

PENGARUH UMUR, MASA KERJA, DAN PENGAWASAN K3 DENGAN PERILAKU KERJA AMAN PADA PEKERJA KONSTRUKSI GEDUNG

THE INFLUENCE OF AGE, WORK PERIOD, AND HAZARDOUS WORK SUPERVISION ON SAFE WORK BEHAVIOR IN BUILDING CONSTRUCTION WORKERS

Bachtiar Chahyadhi¹, Nima Eka Nur Rahmania²

¹ Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

² Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik Kesehatan Kerta Cendekia, Sidoarjo

email: bachtiarchahyadhi@staff.uns.ac.id,

Abstrak

Kecelakaan kerja sangat umum terjadi di lokasi konstruksi. Akibat dari kecelakaan kerja tidaklah kecil. Selain kerugian yang dialami korban berupa cedera atau kematian, perusahaan juga mengalami kerugian finansial berupa ganti rugi. Perilaku kerja aman pekerja merupakan salah satu faktor yang turut berperan dalam mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi pada industri konstruksi. Kebaruan penelitian ini adalah pengaruh umur, masa kerja dan pengawasan K3 dengan perilaku kerja aman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perilaku kerja aman pekerja konstruksi. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan cross-sectional. Jumlah sampel 111 responden dengan metode simple random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar kuesioner skala likert, kuesioner variabel pengawasan dan perilaku kerja aman diuji validitas realibilitas dengan hasil *cronbach alfa* sebesar 0,726, dan 0,963. Analisis data menggunakan uji regresi linier berganda melalui aplikasi SPSS 21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku kerja aman sangat dipengaruhi oleh variabel masa kerja, ditunjukkan dengan nilai sig sebesar 0.001. Nilai koefisien determinasi yang dihasilkan sebesar 0.358 artinya nilai koefisien determinasi sebesar $0.358 \times 100\% = 35.80\%$. Pengaruh umur, masa kerja dan pengawasan K3 terhadap perilaku kerja aman sebesar 35.80%, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. variabel. Model regresi $Y = 26.252 + 0.110 * \text{Umur} + 0.768 * \text{Masa Kerja} + 0.223 * \text{Pengawasan K3}$. Kesimpulan mengenai pengaruh umur, masa kerja dan pengawasan K3 terhadap perilaku keselamatan pekerja konstruksi adalah sebesar 35.80%.

Kata kunci: Masa Kerja, Pengawasan, Perilaku Kerja, Umur

Abstract

*Work accidents are very common on construction sites. The consequences of work accidents are not small. In addition to the losses experienced by victims in the form of injury or death, companies also experience financial losses in the form of compensation. Workers' safe work behavior is one of the factors that contribute to reducing work accidents that occur in the construction industry. The novelty is the influence of age, work period, and hazardous work supervision on safe work behavior. The purpose of this study is to identify factors that influence the safe work behavior of construction workers. safe work behavior of construction workers. This study is an analytical study with a cross-sectional design. The sample size was 111 respondents using simple random sampling method. The research instrument used was a Likert scale questionnaire sheet, the supervision variable questionnaire and safe work behavior were tested for validity and reliability with Cronbach alfa results of 0.726, and 0.963. Data analysis using multiple linear regression tests through the SPSS 21 application. The results showed that safe work behavior was strongly influenced by the tenure variable, indicated by a sig value of 0.001. The resulting coefficient of determination is 0.358, meaning that the coefficient of determination is $0.358 \times 100\% = 35.80\%$. The effect of age, length of service and K3 supervision on safe work behavior is 35.80%, the rest is influenced by other factors. Variables. Regression model $Y = 26.252 + 0.110 * \text{Age} + 0.768 * \text{Work Period} + 0.223 * \text{OHS Supervision}$. The conclusion regarding the influence of age, work period and OHS supervision on the safety behavior of construction workers is 35.80%.*

Keywords: Age; Supervisor; Work Behaviour; Work Period

1. PENDAHULUAN

Industri konstruksi merupakan bagian penting dari pembangunan suatu negara. Industri konstruksi di Indonesia menghadapi tantangan terkait keselamatan dan kesehatan kerja, dengan tingginya angka kecelakaan kerja. Penyebab utama kecelakaan di industri konstruksi meliputi praktik yang tidak aman, kondisi yang tidak aman, dan masalah manajemen. Perilaku tidak aman bertanggung jawab atas sekitar 88% kecelakaan konstruksi di Indonesia (1). Penelitian menemukan bahwa lebih dari 80% kecelakaan kerja disebabkan oleh perilaku tidak aman atau *unsafe action* (2). Hal ini menunjukkan bahwa perilaku merupakan faktor yang paling memengaruhi kejadian kecelakaan di tempat kerja. Badan Penyelenggaraan Jaminan Soisal (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat telah terjadi 153.044 kasus kecelakaan kerja sepanjang 2020. Jumlah tersebut mayoritas kecelakaan kerja sebanyak 104.823 kasus (68,5%) terjadi di dalam lingkungan kerja (3).

Faktor usia terhadap perilaku keselamatan memiliki banyak sisi yang perlu diperhatikan terutama untuk pekerjaan yang berisiko tinggi seperti sektor konstruksi. Pekerja yang lebih muda dan lebih tua menunjukkan perilaku keselamatan dan profil risiko yang berbeda, sehingga memerlukan intervensi keselamatan yang disesuaikan. Pekerja yang lebih tua menunjukkan korelasi positif antara

ekspektasi usia (fisik, mental, kognitif) dan perilaku keselamatan, yang meningkatkan praktik keselamatan mereka melalui akumulasi pengalaman (4). Sebaliknya, pekerja yang lebih muda, meskipun proaktif, sering terlibat dalam perilaku yang lebih berisiko karena kurangnya pengalaman dan tingkat kecelakaan yang lebih tinggi (5). Pekerja yang lebih muda, meskipun lebih rentan terhadap cedera, sering kali tidak menghadapi konsekuensi yang parah, yang mengindikasikan adanya kebutuhan untuk meningkatkan pelatihan dan kesadaran akan keselamatan kerja (6).

Hubungan antara masa kerja dan perilaku keselamatan memiliki banyak sisi, dengan berbagai penelitian yang menyoroti dampak positif dan negatif. Lamanya seorang karyawan bekerja dalam suatu jabatan dapat secara signifikan memengaruhi kinerja keselamatan mereka, dengan masa kerja awal sering kali sangat menentukan hasil keselamatan. Masa kerja yang lebih pendek (<1 tahun) berkorelasi dengan kinerja keselamatan yang lebih rendah, menunjukkan bahwa pekerja yang kurang berpengalaman mungkin terlibat dalam perilaku yang lebih berisiko (7). Sebaliknya, seiring bertambahnya pengalaman, keakraban mereka dengan protokol keselamatan dan lingkungan kerja biasanya meningkat, sehingga meningkatkan kinerja keselamatan secara keseluruhan (8).

Pengawasan adalah proses pengamatan

kinerja semua kegiatan organisasi untuk memastikan bahwa semua pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya (9). Tujuan pengawasan ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi dan metode kerja yang tidak aman di lokasi selama konstruksi sehingga segala kekurangan dapat segera diperbaiki. Pengawasan harus dilakukan secara berkala atau sesering mungkin sehingga kondisi tidak aman atau operasi yang tidak aman dapat segera diidentifikasi (10).

Perilaku manusia dapat dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor yang mempengaruhi, faktor pendukung dan faktor penguat yang mendukung perilaku budaya K3. Salah satunya terkait faktor-faktor yang mempengaruhinya, antara lain tingkat pengetahuan, tingkat pendidikan, usia, dan kehidupan kerja. Perilaku

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional, yaitu penelitian observasional dengan mencari hubungan atau korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat pada suatu titik waktu tertentu saat pengumpulan data. Penelitian ini dilakukan di perusahaan jasa konstruksi pada bulan Mei 2024. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji regresi linier berganda. Analisis regresi digunakan untuk mengukur pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen, serta mengetahui arah dan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel bebas penelitian umur, masa kerja dan pengawasan K3. pengawasan K3 dinilai menggunakan kuesioner sebanyak 7 pertanyaan skala likert

di tempat kerja dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor perilaku yang unik dari masing-masing individu, sehingga diperlukan penelitian yang lebih mendalam dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku karyawan berdasarkan teori perilaku *Lawrence Green* (11).

Program BBS telah terbukti secara efektif mengurangi perilaku berisiko di berbagai industri, dengan menekankan pentingnya pelatihan dan pengamatan yang berkelanjutan (12). Program-program ini mendorong karyawan untuk fokus pada perilaku keselamatan mereka sendiri dan rekan-rekan mereka, menumbuhkan budaya keselamatan yang dapat mengurangi risiko yang terkait dengan pekerja yang kurang berpengalaman (13).

yang sudah divalidasi oleh peneliti dengan skala numerik. Variabel terikat yaitu perilaku keselamatan diukur menggunakan kuesioner yang terdiri dari 16 pertanyaan skala likert yang sudah divalidasi oleh peneliti dengan skala numerik. Populasi penelitian adalah Pekerja Perusahaan Jasa Konstruksi pada proyek pembangunan gedung tinggi yang berjumlah 252 tenaga kerja. Teknik sampling menggunakan *simple random sampling* dengan besar sampel 111 pekerja dengan menggunakan rumus *Lemeshow*.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \cdot P \cdot (1 - P)}{(N - 1)d^2 + Z^2 \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \cdot P \cdot (1 - P)}$$

Keterangan:

n : Sampel penelitian

N : Populasi penelitian

$Z^2 \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$: Nilai sebaran normal baku,

besarnya tergantung Derajat Kepercayaan (TK) 95%=1,96
 P : Proporsi kejadian, jika tidak

diketahui dianjurkan = 0,5
 d : Besar simpangan (absolute) 5%

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Frekuensi karakteristik responden

No	Variabel	Mean	Std. Deviation	N
1	Umur	34.56	9.478	111
2	Masa Kerja	6.19	5.015	111
3	Pengawasan K3	17.61	4.185	111
4	Perilaku Aman	38.76	7.580	111

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 1 responden penelitian berjumlah 111 pekerja, dengan rata-rata umur pekerja 34.56 tahun artinya masuk dalam kategori usia produktif bekerja. Masa kerja rata-

rata menunjukkan data 6.19 tahun. Pengawasan K3 didapatkan rata-rata skor 17.61. Perilaku aman didapatkan skor rata-rata adalah 38.76.

Tabel 2. Uji Normalitas Data

No	Indikator	<i>Unstandardized Residual</i>
1	Metode Monte Carlo <i>Sig</i> <i>99% Confidence Interval</i> <i>Lower Bound</i> <i>Upper Bound</i>	0.728 0.717 0.739

Sumber: Data Primer 2024

Uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan metode Monte Carlo menghasilkan nilai p sebesar 0.728, karena nilai $p > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Penelitian ini melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal, yang dilakukan pada data residual yang

tidak terstandarisasi. Data residu yang tidak terstandarisasi dapat digunakan untuk analisis regresi linier berganda. Ini adalah studi tentang hubungan antara variabel penjelas (variabel penjelas) dan satu atau lebih variabel penjelas (variabel penjelas) (14).

Tabel 3. Uji Linieritas

	<i>Sum Of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	F	Sig
Perilaku Aman*Umur <i>Deviation From Linearity</i>	1463.135	32	45.723	0.944	0.560
Perilaku Aman*Masa Kerja <i>Deviation From Linearity</i>	844.711	15	56.314	1.616	0.084
Perilaku Aman*Pengawasan K3 <i>Deviation From Linearity</i>	787.878	15	52.525	0.913	0.553

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 3 uji linieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji linieritas melihat besaran nilai sig, jika nilai

$sig > 0.05$ yang artinya asumsi linieritas pada variabel penelitian ini terpenuhi. Kesimpulannya variabel umur, masa kerja dan pengawasan K3 terbukti berhubungan secara linier dengan perilaku aman. Kesulitan ekonomi

menjadi salah satu faktor yang membuat seseorang bekerja sebagai WPS atau motif ekonomi menjadi salah satu penyebab yaitu uang yang diperoleh dari pekerjaan sebagai

WPS menjadi faktor yang memotivasi. Hal ini membuat WPS bekerja dalam lingkungan prostitusi karena pendapatan yang tinggi dan mudah (15).

Tabel 4. Uji Multikolinieritas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Umur	0.683	1.465
Masa Kerja	0.682	1.466
Pengawasan K3	0.997	1.003

Tabel 4 menunjukkan hasil uji multikolinieritas, hasil ini digunakan untuk menunjukkan apakah ada korelasi antara variabel independen. Pengujian multikolinieritas dapat dilakukan dengan memeriksa nilai *tolerance* dan VIF. Nilai *tolerance* dan VIF pada tabel diatas

menunjukkan nilai *tolerance* > 0.10 dan nilai VIF < 10. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa tidak terjadi gejala multikolinieritas pada variabel independen. Simpulan pengujian multikolinieritas umur, masa kerja, dan pengawasan K3 tidak terjadi gejala multikolinieritas.

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

Model	Sig.
Umur	0.645
Masa Kerja	0.847
Pengawasan K3	0.403

Sumber: Data Primer 2024

Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa model regresi menunjukkan kesesuaian yang baik antara observasi satu dengan observasi yang lainnya. Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser yang

menunjukkan nilai signifikansi pada semua variabel > 0.05 artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Simpulan pengujian heteroskedastisitas adalah umur, masa kerja dan pengawasan K3 terbukti tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Tabel 6. Uji Regresi Linier

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	0.613 ^a	0.375	0.358	6.075

Sumber: Data Primer 2024

Nilai koefisien determinasi menunjukkan pengaruh variasi nilai variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien

determinasi terlihat pada nilai *Adjusted R Square* = 0.358, hal ini menunjukkan besaran variasi nilai perilaku aman dapat dijelaskan oleh

umur, masa kerja dan pengawasan K3 dengan formula $0.358 \times 100\% = 35.8\%$. Simpulan pengaruh umur, masa kerja dan pengawasan K3

terhadap perilaku aman adalah 35.8 %, sedangkan 64.2% dipengaruhi oleh variabel lain.

Tabel 7. ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2371.421	3	790.474	21.418	0.000 ^b
Residual	3949.011	107	36.907		
Total	6320.432	110			

Sumber: Data Primer 2024

Hasil uji Anova diperoleh nilai F = 21.418 dan p = 0.000. Nilai ini dapat digunakan untuk melakukan uji hipotesis untuk memprediksi pengaruh secara simultan umur, masa kerja, dan pengawasan K3 terhadap perilaku aman. Simpulannya adalah nilai *p-value* = 0.000 < 0.05 maka secara simultan umur, masa kerja, dan pengawasan K3 berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku aman. Model Regresi dapat diformulasikan dari nilai konstanta dan koefisien regresi di kolom B pada *Unstandardized Coefficients* sehingga formula model regresi:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Y = Nilai variabel terikat yang diprediksi

a = Konstanta

b1 = Koefisien regresi variabel umur

b2 = Koefisien regresi variabel masa kerja

b3 = Koefisien regresi variabel pengawasan K3

X1 = variabel umur

X2 = variabel masa kerja

X3 = variabel pengawasan K3

$$Y = 26.252 + 0.110*Umur + 0.768*Masa Kerja + 0.223*Pengawasan K3$$

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa umur, masa kerja dan pengawasan mampu meningkatkan perilaku kerja aman 35,8%, sehingga dapat diformulasikan model regresi Y =

$26.252 + 0.110*Umur + 0.768*Masa Kerja + 0.223*Pengawasan K3$. Menurut Suma'mur (2013) ada keterkaitan masa kerja dengan kecelakaan kerja. Masa kerja akan berkorelasi dengan pengalaman kerja. Pekerja yang memiliki pengalaman kerja akan mampu memprediksi potensi bahaya akan terjadi dalam aktivitas kerjanya. Pekerja yang memiliki pengalaman kerja akan juga bertambah pengetahuan dalam konsep antisipasi bahaya sehingga akan membentuk perilaku aman dalam bekerja sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

Pengawasan kemajuan dan hasil kerja dianggap sama pentingnya dengan pengawasan tindakan keselamatan dan kesehatan kerja. Seorang manajer memiliki tanggung jawab untuk memeriksa dan mempertimbangkan apakah pekerjaannya memenuhi kewajiban K3(16). Pengawasan dilakukan untuk mengidentifikasi perilaku dan metode kerja yang tidak aman sehingga dapat dikoreksi langsung. Pengawasan harus dilakukan secara berkala untuk mengantisipasi dan memperbaiki kegiatan yang berbahaya dan tidak aman(17).

Pengawasan yang proporsional akan menciptakan suasana kerja yang kondusif sehingga perilaku tidak aman berisiko tinggi

dapat diminimalisir, hal ini menunjukkan bahwa pengawasan sangat penting untuk mendorong pekerja supaya berperilaku aman. Model pengawasan Perusahaan Jasa Konstruksi dengan menugaskan *safety officer* yang masing-masing bertanggung jawab di setiap 2 (dua) lantai konstruksi apartemen. Hal itu dilakukan guna memudahkan dan meningkatkan efektifitas dalam pengawasan.

Peran pengawas dalam memonitor dan mengevaluasi kegiatan dinilai baik oleh para pekerja, mereka diawasi oleh *safety officer* selama bekerja, dan apabila pekerja kedapatan tidak menggunakan APD atau bekerja tidak sesuai prosedur, maka pengawas akan menghentikan pekerjaan sementara, kemudian memberikan arahan bekerja dengan aman. Ketegasan pengawas dalam hal ini dinilai baik guna menumbuhkan kepatuhan dan kesadaran diri pekerja untuk selalu menaati peraturan dan berperilaku aman(18).

Seperti halnya peraturan, sistem pengawasan dilakukan untuk mendorong motivasi pekerja berperilaku kerja aman. Maka penerapan sistem pengawasan harus dilakukan dengan komprehensif. Pada prinsipnya perilaku kerja juga dipengaruhi oleh pengawasan, terlepas dari tidak adanya pengawasan maka pekerja akan mulai menerapkan perilaku kerja tidak aman kembali. Oleh karena itu, sistem pengawasan yang komprehensif perlu di implementasikan.

Bertambahnya umur mampu mengubah pola pikir yang lebih rasional serta mempunyai kemampuan mengelola emosi sehingga menunjukkan kematangan secara pemikiran dan

psikologis. Sedangkan pada umur muda (< 31 tahun) cenderung lebih ceroboh dan kurang berhati-hati terhadap bahaya dan risiko bahaya di tempat kerja(19). Keterampilan, kinerja, dan kapasitas fisik yang meliputi kecepatan, kekuatan, kelenturan, koordinasi serta kecepatan reaksi akan menurun pada umur lebih dari 30 tahun(20).

Faktor penyebab pekerja berperilaku tidak aman adalah belum lama bekerja sehingga belum terbiasa dengan lingkungan tempat bekerja dan kurangnya pengalaman di tempat kerja(21). Semakin lama masa kerja, maka tenaga kerja semakin mengenal tempat kerjanya dan terbiasa dengan lingkungan kerjanya. Masa kerja merupakan salah satu indikator pengukuran kemampuan pekerja, dengan melihat masa kerjanya kita dapat menilai seberapa jauh pengalamannya(22).

Berdasarkan fakta di lapangan *experience* pekerja akan bisa melihat tentang kemampuan pekerja memahami potensi bahaya di tempat kerja. Pengalaman kerja akan membuat pola dalam memahami pekerjaannya, termasuk terhadap potensi bahaya. Pekerja baru yang belum cukup pengalaman bekerja perlu ditingkatkan keahlian dan keterampilan. Secara umum, tenaga kerja baru belum memahami potensi bahaya pekerjaan, sehingga membutuhkan peranan keselamatan dan kesehatan kerja(23).

Hasil penelitian lainnya menunjukkan terdapat hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman dengan nilai $\text{sig}(p\text{-value}) = 0,008$ (24). Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa pekerja baru berpotensi

berperilaku tidak aman karena pengalaman kerjanya masih kurang.

3. KESIMPULAN

Terdapat pengaruh umur, masa kerja dan pengawasan terhadap perilaku kerja aman pada pekerja konstruksi Gedung tinggi dengan model regresi $Y = 26.252 + 0.110 \cdot \text{Umur} + 0.768 \cdot \text{Masa Kerja} + 0.223 \cdot \text{Pengawasan K3}$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sampaikan terima kasih kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian, semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyuni S, Hasan M, Romiko, Efraliza. The Indonesian Journal of Health Science Volume 12, No.1, Juni 2020. Indones J Heal Sci. 2020;12(1):158–68.
2. Ismail F, Hashim AE, Zuriea W, Ismail W, Kamarudin H, Baharom ZA. Behaviour Based Approach for Quality and Safety Environment Improvement: Malaysian Experience in the Oil and Gas Industry. Procedia - Soc Behav Sci. 2012;35(December 2011):586–94.
3. Al-Bayati AJ. Impact of construction safety culture and construction safety climate on safety behavior and safety motivation. Safety. 2021;7(2).
4. Amalia S, Yusvita F, Handayani P, Rusdy RDM, Heryana A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Unsafe Action Pada Pekerja Ketinggian Di Proyek Pembangunan Apartemen PT. Nusa Raya Cipta TBK Tangerang Tahun 2021. Forum Ilm Indonusa. 2021;18(September):340.
5. Muhammad Nur, Verly Valentino, Resy Kumala Sari, Abdul Alimul Karim. Analisa Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Pekerja Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assesment And Risk Control (HIRARC) Pada Perusahaan Aspal Beton. J Teknol dan Manaj Ind Terap. 2023;2(3):150–8.
6. Damayanti EF, Wahyuningsih AS. Determinan Tindakan Tidak Aman pada Pekerja Proyek. Indones J Conserv. 2023;12(1):173–83.
7. Febriyanti R, Suwandi W. Analisis Hubungan Antara Pendidikan dengan Perilaku Tidak Aman pada Pekerja di Pt Sunan Rubber Palembang. J Ilmu Kedokt dan Kesehat. 2021;8:181–5.
8. Budiarti A, Permatasari P, Arbitera C, Wenny DM. Hubungan Pengetahuan, Pengawasan, dan Sosialisasi K3 Dengan Kecelakaan Kerja di PT. Tatamulia Nusantara Indah. J Ind Hyg Occup Heal. 2019;4(1):42–57.
9. Halimah S. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Aman Karyawan Di PT. SIM Plant Tambun II Tahun 2010. J Kesehat Masyarakat, Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2010;78–282.
10. Andriyadi Y, Setyowati DL, Ifroh RH. Hubungan Safety Promotion dengan Perilaku Aman pada Pekerja Konstruksi Proyek Pembangunan. J Promosi Kesehat Indones. 2021;16(2):56–63.
11. Andriyanto MR. Hubungan Predisposing

- Factor Dengan Perilaku Penggunaan Apd. Indones J Occup Saf Heal. 2017;6(1):37.
12. Ramadhany FA, Pristya TY. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Selamat (Unsafe Act) pada Pekerja di Bagian Produksi PT Lestari Banten Energi. J Ilm Kesehat Masy. 2019;11:199–205.
 13. Primadianto D, Karisma Putri S, Alifen RS. Pengaruh Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act) Dan Kondisi Tidak Aman (Unsafe Condition) Terhadap Kecelakaan Kerja Konstruksi. J Dimens Pratama Tek Sipil. 2018;7(1):77–84.
 14. Sumardiyono, Probandari, A.N W. Statistik Dasar Untuk Kesehatan dan Kedokteran. 1st ed. Surakarta: UNS Press; 2020. 167 p.
 15. Kusnsan A. Analisis Hubungan Determinan Kejadian Penyakit Infeksi Menular Seksual (Ims) Pada Wanita Penjaja Seksual. J Kesehat. 2013;4(2).
 16. Satya Darmayani, Aminatus Sa'diyah, Supiati MM, Faika Rachmawati, Chita Widia, Marcy Lolita Pattiapon EPR, Dian Indiyati, Sunarsieh, Erniati Bachtiar, Eka Putri Rahayu RFM. KESEHATAN KESELAMATAN KERJA (K3). BANDUNG: WIDINA BHAKTI PERSADA; 2023. 255 p.
 17. Delfianda. Survey faktor tindakan tidak aman pekerja konstruksi PT Waskita. Karya proyek world class university di UI Depok. 2012.
 18. Suryanto DID, Widajati N. Hubungan Karakteristik Individu Dan Pengawasan K3 Dengan Unsafe Action Tenaga Kerja Bongkar Muat. Indones J Public Heal. 2017;12(1):51.
 19. Noor Arzahan IS, Ismail Z, Yasin SM. Safety culture, safety climate, and safety performance in healthcare facilities: A systematic review. Vol. 147, Safety Science. 2022.
 20. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). 2nd ed. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
 21. Agustin N, Sariah. Hubungan Faktor Individu dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Di PT. Adhi Persada Gedung Bekasi Tahun 2018. J Persada Husada Indones. 2018;5(19):18–30.
 22. Wibowo A triyanto, Mifbakhuddin, Meikawati W. Hubungan Masa Kerja, Sikap Kerja dan Indeks Masa Tubuh Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat. J Kesehat Masy. 2017;21:838.
 23. Triwibowo, C dan Pusphandani M. Kesehatan Lingkungan dan K3. Yogyakarta: Nuha Medika; 2013.
 24. Sovira, Bella & N. Perilaku Tidak Aman (Unsafe Behaviour) Pada Pekerja di Unit Material PT. Sango. 2020;274–82.