

Hubungan antara Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Tingkat Kecelakaan Kerja: Sebuah Review Literatur

Hazima Nurhaziza Salsabia *¹
Andriyani ²
Triana Srisantyorini ³

^{1,2,3} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

*e-mail : hazimaazh@gmail.com¹, andriyani@umj.ac.id², [triana.srisantyorini@umj.ac.id](mailto: triana.srisantyorini@umj.ac.id)³

Abstrak

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan salah satu langkah preventif dalam sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berfungsi melindungi pekerja dari potensi bahaya di lingkungan kerja. Meskipun regulasi mengenai kewajiban penggunaan APD telah banyak diterapkan, tingkat kepatuhan pekerja masih tergolong rendah di berbagai sektor, baik industri maupun layanan kesehatan. Studi ini bertujuan untuk meninjau sejauh mana pengaruh penggunaan APD terhadap tingkat kecelakaan kerja melalui pendekatan studi literatur. Penelitian ini menggunakan metode telaah pustaka dengan menganalisis 15 artikel ilmiah yang relevan dari rentang tahun 2010-2025. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan APD secara konsisten dan tepat terbukti mampu menurunkan angka kecelakaan kerja secara signifikan. Namun, ada berbagai faktor seperti kurangnya pemahaman, ketidaknyamanan saat menggunakan APD, serta lemahnya pengawasan dan budaya keselamatan turut menjadi penghambat utama. Dengan demikian, penggunaan APD perlu diiringi dengan edukasi berkelanjutan, pelatihan, serta penguatan budaya K3 di tempat kerja agar keselamatan dan kesehatan pekerja dapat terjaga secara optimal.

Kata kunci: alat pelindung diri, kecelakaan kerja, keselamatan kerja, kepatuhan, K3

Abstract

The use of Personal Protective Equipment (PPE) is one of the preventive measures in the Occupational Health and Safety (OHS) system that functions to protect workers from potential hazards in the workplace. Although regulations regarding the obligation to use Personal Protective Equipment (PPE) have been widely implemented, the level of worker compliance remains relatively low in various sectors, both industrial and healthcare. This study aims to review the extent of the impact of PPE usage on the rate of workplace accidents through a literature review approach. This study uses a literature review method by analyzing 15 relevant scientific articles from the period 2010-2025. The analysis results show that the consistent and proper use of PPE has proven to significantly reduce the rate of workplace accidents. However, there are various factors such as lack of understanding, discomfort when using PPE, and weak supervision and safety culture that also serve as major obstacles. Thus, the use of PPE needs to be accompanied by continuous education, training, and the strengthening of the K3 culture in the workplace so that the safety and health of workers can be optimally maintained.

Keywords: personal protective equipment, workplace accidents, occupational safety, compliance.

PENDAHUUAN

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan seperangkat perengkapan yang dipakai oleh para pekerja untuk menjaga keselamatan diri dari risiko bahaya yang bisa mengakibatkan kecelakaan di lingkungan kerja. Penggunaan alat ini sangat penting dan memiliki dampak besar pada keselamatan dan kesehatan di tempat kerja. Tingkat disiplin pekerja dalam menggunakan APD masih relatif rendah, yang mengakibatkan risiko kecelakaan kerja yang signifikan untuk keselamatan mereka. (Yuliani, 2019)

Permenkertrans RI No. 8 Tahun 2010 menyebut Alat Pelindung Diri (APD) merupakan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dengan cara mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Penggunaan APD sebagai upaya menjaga keselamatan dan kesehatan para pekerja merupakan pengendalian yang paling mudah dilakukan. Meskipun Alat Pelindung Diri tidak mampu memberikan perlindungan secara menyeluruh, penggunaannya tetap dapat mengurangi tingkat risiko terhadap kesehatan. Namun, banyak pekerja yang kerap mengabaikan dan menganggap pemakaian perlengkapan ini kurang

penting. Rendanya kesadaran akan potensi kecelakaan kerja masih menjadi permasalahan yang pada akhirnya dapat menimbulkan risiko besar bagi para pekerja. (Asfihani et al., n.d.)

Di banyak negara, selama bertahun-tahun para pekerja kesehatan banyak terinfeksi HIV dikarenakan kurangnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang optimal. Salah satu penyebab utama infeksi yang sebenarnya dapat dicegah di lingkungan kerja adalah kontak dengan darah yang terinfeksi HIV melalui cedera akibat benda tajam, termasuk risiko penularan virus yang menyebar melalui darah, sebagai contoh melalui insiden tertusuk jarum. Petugas medis menghadapi risiko tinggi terhadap penyakit serius karena sering terpapar cairan tubuh dan agen penyebab infeksi yang ditularkan dari darah pasien. Pada 2014, ratusan tenaga kesehatan meninggal akibat wabah Ebola, yang disebabkan oleh tingginya tingkat penularan virus dan kurangnya pemanfaatan APD secara tepat. Sementara itu virus Hepatitis C juga menjadi ancaman tersendiri bagi tenaga kesehatan, karena setiap tahun ada sekitar 2,6% dari mereka terpapar HCV, yang menyebabkan kurang lebih 16.000 terdapat kasus baru dan 142 kematian diseluruh dunia yang sebagian besar dikaitkan dengan kurangnya efektivitas dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). (Ataro, 2024)

Berdasarkan dari penelitian *BMC Infectioun diseases* mengelompokkan tanggal insiden paparan yang terjadi di sektor kesehatan ke dalam tiga kategori berdasarkan penggunaan APD pada saat rumah sakit tersebut dinyatakan sebagai rumah sakit COVID-19. Fase pertama adalah periode penggunaan APD standar (sesuai dengan prosedur sektor dan tempat kerja non-COVID). Fase kedua adalah periode penggunaan Alat Pelindung Diri (masker, kaca mata/pelindung wajah, gaun pelindung, dan sarung tangan) yang memdai di sektor COVID-19 untuk mencegah penyebaran SARS-CoV-2. Fase ketiga adalah periode ketika unit COVID-19 menambah penggunaan Alat Pelindung Diri (sejalan dengan rekomendasi oganisasi Kesehatan Dunia pada bulan Desember 2020) untuk mencegah penyebaran SARS-Co-V-2 (Koscak et al., 2024)

Kepatuhan penerapan prosedur operasi standar penggunaan APD masih rendah karena budaya keselamatan belum terbentuk di lingkungan kerja. Faktor prilaku, lingkungan, dan karakteristik individu turut membentuk budaya keselamatan. Namun, keberhasilan upaya pencegahan infeksi oleh petugas kesehatan dalam pelayanan medis tidak hanya bertujuan untuk melindungi para petugas kesehatan itu sendiri, tetapi juga demi menjamin keselamatan pasien. (Daeli, 2024)

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi litelatur atau tinjauan pustaka. Penelusuran terkait artikel dilakukan melalui beberapa basis data daring seperti *PubMed*, *Disease Control and Prevention (CDC)*, *Google Scholar*, web Garuda. Kata kunci yang dipakai dalam pencarian antara lain: “alat pelindung diri”, “kecelakaan kerja”, “keselamatan kerja”, dan “penggunaan alat pelindung diri”. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dengan nomor **10.091.C/KEPK-FKMUMJ/V/2025**. Kriteria dalam seleksi artikel meliputi:

1. Artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2010-2024
2. Artikel dalam bahasa Indonesia maupun Inggris
3. Artikel yang relevan dengan topik penggunaan Alat Peindung Diri dan kecelakaan kerja.
4. Artikel dapat diakses dalam versi teks lengkap (*full text*).

Adapun kriteria eksklusi adalah artikel yang bersifat non-ilmiah, tidak relevan, atau tidak tersedia dalam bentuk lengkap. Dari hasil pencarian dan seleksi, diperoleh sebanyak 15 artikel yang dianalisis lebih lanjut secara kualitatif. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi pola, temuan utama, serta kesenjangan penelitian terkait topik yang dikaji.

No	Peneliti	Judul	Publikasi & Tahun	Kesimpulan
1.	Susilo Winasis, dan gempur Santoso ²	Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Terhadap Tingkatkecelaka	Jurnal Teknik WAKTU Volume 14 Nomor 01 -	Lingkungan kerja yang aman dan terjamin menjadi faktor utama dalam menekan angka kecelakaan kerja di

		an Kerja (Studi Kasus : Pt. Pal Indonesia)	Januari 2016, Hal 29-34	bengkel fabrikasi lambung PT. PAL Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri masih perlu ditingkatkan, mengingat hanya 77 persen pekerja yang menggunakannya saat bekerja. Disiplin dalam menerapkan prosedur keselamatan menjadi kunci utama dalam mengurangi kecelakaan kerja.
2.	Center for Disease Control and Prevention (CDC)	Implementation of Personal Protective Equipment (PPE) Use in Nursing Homes to Prevent Spread of Multidrug-resistant Organisms (MDROs)	CDC, 2022	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara tepat dan konsisten memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat penularan organisme resisten terhadap banyak obat di fasilitas perawatan insia seperti panti jompo. Karena lebih dari 50% penghuni panti jompo berpotensi terkolonisasi oleh MDRO, penerapan tindakan pencegahan seperti <i>Enchated Barrier Precautions (EBP)</i> juga menjadi sangat penting. <i>Ebp</i> mencakup penggunaan sarung tangan dan gaun/jubah medis selama aktivitas perawatan seperti memandikan, mengganti pakaian, atau merawat luka khususnya pada luka

				terbuka. Tingkat kecelakaan kerja akan lebih sedikit terjadi karena tenaga kesehatan terlindungi dari potensi
3	Rafit Rahmat Daeli, Serniati Zebua, Martha Surya Dinata Mendrofa, Eduar Baene ⁴	Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Tenaga Medis Pada UPTD Puskesmas Afulu	Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen dan Akuntansi) Volume 7 Nomor 1, April 2024, Hal 169-174	Kesehatan dan keselamatan kerja tenaga medis di UPTD Puskesmas Afulu dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan Alat Pelindung Diri dengan kontribusi sebesar 73,1%. Kepatuhan dalam penggunaannya berperan dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja dan paparan penyakit.
4.	Canciana, Rd. Indah Nirtha Nilawati NPS, Riza Miftahul Khair	Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri Dalam Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pabrik Kelapa Sawit Pt. Hasnur Citra Terpadu	JTAM Teknik Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat, Vol 2 (2) Tahun 2019, Hal 39-48	Produktifitas karyawan di PT Hasnur Citra Terpadu dipengaruhi oleh penerapan K3, Khususnya penggunaan APD yang memberikan kontribusi signifikan sebesar 50% kepatuhan terhadap penggunaan APD terbukti menurunkan risiko kecelakaan dan mendukung terciptanya lingkungan kerja yang aman.
5.	Alda Ayu Putriyona, I Made Muliatna	Analisis Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Terhadap Statistik Kecelakaan Kerja Pada Divisi Keamanan Dan	JPTM. Volume 09 Nomor 03 Tahun 2020, Hal 133-138	Penurunan angka kecelakaan kerja di Divisi Kapal Niaga PT PAL Indonesia (Persero) selama periode 20115-2018 menunjukkan efektifitas penerapan sistem

		K3lh Pt. Pal Indonesia (Persero)		<p>keselamatan kerja. Tercatat sebanyak 54 kasus kecelakaan kerja dalam kurun waktu tersebut, dengan tren penurunan yang konsisten hingga mencapai nol kasus pada tahun 2918. Disiplin dalam penggunaan APD, pengawasan yang intensif, promosi keselamatan kerja, serta peningkatan kualitas administrasi terbukti berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan tenaga kerja dan penurunan angka kecelakaan.</p>
6	Raúl Aguilar-Elena, Juan José Agún-González	Chi-square automatic interaction detection (CHAID) analysis of the use of safety goggles and face masks as personal protective equipment (PPE) to protect against occupational biohazards	Journal of Biosafety and Biosecurity 6 (2024) 125-133	<p>Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang jelas antara penggunaan APD dan tingkat kecelakaan kerja. Dalam penelitian ini, hingga 82% karyawan mengatakan mereka tidak pernah berurusan dengan bahan aktif secara biologis, hingga 71,2% karyawan yang tidak pernah tidak pernah mengalami kecelakaan kerja.</p>
7.	Yeo-Reum Lee, Seung-Hwan Jung, Kyung-Su Kang, Han-Cheol Ryu, and Han-Guk Ryu	Deep learning-based framework for monitoring wearing personal protective	Journal of Computational Design and Engineering, 2023, Vol 10 No 2, 905-917	<p>Salah satu faktor terpenting dalam terjadinya kecelakaan tidak akurat atau kelalaian saat menggunakan (APD) oleh pekerja..</p>

		equipment on construction sites		Menggunakan APD, seperti helm keamanan dan rompi visual yang tinggi, telah terbukti mengurangi risiko cedera dan kematian yang serius. Hasil ini menunjukkan bahwa teknologi pemantauan otomatis dapat mengurangi jumlah kecelakaan kerja di sektor konstruksi dengan penggunaan APD yang sesuai dan konsisten.
8.	Ane Berger Bungum, Sandra SøgaardTøttenborg, Luise Mølenberg Begtrup, Kajsa Ugelvig Petersen, Maja SøndergårdWorm, Jens Peter Bonde, Annett Dalbøge, Martin Byskov Kinnerup, Else ToftWürtz, Henrik Albert Kolstad, Vivi Schlünssen, Christine Cramer, Karin Biering, Kent Jacob Nielsen, Esben Meulengracht Flachs	Risk of SARS-CoV-2 infection in healthcare workers with insufficient use of personal protective equipment in Denmark	Annals of Work Exposures and Health, 2025, Vol. 69, No. 1	Selama periode penelitian, tercatat 133 kasus infeksi COVID-19 berdasarkan hasil tes PCR, dengan 15 kasus terjadi saat penggunaan APD terjadi saat penggunaan APD dinyatakan tidak mampu. Tingkat infeksi padapada kelompok dengan APD tidak memadai adalah 2,2 per 10.000 hari, dibandingkan 1,7 per 10.000 hari pada paket dengan APD memadai. Pada perawat dengan APD yang memadai.
9.	Mohammad Shehab, Sameera Shuaibi, Iman Qadhi, Ahmad Alfadhli	Effectiveness of inspectors' team in increasing compliance with personal protective equipment use	Infection Prevention in Practice Vo 3 (2021) 100137	Studi ini menunjukkan bahwa kehadiran tim inspektor APD secara signifikan meningkatkan kepatuhan tenaga kesehatan terhadap

		and reducing COVID19 infection spread among healthcare workers Effectiveness of inspectors' team in increasing compliance with personal protective equipment use and reducing COVID19 infection spread among healthcare workers		penggunaan APD dari 56% menjadi 89%, serta menurunkan kasus infeksi COVID-19 di rumah sakit. Dengan evaluasi harian dan umpan balik langsung, inspektur membantu memastikan pemakaian APD yang tepat dan mencegah penyebaran virus. Pendekatan ini terbukti efektif sebagai strategi peningkatan keselamatan kerja selama pandemi.
10.	Syed Ammad, Wesam Salah Alaloul, Syed Saad, Abdul Hannan Qureshi	Personal Protective Equipment (PPE) usage in Construction Projects: A Systematic Review and Smart PLS Approach	Ain Shams Engineering Journal (2021) Vol 12 3495–3507	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sangat penting dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja di sektor konstruksi. Studi menunjukkan bahwa APD, didukung oleh pelatihan dan pengawasan yang baik, secara signifikan dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja. Fokus pada peran APD dalam keselamatan, instruksi keselamatan, pemantauan pekerja, dan penanganan masalah keselamatan sangat penting untuk mengurangi tingkat kecelakaan di proyek konstruksi.
11.	Safitri Handayani, Heriziana. Hz	Analisis Faktor Yang Berhubungan	Jurnal Ilmiah AVICENNA Vol. 16. No. 3	Penggunaan APD di CV. Alam Tunggal Semesta, OKU Timur,

		<p>Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Di CV. Alam Tunggal Semesta Kabupaten Oku Timur Tahun 2021</p> <p>Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Di Cv. Alam Tunggal Semesta Kabupaten Oku Timur Tahun 2021</p>	<p>Desember 2021, Hal 165 - 171</p>	<p>masih rendah dan berkontribusi pada tingginya risiko kecelakaan kerja. Sebanyak 69,7% pekerja tidak memakai APD lengkap, dengan sebagian besar memiliki pengetahuan dan sikap yang kurang baik, serta keterbatasan APD. Uji bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara pengetahuan, sikap, ketersediaan APD, dan masa kerja dengan kepatuhan penggunaan APD. Ketidakpatuhan ini meningkatkan potensi kecelakaan kerja. Maka dari itu, perlu peningkatan kesadaran, penyediaan APD yang cukup, serta edukasi dan pengawasan rutin demi keselamatan kerja.</p>
12.	<p>E. Egriana Handayani, Trisno Agung Wibowo, Dyah Suryani</p>	<p>Hubungan antara Penggunaan Alat Pelindung Diri, Umur dan Masa Kerja dengan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bagian Rustic di PT Borneo Melintang Buana Eksport Yogyakarta</p>	<p>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, (2010) ISSN : 1978-0575, Hal 208-239</p>	<p>Tingkat kecelakaan kerja di bagian produksi PT. Borneo Melintang Buana Eksport Yogyakarta cukup tinggi, dengan 81,08% pekerja mengalami kecelakaan—terutama luka akibat benda tajam. Penggunaan APD belum optimal; sebagian besar hanya memakai masker (97,29%) dan helm (78,37%), sementara</p>

				<p>sarung tangan dan sepatu jarang digunakan (2,70%). Rendahnya kepatuhan APD berkontribusi besar terhadap tingginya risiko kecelakaan kerja.</p>
13	<p>Khodijah Tussolihin Dalimunthe, Lisa Farisma</p>	<p>Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Bagian Pemisahan Fiber Kelapa Sawit Di Pt.Supra Matra Abadi Kecamatan Talawi Kabupaten Batu-Baratahun 2020</p>	<p>Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, Vol.8 No.4 Edisi November 2020, Hal 706-710</p>	<p>Kepatuhan penggunaan APD pada pekerja bagian pemisahan fiber kelapa sawit di PT. Supra Matra Abadi masih rendah, meskipun APD sudah tersedia. Hal ini meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dan tindakan pekerja dengan kepatuhan penggunaan APD. Pekerja yang memahami pentingnya keselamatan kerja cenderung lebih disiplin dalam menggunakan APD.</p>
14.	<p>Eka Denis Machfutra , Atik Triratnawati , Nida Ul Hasanat</p>	<p>Penggunaan alat pelindung diri pada pengunduh sarang burung Walet: studi etnografi perilaku keselamatan kerja di pantai Karangduwur</p>	<p>Berita Kedokteran Masyarakat (B KM Journal of Community Medicine and Public Health) Volume 33 Nomor 8 (2017) Hal 397-402</p>	<p>Pengunduh sarang burung walet di Pantai Karangduwur masih memakai APD tradisional yang tidak standar, sehingga rentan terhadap kecelakaan seperti jatuh, terpeleset, atau terbawa arus. Rendahnya penggunaan APD disebabkan oleh kebiasaan kerja, anggapan bahwa APD</p>

				menghambat aktivitas, dan keterbatasan ekonomi. Pekerja cenderung memilih alat tradisional karena sudah terbiasa dan merasa aman meski tanpa perlindungan memadai.
15.	Tewodros Yosef, and Nigusie Shifera	Personal Protective Equipment Utilization and Associated Factors among Industry Park Construction Workers in Northwest Ethiopia	Journal <i>Environmental Health Insights</i> , Volume 17, Tahun 2023	Penelitian ini mengungkap bahwa hanya 47,8% pekerja konstruksi di Bure Industrial Park, Ethiopia, yang menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja. Rendahnya tingkat penggunaan APD menjadi faktor risiko utama terhadap kecelakaan kerja di lokasi tersebut. Secara global, menurut Organisasi Buruh Internasional (ILO), sekitar 270 juta kecelakaan kerja terjadi setiap tahun, dan 6.300 kematian akibat kecelakaan atau penyakit kerja tercatat setiap harinya. Di Ethiopia, lebih dari setengah tenaga kerja mengalami cedera kerja, dan tidak menggunakan APD menjadi penyebab utamanya.

HASIL

Hasil dari menganalisis 15 artikel ilmiah dari periode 2010-2025 menunjukkan bahwa penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara konsisten dan tepat terbukti mampu menurunkan angka kecelakaan kerja secara signifikan di berbagai sektor industri dan layanan kesehatan. Studi di PT. PAL Indonesia membuktikan penurunan kecelakaan kerja hingga mencapai nol kasus di tahun 2018, dengan adanya pengawasan yang intensif dari pihak PT. Meski demikian, tingkat

kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD masih tergolong rendah, berkisar antara 30-80% di berbagai penelitian lain yang dianalisis.

Beberapa faktor utama yang mempengaruhi rendahnya kepatuhan ini meliputi ketidaknyamanan saat menggunakan APD, minimnya pengawasan dari pihak manajemen, serta kurangnya pemahaman mengenai pentingnya keselamatan kerja. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang memiliki pengetahuan dan sikap positif terhadap pemakaian APD cenderung lebih patuh dalam penggunaannya, sebagaimana ditunjukkan dalam studi di UPTD Puskesmas Afulu yang mencatat kontribusi penggunaan APD terhadap keselamatan kerja sebesar 73,1%.

Dalam konteks layanan kesehatan, penggunaan APD sangat vital untuk melindungi tenaga medis dari paparan penyakit menular seperti HIV, Hepatitis, dan COVID-19. Hasil studi mengindikasikan bahwa pembentukan tim inspektur APD terfokus dan sistematis mampu meningkatkan tingkat kepatuhan dari 56% menjadi 89%, serta secara signifikan sehingga menekan angka infeksi COVID-19 di fasilitas layanan kesehatan. Selain berdampak pada keselamatan kerja, penerapan penggunaan APD juga berkontribusi pada peningkatan produktivitas, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian di PT. Hasnur Citra Terpadu dimana penggunaan APD memberikan kontribusi signifikan sebesar 50% terhadap produktivitas karyawan. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran para pekerja melalui peningkatan pengawasan atau pelatihan dari pihak manajemen terkait dengan pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri, karena dengan adanya pengawasan para pekerja akan memiliki rasa takut dan enggan untuk melanggar aturan sehingga mereka akan lebih patuh dengan penggunaan APD.

PEMBAHASAN

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang konsisten dan sesuai prosedur terbukti secara signifikan menurunkan angka pada insiden kecelakaan kerja di berbagai sektor. (Winasis & Santoso, n.d.) menunjukkan pada penelitiannya bahwa lingkungan kerja yang aman dengan tingkat kepatuhan penggunaa APD mencapai 77% menjadi faktor kunci dalam menekan angka kecelakaan kerja di PT. PAL Indonesia. Di Divisi Kapal Niaga PT. PAL Indonesia (Persero) menurut penelitian (Putriyona & Mesin, n.d.) menunjukkan penurunan angka kecelakaan kerja yang konsisten selama periode 2015-2018, dari 54 kasus hingga mencapai nol kasus pada 2018. Disipin dalam penggunaan APD, pengawasan intensif, promosi keselamatan kerja, dan peningkatan kualitas administrasi terbukti berkontribusi terhadap penurunan angka kecelakaan.

(Ammad et al., 2021) melalui pendekatan Smart PLS juga membuktikan bahwa penggunaan APD sangat penting dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja di sektor konstruksi. Penggunaan APD yang didukung oleh pelatihan dan pengawasan yang baik secara signifikan dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja. Menekankan petingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), mengikuti intruksi keselamatan, mengawasi para pekerja, serta menangani isu-isu keselamatan secara aktif terbukti mampu menurunkan angka kecelakaan kerja. Dalam studi (Lee et al., 2023) mengenai kerangka kerja berbasis deep learning untuk memantau penggunaan APD di lokasi konstruksi menemukan bahwa penggunaan APD seperti helm keamanan dan rompi visual dengan visibilitas tinggi terbukti mengurangi risiko cedera serius dan kematian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi pemantauan otomatis dapat mendukung penggunaan APD yang konsisten, dan pada akhirnya mengurangi jumlah kecelakaan kerja.

Meskipun terbukti efektif, tingkat kepatuhan penggunaan APD masih menjadi masalah di berbagai sektor industri. (S. Handayani et al., n.d.) mengungkapkan bahwa di CV. Alam Tunggal Semesta, tingginya risiko kecelakaan kerja dikarenakan 69,7% dari pekerja tidak memakai APD yang lengkap. Uji bivariat dalam penelitian tersebut menunjukkan hubungan signifikan antara pengetahuan, sikap, ketersediaan APD, dan masa kerja dengan kepatuhan penggunaan APD, yang pada akhirnya mempengaruhi tingkat kecelakaan kerja.

Dari penelitian (E. E. Handayani et al., 2010) di PT. Borneo Melintang Buana Ekspor Yogyakarta juga menunjukkan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi (81,08%) pekerja mengalami kecelakaan berkorelasi dengan rendahnya penggunaan APD. Sebagian besar pekerja hanya memakai masker (97,29%) dan helm (78,37%), sementara sarung tangan dan sepatu jarang

digunakan (2,70%). Rendahnya kepatuhan terhadap pemakaian APD secara langsung berkontribusi terhadap tingginya risiko kecelakaan kerja. (Khodijah et al., n.d.) dalam penelitiannya juga memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa kepatuhan penggunaan APD yang rendah pada pekerja bagian pemisahan fiber kelapa sawit di PT. Supra Mantra Abadi meningkatkan risiko kecelakaan kerja, meskipun APD sudah tersedia. Pengetahuan dan tindakan pekerja terbukti memiliki hubungan yang berarti dengan terpenuhinya penggunaan APD, yang selanjutnya mempengaruhi tingkat kecelakaan.

Beberapa faktor mempengaruhi efektivitas penggunaan APD dalam menurunkan tingkat kecelakaan kerja. (Yuliani, 2019) menyebutkan pada penelitiannya bahwa minimnya kesadaran akan bahaya kecelakaan kerja merupakan masalah yang berpotensi menimbulkan risiko serius bagi para pekerja. Meski APD tidak memberikan perlindungan sepenuhnya, akan tetapi alat ini tetap membantu mengurangi ancaman terhadap kesehatan. Di dalam penelitian (Machfutra et al., 2017) mengidentifikasi bahwa faktor ketidaknyamanan saat menggunakan APD ialah kebiasaan saat berkerja, dan keterbatasan ekonomi menjadi penghambat penggunaan APD standar, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kecelakaan kerja seperti jatuh, terpeleset, atau terbawa arus pada pengunduh sarang burung walet.

Di sektor kesehatan, (Ataro, 2024) melaporkan bahwa kurangnya penggunaan APD yang optimal menjadi penyebab utama infeksi yang sebenarnya dapat dicegah di lingkungan kerja, seperti paparan HIV melalui cedera akibat benda tajam, wabah Ebola, dan Hepatitis C. Kurangnya efektivitas dalam penggunaan APD dikaitkan dengan tingginya angka kasus infeksi dan kematian pada tenaga kesehatan.

Dengan demikian, penggunaan APD yang konsisten dan tepat memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat kecelakaan kerja di berbagai sektor. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada tingkat kepatuhan, kualitas APD, pengawasan, dan edukasi tentang pentingnya keselamatan kerja. Sebagai upaya preventif yang efektif, optimalisasi peran APD tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus didukung juga oleh strategi yang terintegrasi, seperti pemberian edukasi yang intensif, sistem pengawasan yang berkelanjutan, serta penanaman budaya keselamatan yang kuat di lingkungan kerja, demi menurunkan angka kecelakaan dan meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Untuk itu diperlukan tindakan nyata dan konsisten dari seluruh elemen perusahaan dalam menerapkan standar keselamatan kerja demi melindungi aset terpenting, yaitu sumber daya manusia.

KESIMPULAN

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) memiliki peran penting dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja dan perlindungan kesehatan tenaga kerja di berbagai sektor, terutama yang memiliki tingkat risiko tinggi. Dari hasil studi literatur yang sudah dianalisis, terungkap bahwa jika digunakan secara benar dan terus-menerus, APD mampu secara nyata menurunkan insiden kecelakaan kerja. Namun tingkat kepatuhan para pekerja terhadap penggunaan APD masih tergolong rendah karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ketidaknyamanan, kurangnya edukasi, minimnya pengawasan, dan belum terbentuknya budaya keselamatan kerja yang kuat. Maka dari itu, penyediaan APD saja tidaklah cukup bagi setiap tempat kerja, tetapi juga harus memastikan pelatihan kepada pekerja secara berkala, pengawasan yang efektif, serta penanaman nilai-nilai keselamatan kerja kepada seluruh tenaga kerja. Dengan itu hal ini memungkinkan terciptanya kondisi kerja yang aman dan sehat secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammad, S., Alaloul, W. S., Saad, S., & Qureshi, A. H. (2021). Personal Protective Equipment (PPE) usage in Construction Projects: A Systematic Review and Smart PLS Approach. In *Ain Shams Engineering Journal* (Vol. 12, Issue 4, pp. 3495–3507). Ain Shams University. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.04.001>
- Asfihani, R., Suidiana, H., Studi, P., Masyarakat, K., & Kesehatan, I. (n.d.). *HUBUNGAN PENGGUNAAN APD DENGAN KELUHAN DERMATITIS PADA PEKERJA PRIMERING DI PT. BIG KABUPATEN BREBES*.

- Ataro, B. A. B. D. S. M. G. G. T. A. A. E. E. E. B. G. N. T. T. K. C. H. K. E. F. M. Gete. (2024). Knowledge, attitude, and practice of personal protective equipment utilization among health care workers. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 20, 1–6.
- Daeli, R. R. Z. S. M. M. S. D. B. E. (2024). Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Keselamatan. *Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 7(1), 169–174.
- Handayani, E. E., Wibowo, T. A., & Suryani Dyah. (2010). HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN ALAT PELIDUNG DIRI, UMUR DAN MASA BEKERJA DENGAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA BAGIAN RUSTIC DI PT BORNEO MELINTANG BUANA EKSPORT YOGYAKARTA. *JURNAL KESMAS UAD*, 4(3), 144–239.
- Handayani, S., Hz, H., Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, P., & Bina Husada Palembang, S. (n.d.). *ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DI CV. ALAM TUNGGAL SEMESTA KABUPATEN OKU TIMUR TAHUN 2021 ANALYSIS OF FACTORS RELATED TO THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) IN CV. ALAM TUNGGAL SEMESTA EAST OKU DISTRICT 2021*.
- Khodijah, O. :, Dalimunthe, T., Farisma, L., & Kesehatan, I. (n.d.). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA PEKERJA BAGIAN PEMISAHAN FIBER KELAPA SAWIT DI PT.SUPRA MATRA ABADI KECAMATAN TALAWI KABUPATEN BATU-BARATAHUN 2020*.
<http://www.harnas.co/2017/03/01/kemena>
- Koscak, V., Stojic, J., Lackovic, M., & Puljak, L. (2024). Frequency of exposure incidents in hospital workers before and during the COVID-19 pandemic based on the hospital status and the use of personal protective equipment: a descriptive study with a historical comparison group. *BMC Infectious Diseases*, 24(1).
<https://doi.org/10.1186/s12879-024-09911-y>
- Lee, Y. R., Jung, S. H., Kang, K. S., Ryu, H. C., & Ryu, H. G. (2023). Deep learning-based framework for monitoring wearing personal protective equipment on construction sites. *Journal of Computational Design and Engineering*, 10(2), 905–917.
<https://doi.org/10.1093/jcde/qwad019>
- Machfutra, E. D., Triratnawati, A., & Hasanat, N. U. (2017). Penggunaan alat pelindung diri pada pengunduh sarang burung Walet: studi etnografi perilaku keselamatan kerja di pantai Karangduwur. *Berita Kedokteran Masyarakat (BKM Journal of Community Medicine and Public Health)*, 33(8).
- Putriyona, A. A., & Mesin, J. T. (n.d.). *Analisis Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Statistik Kecelakaan Kerja ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) TERHADAP STATISTIK KECELAKAAN KERJA PADA DIVISI KEAMANAN DAN K3LH PT. PAL INDONESIA (PERSERO) I Made Muliatna*.
- Winasis, S., & Santoso, G. (n.d.). *ANALISIS PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN KERJA (STUDI KASUS : PT. PAL INDONESIA)*.
- Yuliani, I. A. R. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 14–19.