CENDEKIA UTAMA
Jurnal Keperawatan dan
Kesehatan Masyarakat
STIKES Cendekia Utama Kudus

P-ISSN 2252-8865
E-ISSN 2598-4217
Vol 15, No 3 Oktober, 2026
Tersedia Online:
htpp://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id

EKSPLORASI PERAN PENGAWASAN PERSONEL HSE DALAM PENGENDALIAN UNSAFE BEHAVIOR PEKERJA TAHAP FINISHING PROYEK KONSTRUKSI : STUDI KUALITATIF

Adelia Putri Mahardhika[1], Laily Hanifah[2]
[1-2]Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: 2510722019@mahasiswa.upnvj.ac.id

ABSTRAK

Industri konstruksi merupakan sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi, dimana salah satu penyebab utamanya adalah *unsafe behavior* pekerja. Tahap finishing proyek konstruksi memiliki karakteristik pekerjaan yang padat dan kompleks sehingga berpotensi meningkatkan terjadinya perilaku tidak aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran pengawasan personel *Health, Safety, and Environment (HSE)* dalam pengendalian *unsafe behavior* pekerja pada tahap *finishing* proyek konstruksi. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Informan penelitian berjumlah enam orang personel HSE yang dipilih secara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa personel HSE berperan sebagai pengawas, koordinator, edukator, dan penegak disiplin dalam penerapan keselamatan kerja. Bentuk *unsafe behavior* yang paling sering ditemukan meliputi ketidakpatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD), penggunaan *body harness* yang tidak terikat pada titik *anchorage*, penggunaan tangga tanpa *buddy system*, serta penggunaan kabel listrik yang tidak sesuai standar. Upaya pengendalian yang dilakukan meliputi *safety patrol, toolbox meeting, safety briefing*, inspeksi lapangan, pembinaan, pemberian teguran, serta penerapan *reward and punishment*. Hambatan utama dalam pengendalian *unsafe behavior* adalah rendahnya kesadaran keselamatan pekerja, tekanan target pekerjaan, dan keterbatasan pengawasan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengawasan HSE memiliki peran penting dalam pengendalian *unsafe behavior* pekerja, namun efektivitasnya perlu didukung oleh peningkatan kesadaran pekerja, keterlibatan supervisor, komitmen manajemen, dan penguatan budaya keselamatan kerja.

Kata Kunci: Pengawasan HSE, *unsafe behavior*, keselamatan kerja, proyek konstruksi, tahap *finishing*

ABSTRACT

The construction industry is one of the sectors with the highest occupational accident risks, where unsafe behavior is a major contributing factor. The finishing stage of construction projects involves complex and intensive work activities that may increase the occurrence of unsafe behavior. This study aimed to explore the role of Health, Safety, and Environment (HSE) personnel supervision in controlling workers' unsafe behavior during the finishing stage of construction projects. A qualitative study with a phenomenological approach was conducted. Six HSE personnel were selected purposively as research informants. Data were collected through in-depth interviews, field observations, and documentation, and were analyzed using thematic analysis. The findings revealed that HSE personnel played roles as supervisors, coordinators, educators, and safety discipline enforcers in implementing occupational safety practices. The most common unsafe behaviors identified were non-compliance with

personal protective equipment (PPE) usage, failure to attach body harnesses to anchorage points, ladder use without a buddy system, and the use of non-standard electrical cables. Control measures included safety patrols, toolbox meetings, safety briefings, field inspections, coaching, corrective actions, and the implementation of reward and punishment systems. The main challenges in controlling unsafe behavior were low worker safety awareness, work schedule pressure, and limited supervision resources. The study concludes that HSE supervision plays a significant role in controlling workers' unsafe behavior; however, its effectiveness requires support from improved worker awareness, supervisor involvement, management commitment, and a stronger safety culture.
Keywords: *HSE supervision, unsafe behavior, occupational safety, construction project, finishing stage.*

LATAR BELAKANG

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja tertinggi dibandingkan sektor industri lainnya (Ome, Tuloli and Sumaga, 2025). Karakteristik pekerjaan yang dinamis, lingkungan kerja yang terus berubah, penggunaan peralatan berat, pekerjaan pada ketinggian, serta keterlibatan banyak tenaga kerja menjadikan proyek konstruksi memiliki potensi bahaya yang tinggi (Endroyo and Tugino, 2021). Meskipun berbagai program keselamatan dan kesehatan kerja telah diterapkan, angka kecelakaan kerja pada sektor konstruksi masih relatif tinggi dan menjadi perhatian di berbagai negara (Andriyadi, Setyowati and Ifroh, 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa perilaku tidak aman (*unsafe behavior*) merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja di sektor konstruksi (Putri and Lestari, 2023). Unsafe behavior mencakup tindakan pekerja yang menyimpang dari prosedur kerja aman, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), bekerja tanpa pengamanan yang memadai, mengabaikan prosedur keselamatan, serta penggunaan peralatan yang tidak sesuai standar (Syah and Mirwan, 2022). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa sekitar 80% kecelakaan konstruksi berkaitan dengan unsafe behavior pekerja sehingga pengendalian perilaku tidak aman menjadi aspek penting dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja (Dzulkarnaen *et al.*, 2024).

Pada proyek konstruksi, tahap finishing merupakan salah satu tahapan yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi karena melibatkan berbagai jenis pekerjaan yang dilakukan secara bersamaan, seperti pekerjaan arsitektur, mekanikal, elektrikal, plumbing, pengecatan, dan pemasangan interior (Fikri *et al.*, 2022). Kondisi tersebut meningkatkan interaksi antarpekerjaan, kepadatan tenaga kerja, serta tekanan penyelesaian proyek sesuai target waktu sehingga berpotensi memunculkan berbagai bentuk unsafe behavior di lapangan (Septiyani *et al.*, 2024).

Dalam upaya pengendalian unsafe behavior, personel Health, Safety, and Environment (HSE) memiliki peran strategis dalam memastikan penerapan program keselamatan kerja di proyek konstruksi (Sibuea *et al.*, 2026). Personel HSE bertanggung jawab melakukan pengawasan lapangan, inspeksi keselamatan, identifikasi bahaya, sosialisasi prosedur kerja aman, pembinaan pekerja, hingga penegakan disiplin terhadap pelanggaran keselamatan kerja (Oktriyedi, Handayani and Dwibarto, 2026). Pengawasan yang efektif diharapkan mampu meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan dan menurunkan potensi terjadinya kecelakaan kerja (Dzulkarnaen *et al.*, 2024).

Meskipun demikian, unsafe behavior masih sering ditemukan pada berbagai proyek konstruksi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor individu, organisasi, tekanan pekerjaan, budaya keselamatan, dan efektivitas pengawasan menjadi faktor yang memengaruhi munculnya perilaku tidak aman pekerja (Aini *et al.*, 2022). Oleh karena itu, diperlukan

pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana peran pengawasan personel HSE dalam mengendalikan unsafe behavior, khususnya pada tahap finishing proyek konstruksi yang memiliki karakteristik pekerjaan yang kompleks.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran pengawasan personel HSE dalam pengendalian unsafe behavior pekerja pada tahap finishing proyek konstruksi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan konstruksi dalam meningkatkan efektivitas pengawasan keselamatan kerja serta mendukung upaya pencegahan kecelakaan kerja melalui pengendalian perilaku tidak aman pekerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian fenomenologi merupakan metode penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami dan mengeksplorasi pengalaman terhadap suatu fenomena yang dialami oleh individu, kelompok individu, maupun makhluk hidup lainnya (Nasir *et al.*, 2023). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi untuk mengeksplorasi peran pengawasan personel Health, Safety, and Environment (HSE) dalam pengendalian *unsafe behavior* pekerja pada tahap finishing proyek konstruksi. Informan penelitian berjumlah enam orang personel HSE yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan analisis tematik melalui proses reduksi data, pengkodean, pengelompokan tema, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Peran Pengawasan HSE dalam Pengendalian Unsafe Behavior

Hasil penelitian menunjukkan bahwa personel HSE memiliki peran yang sangat penting dalam pengendalian *unsafe behavior* pada tahap finishing proyek konstruksi. Pengawasan dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti *safety patrol*, *toolbox meeting* (TBM), *safety briefing*, inspeksi lapangan, verifikasi izin kerja (*work permit*), serta pemantauan pekerjaan berisiko tinggi. Selain memastikan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, personel HSE juga bertugas memberikan edukasi dan pembinaan kepada pekerja yang melakukan tindakan tidak aman.

Salah satu informan menyatakan:

> *"Sebagai HSE Supervisor, tugas utama saya adalah memastikan setiap pekerjaan dilakukan dengan aman sesuai prosedur keselamatan kerja."* (Informan 3)

Informan lain menjelaskan:

> *"Pada tahap finishing, saya melakukan pengawasan berdasarkan tingkat risiko pekerjaan. Untuk pekerjaan dengan risiko tinggi, saya melakukan pengawasan secara langsung."* (Informan 6)

Selain sebagai pengawas, personel HSE juga berperan sebagai koordinator yang menjembatani komunikasi antara pekerja, supervisor, dan manajemen proyek. Peran tersebut menjadi penting karena implementasi keselamatan kerja membutuhkan keterlibatan seluruh pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi.

b. Unsafe Behavior yang Ditemukan pada Tahap Finishing

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *unsafe behavior* masih sering ditemukan selama pelaksanaan pekerjaan finishing. Bentuk perilaku tidak aman yang paling dominan adalah ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD, penggunaan *body harness* yang tidak terikat pada titik *anchorage*, penggunaan tangga kerja tanpa *buddy system*, serta penggunaan kabel listrik yang tidak memenuhi standar keselamatan.

Salah satu informan menyampaikan:

"Unsafe behavior yang paling sering ditemukan adalah ketidakpatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)." (Informan 4)

Informan lainnya mengungkapkan:

"Unsafe behavior yang paling sering ditemukan adalah ketidaksesuaian dalam penggunaan tangga kerja, khususnya kegagalan menerapkan buddy system saat menggunakan tangga." (Informan 3)

Selain itu, perilaku tidak aman juga ditemukan pada pekerjaan di ketinggian.

"Pekerja menggunakan body harness tetapi tidak mengaitkan lanyard pada lifeline maupun titik anchorage yang telah disediakan." (Informan 6)

Berdasarkan hasil observasi, perilaku tidak aman tersebut umumnya terjadi karena pekerja merasa sudah terbiasa melakukan pekerjaan dengan cara tertentu, kurang memahami risiko yang ada, atau terlalu fokus pada penyelesaian pekerjaan sehingga mengabaikan aspek keselamatan.

c. Hambatan Pengawasan dalam Pengendalian Unsafe Behavior

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa hambatan yang memengaruhi efektivitas pengawasan HSE dalam mengendalikan *unsafe behavior*. Hambatan yang paling sering disebutkan oleh informan adalah rendahnya kesadaran keselamatan pekerja, tekanan target pekerjaan, dan keterbatasan jumlah personel pengawas di lapangan.

Salah satu informan menyatakan:

"Sebagian pekerja sudah terbiasa bekerja dalam kondisi yang sebenarnya tidak aman sehingga menganggap unsafe behavior sebagai hal yang normal." (Informan 3)

Selain faktor kesadaran pekerja, tekanan pekerjaan juga menjadi tantangan tersendiri bagi personel HSE.

"Dalam beberapa kondisi, pekerja lebih fokus menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dibandingkan memperhatikan aspek keselamatan." (Informan 3)

Keterbatasan jumlah personel pengawas dibandingkan luas area kerja juga menjadi kendala dalam pelaksanaan pengawasan.

"Kendala utama adalah luasnya area pekerjaan dan keterbatasan jumlah personel pengawas dibandingkan jumlah pekerjaan yang harus diawasi." (Informan 3)

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengendalian *unsafe behavior* tidak hanya bergantung pada pengawasan HSE, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi organisasi dan lingkungan kerja proyek.

d. Upaya Peningkatan Pengawasan dalam Pengendalian Unsafe Behavior

Seluruh informan sepakat bahwa peningkatan kesadaran keselamatan pekerja merupakan langkah utama dalam mengurangi *unsafe behavior*. Berbagai upaya dilakukan oleh personel HSE, antara lain melalui *toolbox meeting*, *safety briefing*, pelatihan keselamatan, pembinaan langsung di lapangan, serta penerapan sistem *reward and punishment*.

Salah satu informan menyampaikan:

"Menurut saya, peningkatan kesadaran pekerja merupakan hal yang paling penting." (Informan 3)

Informan tersebut menambahkan:

"Kesadaran pekerja dapat ditingkatkan melalui edukasi berkelanjutan, pelatihan keselamatan secara rutin, pendekatan langsung kepada pekerja, keterlibatan supervisor dalam pengawasan, dan pemberian contoh yang baik oleh manajemen dan pengawas." (Informan 3)

Selain edukasi, keterlibatan aktif supervisor dan manajemen proyek juga dinilai penting dalam membangun budaya keselamatan kerja yang kuat. Dengan adanya komitmen dari

seluruh pihak, pengendalian *unsafe behavior* dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

a. Peran Pengawasan HSE dalam Pengendalian Unsafe Behavior

Hasil penelitian menunjukkan bahwa personel HSE memiliki peran strategis dalam mengendalikan *unsafe behavior* melalui kegiatan pengawasan, edukasi, koordinasi, dan penegakan disiplin. Peran tersebut sejalan dengan fungsi HSE dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang bertujuan memastikan seluruh aktivitas kerja dilaksanakan sesuai prosedur keselamatan yang berlaku (Ernyasih *et al.*, 2022).

Pengawasan yang dilakukan secara rutin melalui *safety patrol*, inspeksi, dan *toolbox meeting* memungkinkan potensi bahaya dan perilaku tidak aman diidentifikasi lebih awal sebelum berkembang menjadi insiden. Temuan ini mendukung Teori Domino Heinrich (Heinrich, 1941) yang menyatakan bahwa tindakan tidak aman merupakan faktor dominan penyebab kecelakaan kerja sehingga pengendaliannya menjadi langkah penting dalam pencegahan kecelakaan (Muda *et al.*, 2022).

Selain itu, peran HSE sebagai edukator menunjukkan bahwa pengawasan tidak hanya berorientasi pada pencarian kesalahan, tetapi juga bertujuan membangun pemahaman dan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja (Gasper *et al.*, 2025).

b. Unsafe Behavior yang Ditemukan pada Tahap Finishing

Temuan penelitian menunjukkan bahwa ketidakpatuhan penggunaan APD merupakan bentuk *unsafe behavior* yang paling sering ditemukan. Kondisi ini menunjukkan masih adanya kesenjangan antara prosedur keselamatan yang telah ditetapkan dengan implementasinya di lapangan.

Selain itu, penggunaan *body harness* yang tidak dikaitkan pada titik *anchorage* serta penggunaan tangga tanpa *buddy system* menunjukkan rendahnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan pada pekerjaan berisiko tinggi. Perilaku tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan serius seperti jatuh dari ketinggian dan cedera akibat kehilangan keseimbangan (Jufri, Putera and Rahmiati, 2022).

Pada tahap finishing, tingginya intensitas pekerjaan dan tekanan penyelesaian proyek juga berkontribusi terhadap munculnya *unsafe behavior* (WHO and ILO, 2021). Pekerja sering kali mengutamakan kecepatan penyelesaian pekerjaan dibandingkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan yang berlaku (De Angelis, Mazzetti and Guglielmi, 2021).

c. Hambatan Pengawasan dalam Pengendalian Unsafe Behavior

Hambatan utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah rendahnya kesadaran keselamatan pekerja. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian pekerja masih memandang keselamatan kerja sebagai kewajiban administratif, bukan sebagai kebutuhan untuk melindungi diri dari risiko kecelakaan.

Selain faktor individu pekerja, tekanan target pekerjaan juga menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas pengendalian *unsafe behavior*. Dalam kondisi tertentu, tuntutan produktivitas dapat menyebabkan pekerja mengambil jalan pintas yang berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Nugraha, 2022).

Keterbatasan jumlah personel HSE juga menjadi tantangan karena tidak seluruh area kerja dapat diawasi secara bersamaan. Oleh karena itu, pengawasan keselamatan tidak

dapat hanya dibebankan kepada personel HSE, tetapi memerlukan keterlibatan supervisor, mandor, dan manajemen proyek (Harini and Setiawan, 2019).

d. Upaya Peningkatan Pengawasan dalam Pengendalian Unsafe Behavior

Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi keselamatan secara berkelanjutan merupakan strategi yang paling efektif untuk meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan. Melalui *toolbox meeting*, *safety briefing*, dan pelatihan rutin, pekerja memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai risiko kerja dan pentingnya perilaku aman (Mindhayani, 2019).

Selain edukasi, penerapan sistem *reward and punishment* juga dapat menjadi sarana untuk mendorong perubahan perilaku pekerja. Penghargaan terhadap pekerja yang patuh serta tindakan korektif terhadap pelanggaran keselamatan dapat meningkatkan disiplin kerja dan kepatuhan terhadap aturan (Wicaksono, Ridwan and Asmara, 2023).

Temuan penelitian ini mendukung pendekatan *Behavior Based Safety (BBS)* yang menekankan pentingnya observasi perilaku, umpan balik (Ilahi, 2019), pembinaan, dan penguatan positif dalam membentuk perilaku kerja yang aman. Oleh karena itu, pengendalian *unsafe behavior* perlu dilakukan secara komprehensif dengan melibatkan pekerja, supervisor, personel HSE, dan manajemen sehingga budaya keselamatan kerja dapat terbentuk secara berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, personel Health, Safety, and Environment (HSE) memiliki peran penting dalam pengendalian *unsafe behavior* pekerja pada tahap finishing proyek konstruksi. Peran tersebut diwujudkan melalui kegiatan pengawasan lapangan, *safety patrol*, *toolbox meeting*, *safety briefing*, inspeksi keselamatan, pembinaan, serta penegakan disiplin terhadap pelanggaran keselamatan kerja.

Bentuk *unsafe behavior* yang paling sering ditemukan meliputi ketidakpatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD), penggunaan *body harness* yang tidak terhubung pada titik *anchorage*, penggunaan tangga tanpa *buddy system*, serta penggunaan kabel listrik yang tidak sesuai standar. Perilaku tidak aman tersebut dipengaruhi oleh rendahnya kesadaran keselamatan pekerja, kebiasaan kerja yang tidak aman, serta tekanan penyelesaian pekerjaan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa efektivitas pengawasan HSE dalam mengendalikan *unsafe behavior* masih menghadapi beberapa hambatan, antara lain rendahnya kesadaran keselamatan pekerja, keterbatasan jumlah personel pengawas, dan tingginya target pekerjaan. Oleh karena itu, pengendalian *unsafe behavior* tidak dapat hanya mengandalkan pengawasan HSE, tetapi memerlukan dukungan dari supervisor, manajemen proyek, serta partisipasi aktif seluruh pekerja.

Peningkatan kesadaran keselamatan melalui edukasi berkelanjutan, pelatihan keselamatan, *toolbox meeting*, keterlibatan supervisor dalam pengawasan, serta penerapan sistem *reward and punishment* merupakan upaya yang dapat meningkatkan efektivitas pengendalian *unsafe behavior*. Dengan keterlibatan seluruh pihak dan penguatan budaya keselamatan kerja, risiko kecelakaan kerja pada tahap finishing proyek konstruksi dapat diminimalkan sehingga tercipta lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

Saran

1. Perusahaan perlu meningkatkan program edukasi dan pelatihan keselamatan kerja secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya perilaku kerja aman.
2. Supervisor perlu lebih aktif terlibat dalam pengawasan keselamatan sehingga pengendalian *unsafe behavior* tidak hanya menjadi tanggung jawab personel HSE.
3. Manajemen proyek perlu memberikan dukungan yang lebih kuat terhadap penerapan budaya keselamatan kerja, termasuk penyediaan sumber daya pengawasan yang memadai.
4. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji pengaruh budaya keselamatan (*safety culture*) dan kepemimpinan keselamatan (*safety leadership*) terhadap pengendalian *unsafe behavior* pada proyek konstruksi dengan pendekatan dan lokasi penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, N. *et al.* (2022) "Pengaruh Unsafe Action terhadap Behavior Based Safety pada Pekerja Proyek Konstruksi di Surabaya," 13(6), pp. 267–272.

Andriyadi, Y., Setyowati, D.L. and Ifroh, R.H. (2021) "Hubungan Safety Promotion dengan Perilaku Aman pada Pekerja Konstruksi Proyek Pembangunan," *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 16(2). Available at: https://doi.org/10.14710/jpki.16.2.56-63.

De Angelis, M., Mazzetti, G. and Guglielmi, D. (2021) "Job Insecurity and Job Performance: A Serial Mediated Relationship and the Buffering Effect of Organizational Justice," *Frontiers in Psychology*, 12(September). Available at: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.694057.

Dzulkarnaen, R.M. *et al.* (2024) "Hubungan Instruksi Kerja dengan Unsafe Action pada Pekerja Ketinggian di Proyek Konstruksi Pembangunan SMK-SMAK Bogor Tahun 2023," *SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat)*, 3(2), pp. 300–306. Available at: https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i2.3285.

Endroyo, B. and Tugino (2021) "Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Konstruksi," *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 9(024), pp. 21–31.

Ernyasih *et al.* (2022) "Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Proyek The Canary Apartment Pt . Abadi Prima Intikarya Tahun 2022," *Environmental Occupational Health and Safety Journal Website*, 3(1), pp. 45–54.

Fikri, M.A. *et al.* (2022) "Pengelolaan Resiko Kecelakaan Kerja di Open Area Konstruksi Berbasis Pendekatan HIRARC," pp. 441–449.

Gasper, I.A.V. *et al.* (2025) *Ilmu Perilaku Kesehatan*.

Harini, S. and Setiawan, T. (2019) "PENGARUH KESELAMATAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN PENGAWASAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN OPERASIONAL (Studi pada PT XYZ di Bogor)," *Jurnal Visionida*, 5(2), p. 13. Available at: https://doi.org/10.30997/jvs.v5i2.2203.

Heinrich, H.W. (1941) "Industrial Accident Prevention: A Safety Management Approach." New York: McGraw-Hill.

Ilahi, V. (2019) "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI PT JAYA SENTRIKON INDONESIA PADANG TAHUN 2019," *Jurnal Politeknik Kesehatan* [Preprint].

Jufri, M., Putera, D.A. and Rahmiati, S. (2022) "Evaluasi Sistem Manajemen K3 Berdasarkan PP RI Nomor 50 Tahun 2012 di UPT PLN Persero Medan," 3(2), pp. 164–174.

Mindhayani, I. (2019) "Penyuluhan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Ud. Barokah Bantul," *Jurnal Berdaya Mandiri*, 1(1), pp. 78–83. Available at: https://doi.org/10.31316/jbm.v1i1.287.

Muda, C.A.K. *et al.* (2022) "FAKTOR PERILAKU TIDAK AMAN PEKERJA DI PT X UNIT MANUFAKTUR," *Journal of Nursing and Public Health*, 10(1), pp. 14–23.

Nasir, A. *et al.* (2023) "Pendekatan Fenomenologi Dalam Penelitian Kualitatif," 3, pp. 4445–4451.

Nugraha, W. (2022) "Sekilas safety culture," *Jurnal Politeknik Penerbangan*, pp. 1–10.

Oktriyedi, F., Handayani, L. and Dwibarto, R. (2026) "Jurnal Lantera Ilmiah Pengabdian Masyarkat (JLIPM) Penyuluhan Kesehatan , Keselamatan , dan Lingkungan (HSE) bagi Tenaga HSE di Sekolah Rakyat Sumatera Selatan," 2, pp. 1–5.

Ome, F., Tuloli, M.Y. and Sumaga, A.U. (2025) "Evaluasi Resiko pada Konstruksi Proyek Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tata Usaha Negara Gorontalo," 4(1).

Putri, D.N. and Lestari, F. (2023) "ANALISIS PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA DI PROYEK KONSTRUKSI," 7(1).

Septiyani, D. *et al.* (2024) "Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja Proyek Pengendalian Banjir Sungai Bekasi dan Faktor yang Mempengaruhinya," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(3), pp. 151–159.

Sibuea, A.L.P. *et al.* (2026) "ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN BERTINGKAT, STUDI KASUS PEMBANGUNAN HOTEL DI BALIGE, TOBA," 02(9), pp. 60–65.

Syah, A.N.A. and Mirwan, M. (2022) "HUBUNGAN KARAKTERISTIK PEKERJA, TINGKAT PENGETAHUAN K3, SIKAP K3, UNSAFE ACTION, DAN UNSAFE CONDITION DENGAN KECELAKAAN KERJA DI INDUSTRI PAKAN TERNAK SURABAYA," 2, pp. 78–85.

WHO and ILO (2021) *WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury, 2000–2016*.

Wicaksono, S.A.W., Ridwan and Asmara, S. (2023) "Studi Perencanaan Irigasi DAS Malaya di Kecamatan Lemong Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung Berbasis Sistem Informasi Geografis Study," *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering* [Preprint].