

Jurnal Penelitian Kesmas	Vol. 8 No.1	Edition: Mei 2025– Oktober 2025
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/IPKSY	
Received: 18 Oktober 2025	Revised: 22 Oktober 2025	Accepted: 25 Oktober 2025

Analisis Hubungan Pengawasan dan Pelatihan K3 dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) pada Pekerja di PT Prima Abadi Jaya Medan

Evfy Septriani Br Ginting¹, Usaha Satria Pratama Tarigan², Ripai Siregar³, Rizliana Anggita⁴, Armanda Prima⁵

Institut Kesehatan Deli Husda Delitua

Email: evfyseptriani@gmail.com

ABSTRACT

Unsafe behavior in the workplace remains a major factor contributing to occupational accidents across industrial environments. Such behavior includes neglecting operational standards, using personal protective equipment (PPE) incorrectly, performing work hastily, or lacking sufficient alertness while carrying out tasks (Istih, 2017). Data reported by the Japan Industrial Safety and Health Association (JISHA) indicate that every year approximately 10,000 fatal incidents and more than two million workplace injuries occur in the United States, causing economic losses estimated at over 65 billion USD. In Indonesia, the Employment Social Security Agency (BPJS Ketenagakerjaan, 2022) recorded 35,291 occupational accident cases in 2020, which accounted for about 42.2% of all cases in West Java Province. These figures underscore the urgent need for effective and structured Occupational Safety and Health (OSH) implementation in various industrial sectors. This study investigates the relationship between workplace supervision and OSH training with unsafe work behavior among employees at PT. Prima Abadi Jaya Medan in 2023. The research applies a quantitative analytical design with a cross-sectional framework, observing conditions at a single point in time. The study population consisted of 120 workers, from which 51 respondents were chosen according to specified inclusion and exclusion criteria. Data were collected through a pre-tested structured questionnaire that met validity and reliability standards. Analytical techniques involved univariate and bivariate assessments using the Spearman rank correlation test, followed by linear regression through the enter method. The statistical analysis confirmed significant associations between supervision ($p < 0.001$) and OSH training ($p < 0.005$) with unsafe work behavior. The results indicate that both variables significantly influence unsafe actions, with supervision emerging as the most dominant factor in reducing unsafe practices at PT. Prima Abadi Jaya Medan.

Keywords: Supervision, Training, Unsafe Actions

1. PENDAHULUAN

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hal mendasar yang harus dipenuhi oleh setiap perusahaan untuk menjamin perlindungan tenaga kerja dari potensi bahaya serta memastikan kegiatan produksi berjalan aman dan efisien. Tujuan utama K3 adalah menciptakan lingkungan kerja yang sehat, selamat, dan produktif, sehingga risiko kecelakaan maupun penyakit akibat kerja dapat diminimalkan. Landasan hukumnya tertuang dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, yang kemudian diperkuat dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, menegaskan bahwa setiap pelaksanaan pekerjaan konstruksi wajib memperhatikan aspek keamanan, keselamatan, kesehatan, serta keberlanjutan.

Secara global, sektor konstruksi dikenal memiliki tingkat kecelakaan yang tinggi dibandingkan sektor lain. Berdasarkan laporan Bureau of Labor Statistics (BLS, 2020), dari total 4.764 kasus kecelakaan kerja fatal di Amerika Serikat, sekitar 21% di antaranya terjadi di industri konstruksi. Sementara itu, Japan Industrial Safety and Health Association (JISHA, 2022) melaporkan lebih dari 10.000 kasus kecelakaan fatal dan dua juta cedera kerja setiap tahun, dengan kerugian ekonomi mencapai 65 miliar dolar Amerika. Data dari International Labour Organization (ILO, 2018) juga memperlihatkan bahwa lebih dari 1,8 juta pekerja meninggal dunia setiap tahun di kawasan Asia-Pasifik akibat

kecelakaan dan penyakit akibat kerja, menunjukkan lemahnya penerapan sistem K3 di banyak negara berkembang. Di Indonesia, kondisi serupa masih sering ditemukan. Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan (2022), jumlah kecelakaan kerja meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir dan mencapai lebih dari 265.000 kasus pada tahun 2022. Sebagian besar kasus tersebut terjadi pada sektor konstruksi dan manufaktur. Salah satu penyebab utama tingginya angka kecelakaan tersebut adalah perilaku tidak aman (*unsafe action*), seperti tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), melanggar prosedur keselamatan, atau bekerja secara tergesa-gesa. Menurut teori Heinrich, sekitar 88% kecelakaan di tempat kerja disebabkan oleh tindakan tidak aman yang dilakukan manusia, 10% karena kondisi kerja yang berbahaya, dan sisanya 2% dipengaruhi oleh faktor di luar kendali manusia (Salim, 2019). Berbagai penelitian memperkuat teori tersebut. Larasatie (2022) mengemukakan bahwa rendahnya tingkat pengetahuan berhubungan dengan meningkatnya kecenderungan pekerja melakukan tindakan tidak aman. Listyandini (2019) menemukan bahwa pengawasan yang baik mampu menekan risiko munculnya perilaku berbahaya, sedangkan Untari (2021) menegaskan bahwa pelatihan K3 yang tepat dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku kerja yang aman di lingkungan industri.

PT. Prima Abadi Jaya (PAJ) merupakan perusahaan yang berfokus pada jasa konstruksi dan berkedudukan di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Perusahaan ini mengerjakan berbagai proyek pembangunan berskala besar, meliputi fasilitas kesehatan, institusi pendidikan, pabrik, serta infrastruktur umum lainnya. Berdasarkan hasil survei pendahuluan di lokasi proyek pembangunan Sekolah Maitreyawira Cemara Asri, ditemukan bahwa sekitar separuh tenaga kerja tidak mengenakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap saat bekerja, terutama pada kegiatan pengelasan dan pemotongan logam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lapangan belum terlaksana dengan optimal dan masih terdapat kelemahan dalam kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Kurangnya pelatihan serta lemahnya pengawasan turut menjadi faktor yang memperbesar potensi munculnya perilaku berisiko di tempat kerja. Beberapa bentuk tindakan tidak aman yang teridentifikasi meliputi penggunaan alat yang tidak sesuai standar, pengabaian prosedur operasional, serta bekerja tanpa perlindungan yang memadai. Situasi ini meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan seperti luka bakar, iritasi mata, dan cedera akibat percikan api atau material kerja. Mengingat kondisi tersebut, diperlukan penelitian yang meninjau sejauh mana efektivitas pengawasan dan pelatihan K3 berhubungan dengan kecenderungan pekerja

melakukan tindakan tidak aman. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis hubungan antara pengawasan dan pelatihan keselamatan kerja terhadap perilaku tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Prima Abadi Jaya Medan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan rancangan potong lintang (*cross-sectional*), yaitu metode yang mengumpulkan data hanya sekali dalam satu periode pengamatan. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana hubungan antara tingkat pengawasan dan pelatihan keselamatan kerja (K3) dengan kecenderungan pekerja melakukan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Kegiatan penelitian berlokasi di PT. Prima Abadi Jaya Medan, tepatnya pada proyek pembangunan Sekolah Maitreyawira Cemara Asri yang beralamat di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi ini dipilih secara purposive karena perusahaan bergerak di bidang konstruksi, yang dikenal memiliki potensi kecelakaan kerja lebih tinggi dibandingkan dengan sektor industri lainnya. Jumlah pekerja pada proyek tersebut mencapai 120 orang dan dijadikan sebagai populasi penelitian. Besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Lemeshow (1990) pada tingkat kepercayaan 95%, dengan proporsi populasi sebesar 0,5 dan batas kesalahan 10%. Berdasarkan hasil perhitungan,

jumlah sampel yang diperoleh adalah 54 orang responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik simple random sampling, agar setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Data dianalisis secara bivariat dengan menggunakan uji korelasi Spearman

Rank, yang bertujuan untuk mengukur hubungan antara variabel pengawasan dan pelatihan K3 dengan perilaku tidak aman di kalangan pekerja konstruksi.

HASIL PENELITIAN

a. Karakteristik Responden

Tabel 1.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik di PT Prima Abadi Jaya Medan

Karakteristik Pekerja	n	%
Jenis Kelamin	51	100
Laki-laki		
Umur		
20 - 35 Tahun	34	66,7
36 - 50 Tahun	13	25,5
> 50 Tahun	4	7,8
Pendidikan		
SD	2	3,9
SMP/STLP	11	21,6
SMA/SLTA	36	70,6
Sarjana	2	3,9

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh responden yang berjumlah 51 orang merupakan pekerja laki-laki (100%). Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35

tahun (66,7%), dan tingkat pendidikan yang paling banyak adalah SMA/SLTA, yaitu sebanyak 36 orang (70,6%).

b. Analisis Univariat

Tabel 1.2 Pelatihan K3 dan Sosialisasi K3 dan Tindakan Tidak Aman di PT Prima Abadi Jaya Medan

Karakteristik Responden	n	%
Pengawasan		
Kurang Baik	38	74,5
Baik	13	25,5
Pelatihan K3		
Tidak Mengikuti	34	66,7
Mengikuti	17	33,3

Berdasarkan temuan penelitian terhadap 51 tenaga kerja di PT. Prima Abadi Jaya Medan, dapat diketahui bahwa penerapan pengawasan di area kerja masih belum optimal. Sebagian besar responden, yaitu sebanyak 38 orang (74,5%), menilai bahwa kegiatan pengawasan belum berjalan dengan baik, sedangkan 13 orang (25,5%) menilai pengawasan sudah terlaksana dengan cukup baik. Pada aspek pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), diketahui bahwa 34 responden (66,7%) belum pernah mengikuti pelatihan, sementara 17 responden (33,3%) sudah memperoleh pelatihan terkait.

Seluruh pekerja atau 51 orang (100%) tercatat pernah melakukan tindakan tidak aman (unsafe action) selama bekerja. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa masih terdapat kelemahan dalam sistem pengawasan dan pelaksanaan pelatihan K3 di lingkungan perusahaan. Minimnya pengawasan dan rendahnya partisipasi dalam pelatihan keselamatan berpotensi meningkatkan perilaku kerja yang tidak sesuai prosedur, sehingga memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan di tempat kerja.

3. Analisis Bivariat

Tabel 1.3 Hubungan Pelatihan K3 dan Sosialisasi K3 Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Pekerja di PT Prima Abadi Jaya Medan

Variabel	R (<i>Correlation Coefficient</i>)	p-value	Tindakan Tidak Aman	
			Keterangan	Kekuatan
Pengawasan	0,514	0,000	Berpengaruh	Cukup Erat
Pelatihan K3	0,389	0,005	Berpengaruh	Tidak Erat

Analisis bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Spearman Rank memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengawasan dan pelatihan keselamatan kerja (K3) terhadap kecenderungan pekerja melakukan tindakan tidak aman (unsafe action) di PT. Prima Abadi Jaya Medan. Hasil pengujian pada variabel pengawasan menunjukkan nilai $r = 0,514$ dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan positif dan signifikan antara kedua variabel tersebut. Nilai

korelasi ini termasuk dalam kategori hubungan sedang, yang mengindikasikan bahwa peningkatan efektivitas pengawasan di tempat kerja berpotensi menurunkan frekuensi tindakan tidak aman di kalangan pekerja. Sebaliknya, lemahnya fungsi pengawasan akan memperbesar kemungkinan munculnya perilaku yang tidak sesuai standar keselamatan. Pada variabel pelatihan K3, diperoleh nilai $r = 0,389$ dan $p = 0,005$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan, meskipun

kekuatan hubungannya relatif lemah dibandingkan dengan pengawasan. Dengan demikian, pelatihan K3 berperan dalam menurunkan praktik kerja berisiko, namun pengaruhnya tidak sekuat dampak pengawasan langsung yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengawasan dan pelatihan K3 sama-sama memberikan kontribusi terhadap peningkatan perilaku kerja yang aman, dengan pengawasan menjadi faktor yang paling dominan dalam menekan terjadinya tindakan tidak aman di lingkungan proyek konstruksi.

4. PEMBAHASAN

1. Hubungan Pengawasan Dengan Tindakan Tidak Aman

Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) memiliki pengaruh nyata terhadap perilaku tidak aman pekerja, dengan nilai signifikansi $p = 0,005$ ($< 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pelatihan keselamatan mampu menurunkan frekuensi tindakan tidak aman di lingkungan kerja. Pekerja yang mendapatkan pelatihan cenderung lebih berhati-hati, memahami potensi bahaya, dan patuh terhadap prosedur kerja dibandingkan mereka yang belum pernah dilatih. Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Ernyasih (2022) di proyek The Canary Apartment PT. Abadi Prima Intikarya, yang mengemukakan bahwa pekerja tanpa pelatihan berpeluang lebih

besar menunjukkan perilaku tidak aman. Dalam penelitiannya, sebanyak 69,1% responden yang tidak mengikuti pelatihan menunjukkan tingkat perilaku berisiko tinggi, sedangkan hanya 33,3% pada kelompok yang telah mengikuti pelatihan. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,026$, menandakan hubungan yang signifikan antara pelatihan K3 dan perilaku kerja aman.

Menurut Annisa (2019), pelatihan merupakan proses pendidikan yang berperan dalam meningkatkan keterampilan dan membentuk kebiasaan kerja aman. Pengawasan penggunaan APD juga menjadi hal yang sangat penting diawasi oleh petugas K3 agar pekerja lebih disiplin dalam melakukan pekerjaannya, dalam penelitian yang dilakukan di PT Milano, Kecamatan Torgamba terdapat (53,4%) pekerja yang tidak menggunakan APD saat bekerja dan mengalami gangguan penglihatan atau penyakit akibat kerja (Ginting, 2025). Hal ini sejalan dengan pandangan Skinner (1988) yang menjelaskan bahwa pelatihan merupakan faktor eksternal yang dapat mengubah perilaku seseorang, serta teori Geller (2001) yang menekankan peran pelatihan dalam menumbuhkan budaya keselamatan di tempat kerja. Penelitian lain oleh Utami (2021) di PT. Arteria Daya Mulia menunjukkan bahwa pekerja yang telah mengikuti pelatihan memiliki kecenderungan lebih rendah dalam melakukan tindakan berisiko, dengan nilai $p = 0,000$. Ayu (2018) di PT. PAL Indonesia juga menemukan

hasil serupa dengan $p = 0,002$, yang menunjukkan adanya hubungan positif antara pelatihan keselamatan dan perilaku kerja aman.

Meskipun demikian, Ramadhany (2019) melaporkan hasil berbeda di PT. Lestari Banten Energi dengan $p = 0,160$, yang berarti tidak ada hubungan signifikan antara pelatihan dan tindakan tidak aman. Namun, hasil penelitian Larasatie (2022) menunjukkan bahwa pekerja yang belum mendapatkan pelatihan mencapai 77,6% melakukan tindakan berisiko, sedangkan pada kelompok yang telah mendapat pelatihan hanya 37,5%. Temuan ini memperkuat anggapan bahwa pelatihan keselamatan secara langsung berkontribusi terhadap pengurangan perilaku tidak aman di tempat kerja. Penelitian Annisa (2019) di PT. Pupuk Iskandar Muda Aceh juga menunjukkan nilai $p = 0,038$, menandakan adanya keterkaitan yang bermakna antara pelatihan dan tingkat keselamatan kerja. Hal serupa dikemukakan Salim (2019), yang meneliti pekerja proyek PT. Indopora di Cibubur. Ia menemukan bahwa 93,3% pekerja yang tidak mendapatkan pelatihan K3 lebih sering melakukan tindakan tidak aman dibandingkan mereka yang telah dilatih. Pelatihan yang terarah dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman pekerja mengenai bahaya kerja, sehingga risiko kecelakaan dapat ditekan.

Dalam konteks penelitian ini, pelatihan K3 mencakup kegiatan edukatif seperti pengenalan alat pelindung diri (APD), pemahaman prosedur kerja aman, serta teknik pencegahan risiko kecelakaan.

Peneliti berpendapat bahwa perusahaan perlu menerapkan pelatihan secara berkesinambungan dan interaktif, misalnya melalui kegiatan toolbox meeting, safety briefing, atau refresher training sebelum pekerjaan dimulai. Pendekatan seperti ini membantu pekerja memahami risiko nyata di lapangan dan menumbuhkan tanggung jawab terhadap keselamatan diri maupun rekan kerja. Pelatihan yang efektif bukan hanya bersifat teoritis, melainkan juga praktis dan berbasis simulasi kerja. Melalui praktik langsung, pekerja dapat lebih memahami penerapan keselamatan secara nyata. Dengan demikian, peningkatan kapasitas pekerja melalui program pelatihan K3 yang berkelanjutan dapat menumbuhkan budaya kerja aman serta meminimalkan kemungkinan terjadinya perilaku tidak aman di area kerja.

2. Hubungan Pelatihan K3 Dengan Tindakan Tidak Aman

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh p -value sebesar 0,005 ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan kecenderungan pekerja melakukan tindakan tidak aman (unsafe action) di PT. Prima Abadi Jaya Medan. Hal ini berarti bahwa semakin sering dan efektif pelatihan K3 dilaksanakan, semakin rendah kemungkinan pekerja untuk melakukan perilaku berisiko di tempat kerja. Pelatihan K3 berperan sebagai sarana peningkatan kesadaran, pengetahuan, dan

keterampilan pekerja dalam menerapkan prosedur kerja yang aman serta memahami potensi bahaya di lingkungan kerja mereka. Hasil ini konsisten dengan temuan Ernyasih (2022) yang meneliti pekerja proyek The Canary Apartment PT. Abadi Prima Intikarya. Penelitiannya menunjukkan bahwa pekerja yang belum pernah mengikuti pelatihan K3 memiliki kecenderungan lebih tinggi melakukan perilaku tidak aman (69,1%) dibandingkan dengan pekerja yang telah mendapatkan pelatihan (33,3%). Uji statistik Chi-Square menghasilkan nilai $p = 0,026$, yang menegaskan adanya keterkaitan yang bermakna antara pelatihan K3 dan tindakan tidak aman di lokasi kerja tersebut. Pandangan ini sejalan dengan teori Skinner (1988) yang menjelaskan bahwa perilaku manusia dapat dibentuk melalui proses pembelajaran dan penguatan (reinforcement). Dengan demikian, pelatihan K3 dapat dianggap sebagai faktor eksternal yang mendorong perubahan perilaku pekerja menuju tindakan yang lebih aman. Geller (2001) juga menekankan bahwa pendidikan dan pelatihan keselamatan berperan penting dalam membangun budaya kerja yang berorientasi pada keselamatan. Sementara itu, menurut Annisa (2019), pelatihan K3 memberikan pengalaman belajar yang mendorong pekerja memahami risiko kerja serta cara mengantisipasinya secara mandiri. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Utami (2021) yang dilakukan pada pekerja di PT. Arteria Daya Mulia. Hasil uji Chi-Square dengan $p = 0,000$ menunjukkan

bahwa pelatihan yang baik dapat mengurangi tindakan tidak aman secara signifikan. Hal serupa ditemukan oleh Ayu (2018) di PT. PAL Indonesia dengan nilai $p = 0,002$, yang menegaskan bahwa pelatihan K3 berkontribusi nyata terhadap peningkatan perilaku aman pekerja. Namun, hasil berbeda disampaikan oleh Ramadhany (2019) di PT. Lestari Banten Energi, yang menemukan $p = 0,160$, menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pelatihan K3 dan perilaku tidak aman. Walaupun demikian, penelitian Larasatie (2022) menguatkan bahwa pelatihan tetap menjadi faktor kunci dalam mengurangi risiko tindakan tidak aman. Sebanyak 77,6% pekerja yang belum pernah mengikuti pelatihan cenderung berperilaku tidak aman, sedangkan hanya 37,5% dari mereka yang sudah mengikuti pelatihan menunjukkan perilaku serupa.

Penelitian lain oleh (Tarigan, 2023) di proyek PT. PAJ Medan menemukan bahwa 66,7% pekerja tanpa pelatihan K3 melakukan tindakan berisiko lebih tinggi dibandingkan pekerja yang telah mendapatkan pelatihan.

Hasil-hasil tersebut memperkuat pandangan bahwa pelatihan K3 tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga memperbaiki pola pikir dan disiplin pekerja terhadap keselamatan kerja. Dalam konteks penelitian ini, pelatihan mencakup kegiatan seperti safety talk, toolbox meeting, refresh training, serta praktik penggunaan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan standar keselamatan kerja. Penerapan

kegiatan tersebut secara berkelanjutan dapat membantu pekerja lebih memahami pentingnya keselamatan dalam setiap aktivitas kerja dan mengurangi frekuensi perilaku tidak aman di lapangan. Lebih lanjut, peneliti berpendapat bahwa pelatihan K3 harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan potensi bahaya di setiap proyek. Misalnya, bagi pekerja yang menangani alat berat atau pengelasan, diperlukan pelatihan khusus terkait pengendalian risiko panas, api, dan logam cair. Selain itu, pelatihan yang melibatkan simulasi langsung di lapangan dinilai lebih efektif dibandingkan metode ceramah semata karena memungkinkan pekerja mengaplikasikan pengetahuan keselamatan secara praktis. Dengan adanya program pelatihan yang terencana, berkelanjutan, dan disesuaikan dengan kondisi kerja nyata, perusahaan dapat menumbuhkan budaya keselamatan yang kuat. Hal ini pada akhirnya akan menurunkan angka tindakan tidak aman, meningkatkan produktivitas, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat di PT. Prima Abadi Jaya Medan.

5. KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengawasan pekerja dengan tindakan tidak aman di PT Prima Abadi Jaya Medan dengan nilai (p-value 0,000).
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara pelatihan K3 pekerja dengan tindakan tidak aman di PT Prima Abadi Jaya

Medan dengan nilai (p-value 0,005).

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R. (2019). *Peran pelatihan K3 dalam meningkatkan perilaku kerja aman di industri konstruksi*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala Press.
- Ayu, D. (2018). *Pengaruh pelatihan keselamatan kerja terhadap perilaku aman pekerja di PT. PAL Indonesia*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2022). *Data kecelakaan kerja 2020–2022*. Jakarta: BPJS Ketenagakerjaan.
- Bureau of Labor Statistics. (2020). *Census of fatal occupational injuries (CFOI)*. U.S. Department of Labor. <https://www.bls.gov>
- Ernyasih, L. (2022). *Hubungan pelatihan K3 dengan perilaku tidak aman pekerja di proyek The Canary Apartment PT. Abadi Prima Intikarya*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Geller, E. S. (2001). *The psychology of safety: How to improve behaviors and attitudes on the job*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Ginting, E. S. (2025). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Penglihatan Pada Pekerja Pengelasan Di PT Milano, Kecamatan Torgamba. *Jurnal Penelitian Kesmas*, 7(2), 134-142.
- International Labour Organization (ILO). (2018). *Safety and*

- health at work in the Asia-Pacific region*. Geneva: ILO.
- Istih, S. (2017). *Unsafe behavior and workplace accidents in industrial environments*. Jakarta: PT. Media Ilmu.
- Japan Industrial Safety and Health Association (JISHA). (2022). *Annual report on industrial accidents*. Tokyo: JISHA.
- Larasatie, N. (2022). *Pengaruh pengetahuan dan pelatihan terhadap perilaku tidak aman pekerja*. Bandung: Universitas Indonesia Press.
- Larasatie, N. (2022). *The impact of knowledge on unsafe work behavior in industrial sectors*. Bandung: Universitas Indonesia Press.
- Lemeshow, S., et al. (1990). *Sample size determination in health studies: A practical manual*. Geneva: World Health Organization.
- Listyandini, R. (2019). *The role of supervision in reducing unsafe actions in workplace*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ramadhany, F. (2019). *Analisis pengaruh pelatihan keselamatan kerja terhadap perilaku pekerja di PT. Lestari Banten Energi*. Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Press.
- Salim, A. (2019). *Teori Heinrich dan analisis penyebab kecelakaan kerja*. Jakarta: Penerbit K3 Nasional.
- Salim, A. (2019). *Teori Heinrich dan analisis penyebab kecelakaan kerja*. Jakarta: Penerbit K3 Nasional.
- Skinner, B. F. (1988). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.
- Tarigan, U. S. P., Silaban, G., & Ashar, T. (2023). Factors That Influence Unsafe Actions On Workers At Pt. Prima Abadi Jaya Medan In 2023. *International Journal of Health, Education & Social (IJHES)*, 6(12), 67-87.
- Untari, D. (2021). *Effectiveness of occupational safety and health training in promoting safe work behavior*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Utami, S. (2021). *Efektivitas pelatihan keselamatan kerja terhadap perilaku aman pekerja di PT. Arteria Daya Mulia*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.