian tersebut dilakukan agar pertanyaan yang digunakan relevan dengan kondisi kerja responden, jenis APD yang digunakan, serta potensi bahaya yang terdapat di lingkungan kerja perusahaan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah dimodifikasi dari penelitian terdahulu dan disesuaikan dengan konteks kerja PT. TWBPK. Kuesioner ini mencakup pertanyaan mengenai apakah pekerja menggunakan APD sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan apakah mereka memahami pentingnya penggunaan APD dalam mencegah kecelakaan kerja. Responden diminta untuk memberikan jawaban yang akurat dan jujur, yang kemudian dikumpulkan melalui wawancara langsung. Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, meliputi usia, tingkat pendidikan, pelatihan K3, dan kepatuhan penggunaan APD. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel independen dengan kepatuhan penggunaan APD. Uji statistik yang digunakan adalah Chi-Square dengan tingkat kemaknaan 95%. Analisis multivariat tidak dilakukan karena tujuan penelitian ini difokuskan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel independen dengan kepatuhan penggunaan APD, bukan untuk menentukan faktor dominan. Selain itu, variabel independen yang dianalisis masih terbatas pada usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3, sedangkan variabel perancu lain seperti masa kerja, pengetahuan, sikap, pengawasan, ketersediaan APD, kenyamanan APD, dan budaya keselamatan belum dianalisis dalam penelitian ini. Distribusi data pada beberapa kategori juga menunjukkan nilai yang sangat ekstrem, sehingga penggunaan regresi logistik ganda berpotensi menghasilkan estimasi yang tidak stabil. Oleh karena itu, analisis bivariat dipilih sebagai pendekatan yang sesuai dengan tujuan dan cakupan penelitian.

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap persiapan yang meliputi perumusan masalah, perancangan instrumen penelitian, dan pengumpulan data awal. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan penelitian, yang melibatkan pengumpulan data melalui wawancara dengan para responden yang terpilih. Setelah data terkumpul, tahap analisis dilakukan untuk mengolah dan menganalisis data dengan metode yang telah ditentukan. Akhirnya, hasil penelitian disusun dalam bentuk laporan yang menyajikan temuan-temuan dari analisis data, serta kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil tersebut.

HASIL

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 98 responden, terdapat beberapa temuan yang memberikan gambaran mengenai karakteristik responden serta hubungan antara usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 dengan kepatuhan penggunaan APD.

Responden dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori usia: <35 tahun (muda) dan ≥ 35 tahun (tua). Sebagian besar responden, yaitu 72,4% (71 orang), berada pada kelompok usia ≥ 35 tahun, sementara hanya 27,6% (27 orang) yang berada

pada kelompok usia <35 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan yang terlibat dalam penelitian ini berusia lebih tua, yang mungkin berhubungan dengan pengalaman kerja yang lebih banyak, yang dapat memengaruhi perilaku mereka terhadap kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, termasuk penggunaan APD.

Seluruh responden dalam penelitian ini adalah laki-laki. Tidak adanya responden perempuan yang terlibat dalam penelitian ini, dapat mencerminkan komposisi tenaga kerja di perusahaan tersebut. Distribusi tingkat pendidikan menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (55,1%) memiliki pendidikan tinggi, yaitu lulusan SMA atau perguruan tinggi, sementara 44,9% lainnya memiliki pendidikan rendah, yang mencakup lulusan SD dan SMP. Secara keseluruhan, sebagian besar responden memiliki pendidikan yang lebih tinggi, yang mungkin berdampak pada pemahaman mereka tentang pentingnya penggunaan APD dan prosedur keselamatan di tempat kerja.

Sebagian besar responden (79,6%) tidak menerima pelatihan K3, sementara hanya 20,4% yang pernah mengikuti pelatihan tersebut. Hal ini menunjukkan adanya gap dalam pengetahuan tentang keselamatan kerja di antara karyawan, yang mungkin mempengaruhi tingkat kepatuhan terhadap penggunaan APD. Dalam hal kepatuhan terhadap penggunaan APD, mayoritas responden (60,2%) tidak mematuhi prosedur yang telah ditetapkan, sementara 39,8% mematuhi penggunaan APD. Data ini menunjukkan bahwa masih ada ketidakpatuhan yang signifikan di antara pekerja.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia dengan kepatuhan penggunaan APD ($p\text{-value} < 0,001$). Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1, seluruh responden pada kelompok usia <35 tahun berada pada kategori tidak patuh dalam penggunaan APD. Sementara itu, pada kelompok usia ≥ 35 tahun, sebanyak 45,1% responden tidak patuh dan 54,9% responden patuh dalam menggunakan APD. Pola distribusi ini menunjukkan perbedaan kepatuhan yang jelas antara kelompok usia muda dan kelompok usia lebih tua. Namun, karena terdapat kategori dengan nilai 100%, hasil ini perlu ditafsirkan secara hati-hati. Temuan tersebut dapat berkaitan dengan perbedaan pengalaman kerja, persepsi risiko, dan pembiasaan terhadap prosedur keselamatan kerja pada masing-masing kelompok usia.

Tabel 1. Hubungan Usia dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Kepatuhan Pakai APD					Jumlah		p-value
Variabel	Tidak Patuh		Patuh				
	N	%	N	%	N	%	
Usia							
<35 Tahun (Muda)	27	100%	0	0 %	27	100 %	< 0,001
≥35 Tahun (Tua)	32	45,1%	39	54,9 %	71	100 %	
Total	59	60,2%	39	39,8%	98	100%	

Tingkat pendidikan juga berhubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD ($p\text{-value} < 0,001$). Responden dengan pendidikan tinggi lebih patuh dalam menggunakan APD dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan rendah. Sebagaimana ditampilkan pada tabel 2., semua responden yang memiliki pendidikan rendah (SD dan SMP) tidak mematuhi penggunaan APD (100%). Di sisi lain, responden dengan tingkat pendidikan tinggi (SMA dan perguruan tinggi) menunjukkan hasil yang lebih baik, dengan 72,3% mematuhi penggunaan APD dan hanya 27,7% yang tidak mematuhi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan yang lebih tinggi memungkinkan membantu pekerja untuk lebih mudah menerima dan memahami instruksi keselamatan kerja yang diberikan.

Tabel 2. Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Kepatuhan Pakai		APD		Jumlah		p-value	
Variabel	Tidak Patuh		Patuh		N		%
	N	%	N	%			
Tingkat Pendidikan							
Rendah	44	100%	0	0 %	44	100 %	< 0,001
Tinggi	15	27,7 %	39	72,3%	54	100 %	
Total	59	60,2%	39	39,8%	98	100%	

Pelatihan K3 memiliki hubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD (p-value < 0,001). Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3, dari 78 responden yang tidak pernah menerima pelatihan K3, sebanyak 59 responden (75,6%) tidak patuh dan 19 responden (24,4%) patuh dalam penggunaan APD. Sebaliknya, seluruh responden yang pernah mendapatkan pelatihan K3, yaitu sebanyak 20 responden (100%), berada pada kategori patuh. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan distribusi kepatuhan antara pekerja yang pernah dan tidak pernah mendapatkan pelatihan K3. Meskipun demikian, angka 100% pada kelompok yang pernah mendapatkan pelatihan K3 perlu ditafsirkan secara hati-hati karena dapat dipengaruhi oleh jumlah responden yang relatif lebih kecil pada kelompok tersebut serta kemungkinan adanya seleksi pekerja tertentu yang mengikuti pelatihan K3.

Tabel 3. Hubungan Pelatihan K3 dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Kepatuhan Pakai APD					Jumlah		p-value
Variabel	Tidak Patuh		Patuh		N	%	< 0,001
	N	%	N	%			
Pelatihan K3							
Tidak Pelatihan	59	75,6%	19	24,4 %	78	100 %	
Mendapat Pelatihan	0	0 %	20	100 %	20	100 %	
Total	59	60,2%	39	39,8%	98	100%	

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan signifikan antara usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 dengan kepatuhan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di tempat kerja. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor demografis dan pelatihan keselamatan kerja memiliki peran penting dalam menentukan tingkat kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan, khususnya dalam penggunaan APD.

Temuan mengenai usia dan kepatuhan terhadap penggunaan APD menunjukkan bahwa pekerja yang lebih tua (≥ 35 tahun) cenderung lebih patuh dalam menggunakan APD dibandingkan dengan pekerja yang lebih muda (< 35 tahun). Hasil ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengalaman kerja yang lebih banyak dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja dan penggunaan APD (Auratu et al., 2025). Pekerja yang lebih tua mungkin telah menghadapi lebih banyak situasi berisiko, sehingga mereka lebih berhati-hati dan disiplin dalam mengikuti prosedur keselamatan. Sebaliknya, pekerja muda yang kurang berpengalaman mungkin belum sepenuhnya menyadari potensi risiko yang ada di tempat kerja, yang mengarah pada ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu memberikan perhatian lebih kepada pekerja muda dalam hal pelatihan keselamatan kerja, guna meningkatkan kesadaran dan kepatuhan mereka

terhadap penggunaan APD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyarankan perlunya pendekatan khusus dalam pelatihan bagi pekerja yang lebih muda untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan mereka terhadap keselamatan kerja (Syah, 2022). Pada konteks PT. TWBPK, ketidakpatuhan seluruh pekerja usia <35 tahun dapat berkaitan dengan pengalaman kerja yang lebih terbatas, persepsi risiko yang lebih rendah, serta belum terbentuknya kebiasaan menggunakan APD secara konsisten pada lingkungan kerja yang memiliki risiko basah, licin, berdebu, dan berhubungan dengan mesin produksi.

Tingkat pendidikan juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD. Responden dengan tingkat pendidikan tinggi (SMA dan perguruan tinggi) lebih patuh dalam menggunakan APD dibandingkan dengan responden berpendidikan rendah (SD dan SMP). Hal ini dapat dijelaskan bahwa pendidikan yang lebih tinggi cenderung mendukung pemahaman seseorang terhadap pentingnya keselamatan kerja dan penggunaan alat pelindung yang sesuai. Pengetahuan yang lebih baik tentang risiko dan akibat kecelakaan kerja membuat pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi lebih sadar akan pentingnya penggunaan APD (Noviarmi & Prananya, 2023). Temuan ini sejalan dengan kajian sebelumnya yang menunjukkan bahwa faktor individu, termasuk tingkat pendidikan, pengetahuan, dan sikap terhadap K3, berperan dalam membentuk perilaku keselamatan serta kepatuhan penggunaan APD (Syah, 2022; Noviarmi & Prananya, 2023; Ningrum et al., 2025). Oleh karena itu, perusahaan sebaiknya memperhatikan tingkat pendidikan pekerja dan memberikan pelatihan yang sesuai untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya keselamatan kerja, terutama bagi pekerja dengan tingkat pendidikan rendah. Pada konteks PT. TWBPK, ketidakpatuhan seluruh pekerja dengan tingkat pendidikan rendah dapat berkaitan dengan keterbatasan pemahaman terhadap instruksi keselamatan kerja, terutama apabila informasi K3 lebih banyak disampaikan dalam bentuk prosedur tertulis atau arahan formal. Pekerja dengan pendidikan rendah kemungkinan lebih membutuhkan penyampaian informasi keselamatan yang sederhana, praktis, visual, berulang, dan disertai contoh langsung di area kerja. Selain itu, karakteristik pekerjaan pada industri pengolahan singkong menjadi tepung tapioka yang melibatkan area kerja basah, licin, berdebu, serta penggunaan mesin produksi dapat membuat sebagian pekerja menganggap APD kurang nyaman atau menghambat kelancaran kerja. Oleh karena itu, peningkatan kepatuhan APD pada kelompok ini perlu didukung melalui briefing singkat sebelum kerja, poster keselamatan visual, pendampingan langsung, pengawasan rutin, dan pembiasaan perilaku aman secara konsisten.

Pelatihan K3 juga menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan kepatuhan terhadap penggunaan APD. Responden yang telah menerima pelatihan K3 menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi, dengan 100% responden yang menerima pelatihan K3 mematuhi penggunaan APD. Sebaliknya, di antara responden yang tidak menerima pelatihan K3, sebanyak 75,6% tidak mematuhi penggunaan APD. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan K3 berperan penting dalam meningkatkan pemahaman pekerja tentang keselamatan kerja dan mendorong kepatuhan terhadap penggunaan APD, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya mengenai faktor aktivator, pelatihan, dan implementasi K3 di tempat kerja (Mu'afiah et al., 2021; Auratu et al., 2025; Yusriyanto & Asran, 2026). Temuan ini sangat penting, karena mengindikasikan bahwa pemberian pelatihan yang rutin dan menyeluruh dapat membantu meningkatkan kesadaran dan perilaku keselamatan pekerja. Sebelumnya, berbagai penelitian juga telah menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan kerja yang baik dapat meningkatkan kepatuhan terhadap penggunaan APD di tempat kerja (Ningrum et al., 2025). Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa semua pekerja mendapatkan pelatihan K3 secara berkala untuk meningkatkan keselamatan di tempat

kerja dan mencegah kecelakaan. Kepatuhan 100% pada kelompok pekerja yang pernah mengikuti pelatihan K3 perlu dipahami secara hati-hati. Hasil ini dapat terjadi karena pekerja yang mendapatkan pelatihan kemungkinan merupakan pekerja yang lebih sering terlibat dalam pekerjaan berisiko, lebih sering mendapat pengawasan, atau lebih memahami konsekuensi kecelakaan kerja. Selain itu, jumlah pekerja yang pernah mendapatkan pelatihan K3 relatif lebih kecil dibandingkan pekerja yang belum pernah mendapatkan pelatihan, sehingga distribusi persentase dapat terlihat sangat mencolok.

Implikasi Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil yang diperoleh, beberapa implikasi penting dapat ditarik untuk meningkatkan kepatuhan terhadap penggunaan APD di PT. TWBPK. Pertama, perusahaan perlu memperhatikan pentingnya memberikan pelatihan K3 secara rutin kepada seluruh karyawan, tidak hanya bagi mereka yang bekerja dalam posisi berisiko tinggi. Pelatihan K3 yang lebih sering dan terstruktur dapat meningkatkan kesadaran keselamatan dan mendorong karyawan untuk mematuhi prosedur penggunaan APD.

Kedua, perusahaan dapat mempertimbangkan untuk meninjau kebijakan usia dan pengalaman kerja sebagai faktor yang memengaruhi kepatuhan terhadap keselamatan kerja. Meskipun usia lebih tua cenderung berkaitan dengan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi, perusahaan perlu memastikan bahwa pekerja muda juga mendapatkan pemahaman yang cukup mengenai pentingnya penggunaan APD. Salah satu cara yang efektif adalah dengan mengadakan sesi pelatihan yang lebih intensif dan menggunakan pendekatan yang lebih interaktif untuk pekerja muda.

Ketiga, perusahaan sebaiknya meningkatkan kualitas dan ketersediaan APD di tempat kerja. Memastikan bahwa APD yang disediakan sesuai dengan jenis pekerjaan dan nyaman digunakan akan meningkatkan keinginan pekerja untuk mematuhi penggunaan APD.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu : pertama, desain penelitian yang digunakan adalah cross-sectional, sehingga hasil penelitian hanya dapat menggambarkan hubungan antara usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 dengan kepatuhan penggunaan APD pada satu waktu pengukuran, serta tidak dapat memastikan hubungan sebab-akibat secara mutlak. Kedua, penelitian ini belum menggunakan analisis multivariat, sehingga belum dapat mengendalikan variabel perancu secara menyeluruh maupun menentukan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, melibatkan variabel perancu yang lebih lengkap, serta mempertimbangkan analisis multivariat agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa usia, tingkat pendidikan, dan pelatihan K3 memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD pada karyawan PT. TWBPK. Karyawan berusia ≥ 35 tahun menunjukkan kepatuhan penggunaan APD yang lebih tinggi dibandingkan karyawan berusia < 35 tahun. Karyawan dengan tingkat pendidikan tinggi juga menunjukkan kepatuhan yang lebih baik dibandingkan karyawan dengan tingkat pendidikan rendah. Selain itu, karyawan yang pernah mengikuti pelatihan K3 menunjukkan kepatuhan penggunaan APD yang lebih tinggi dibandingkan karyawan yang belum pernah mengikuti pelatihan K3.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan kepatuhan penggunaan APD di PT. TWBPK perlu diarahkan pada penguatan pelatihan K3, pembinaan khusus

bagi pekerja muda dan pekerja dengan tingkat pendidikan rendah, serta peningkatan pengawasan penggunaan APD di area kerja. Perusahaan juga disarankan untuk menyediakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan nyaman digunakan, serta menyampaikan informasi keselamatan kerja melalui metode yang sederhana, praktis, visual, dan berulang agar lebih mudah dipahami oleh seluruh pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Auratu, I. F., Irawati, I., & Parisma, W. I. (2025). Hubungan karakteristik umur, masa kerja dan pelatihan dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja pengelasan di PT. X Kota Batam tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, 7(1). <https://doi.org/10.30872/jkmm.v7i1.17828>
- Ghassani, D., Rindu, R., & Supriyatna, R. (2023). Hubungan antara pengetahuan, sikap dan pengawasan terhadap perilaku pemakaian APD pada pekerja pabrik plastik, pressing dan casting PT. Wijaya Karya Industri & Konstruksi tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 207–211. <https://doi.org/10.14710/jkm.v11i2.37926>
- Kemendes RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2010). Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2022). Profil K3 Nasional Indonesia 2022. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Mu'afiah, M., Munir, M. M., & Paskarini, I. (2021). Relation between activator factors and compliance behavior of using personal protective equipment on technician workers at PT ARPS Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 10(2), 224–232. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v10i2.2021.224-232>
- Ningrum, K., Graharti, R., & Larasati, T. A. (2025). Factors influencing compliance with the use of personal protective equipment (PPE) among healthcare workers: A literature review. *Medical Profession Journal of Lampung*, 16(3), 23–30. <https://doi.org/10.53089/medula.v16i3.1812>
- Noviarmi, F. S. I., & Prananya, L. H. (2023). Knowledge and attitudes workers toward compliance use personal protective equipment. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 12(3), 391–401. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i3.2023.391-401>
- Nusantara, A. C. P., Andriyani, & Srisantyorini, T. (2025). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja konstruksi: Kajian literatur tentang pengaruh faktor individu dan pendekatan keselamatan kerja. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum dan Farmasi*, 3(2), 135–146. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v3i2.640>
- Pemerintah RI. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pemerintah Republik Indonesia.

- Putri, A. E., Army, N. P., Haristantia, R., Azzahra, N. A., & Bonita, A. F. H. (2025). Analisis kepatuhan pekerja dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) cleaning service. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 1050–1059. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v4i4.5884>
- Sacharum, N., & Khotimah, K. (2025). Industrial workers's regarding compliance with the use of personal protective equipment: A cross-sectional study. *Professional Health Journal*, 7(1), 386–393. <https://doi.org/10.54832/phj.v7i1.1295>
- Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261–264. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>
- Slovin, M. J. (1960). Sampling. Simon and Schuster Inc.
- Susilawati, E., Fitri, M., Hariani, Y., & Septiani, R. (2023). Hubungan sikap dan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dengan tingkat kepatuhan petugas Rumah Sakit Pertamina Palembang dalam menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai SOP. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5741–5751. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.21133>
- Syah, N. (2022). Hubungan karakteristik pekerja, tingkat pengetahuan K3, sikap K3, unsafe action, dan unsafe condition dengan kecelakaan kerja di industri pakan ternak Surabaya. *EnviroUS*, 2(2). <https://doi.org/10.33005/enviroUS.v2i2.115>
- Tsang, C. C., Hoalroyd-Leduc, J. M., Ewa, V., Conly, J. M., Leslie, M. M., & Leal, J. R. (2025). Barriers and facilitators to the use of personal protective equipment in long-term care: A qualitative study. *Journal of Hospital Infection*, 162, 212–222. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2025.02.008>
- Yusriyanto, & Asran. (2026). Impact of PPE availability and safety training on occupational health implementation in rural construction projects: A cross-sectional study. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 14(1), 114–122. <https://doi.org/10.35816/jiksh.v14i1.316>