



Factors Related to Unsafe Actions in Maintenance Workers at PT Besmindo Materi Sewatama Duri – Riau

Friska Eka FITRIA*, Adisti Qamahadlina LARASATI

Department of Public Health, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

*Corresponding author: friskaeka@ph.unand.ac.id

Abstract

Based on an preliminary survey conducted at PT Besmindo Materi Sewatama, it was found that more than half of the incidents of work accidents were caused by unsafe actions of workers in the maintenance section. The purpose of the study was to determine the factors associated with unsafe acts in maintenance workers of PT Besmindo Materi Sewatama in 2024. This research was conducted at PT Besmindo Materi Sewatama in the maintenance department from April to July 2024. This research is a quantitative study with a cross sectional design. The research sample amounted to 30 people. The sampling technique used was total sampling. The results showed that there was a relationship between knowledge and unsafe acts ($P=0.000$) and there was no relationship between work supervision and unsafe acts ($p=0.123$). It is recommended for supervisors to make standard operating procedures to work safely for maintenance workers.

Keywords: Knowledge, Work supervision, Unsafe action

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman Pada Pekerja Bagian *Maintenance* di PT. Besmindo Materi Sewatama Duri – Riau

Abstrak

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di PT Besmindo Materi Sewatama ditemukan bahwa lebih dari separoh kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh Tindakan tidak aman pekerja pada bagian *Maintenance*. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tindakan tidak aman pada pekerja bagian *maintenance* PT. Besmindo Materi Sewatama Tahun 2024. Penelitian ini dilakukan di PT Besmindo Materi Sewatama di bagian *maintenance* mulai bulan April sampai dengan Juli 2024. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *total sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman ($P=0,000$) dan tidak terdapat hubungan antara pengawasan kerja dengan tindakan tidak aman ($p=0,123$). Disarankan untuk *supervisor* membuat Standar operasional prosedur bekerja aman untuk pekerja bagian *maintenance*

Kata Kunci: Pengetahuan, Pengawasan kerja, Tindakan tidak aman

Ucapan Terima Kasih: terimakasih kepada pimpinan PT Besmindu Materi Sewatama-Duri-Riau dan juga seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini

Untuk kutipan: Fitria, F. E., Larasati, A. Q. (2025). Factors Related to Unsafe Actions in Maintenance Workers at PT Besmindu Materi Sewatama Duri-Riau. *Radinka Journal of Health Science*, 2(2), 280-287.

Pendahuluan

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses pekerjaan (Stefana et al., 2022); (Amyotte et al., 2016). Data BPJS Ketenagakerjaan pada tahun 2020 mencatat telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 221.740 kasus dan tahun 2021 meningkat 7% menjadi 234.370 kasus. Pada tahun 2022 terjadi lagi peningkatan kasus kecelakaan kerja menjadi 265.334 kasus. Dalam konteks keselamatan kerja, teori domino yang diperkenalkan oleh H.W. Heinrich memberikan wawasan penting mengenai penyebab kecelakaan di tempat kerja (Singh et al., 2019); (Awal & Hasegawa, 2017). Teori ini menggambarkan kecelakaan sebagai hasil dari serangkaian peristiwa yang saling terkait, mirip dengan deretan domino yang jatuh. Salah satu elemen kritis dalam teori ini adalah "tindakan tidak aman," yang sering kali menjadi pemicu utama terjadinya kecelakaan. Contoh tindakan tidak aman meliputi pengabaian penggunaan alat pelindung diri, pengoperasian mesin tanpa izin atau pelatihan yang memadai, serta ketidakpatuhan terhadap prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Selain itu, bekerja dalam kondisi berbahaya tanpa tindakan pencegahan yang tepat, penggunaan alat yang tidak sesuai, serta perilaku bermain-main di area kerja juga termasuk dalam kategori ini. Mengabaikan perawatan rutin atau perbaikan peralatan turut berkontribusi terhadap peningkatan risiko kecelakaan (Chinniah, 2015); (Dubik et al., 2024).

Heinrich menyatakan bahwa 88% kecelakaan disebabkan oleh perbuatan/tindakan tidak aman dari manusia (*unsafe action*), sedangkan sisanya disebabkan oleh hal-hal yang tidak berkaitan dengan kesalahan manusia, yaitu 10% disebabkan oleh kondisi yang setidak aman (*unsafe action*) dan 2% disebabkan oleh factor lain diluar kesalahan manusia maupun kondisi dan tindakan tidak aman. Heinrich menekankan bahwa kecelakaan lebih banyak disebabkan oleh kekeliruan, kesalahan yang dilakukan oleh manusia. Tindakan tidak aman adalah tindakan yang dapat membahayakan pekerja itu sendiri maupun orang lain, seperti tidak memakai alat pelindung diri, tidak mengikuti prosedur kerja, dan bekerja tidak hati-hati. Dari setiap 300 tindakan tidak aman, diperkirakan akan terjadi satu kecelakaan yang mengakibatkan kehilangan hari kerja yang mengakibatkan kehilangan hari kerja (Azadeh-Fard et al., 2015). Beberapa faktor yang mempengaruhi tindakan tidak aman meliputi pengetahuan K3, pelatihan K3, dan pengawasan K3. Penelitian oleh (Nabila & Widowati, 2023), menunjukkan bahwa pengetahuan K3 berhubungan dengan tindakan tidak aman. Kurangnya pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat menghambat kemampuan seseorang untuk mengenali potensi bahaya di lingkungan kerja. Menurut Dr. John Howard dari National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), pengawasan K3 juga berhubungan dengan tindakan tidak aman, dengan pengawasan yang mencakup pemantauan kondisi kerja dan perilaku pekerja (Hariyadi et al., 2019).

Maintenance adalah pekerjaan pemeliharaan dan pengujian fungsi peralatan untuk memastikan kesiapan alat setiap saat diperlukan (Zamzam et al., 2021). Berdasarkan survei awal di PT. Besmindu Materi Sewatama, lebih dari separuh kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh

tindakan tidak aman pekerja di bagian Maintenance. Beberapa kasus hampir celaka (nearmiss) terjadi sepanjang tahun 2024, termasuk cedera akibat kelalaian dan kurangnya kesadaran dalam penggunaan alat pelindung diri. Survei awal terhadap 10 karyawan menunjukkan bahwa pengetahuan K3 masih rendah, dengan 9 pekerja tidak menyadari bahwa bekerja sambil bercanda, mengantuk, dan merokok adalah tindakan tidak aman.

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain studi *cross sectional*. Desain *cross sectional* menggunakan data primer berupa kuisioner untuk mengetahui hubungan antara variabel independent dengan dependen yang diambil dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini juga menggunakan data sekunder berupa data operasional perusahaan dan literatur-literatur lain yang berhubungan dengan penelitian ini. Penelitian dilakukan di PT Besmindu Materi Sewatama di bagian *maintenance* yang dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan Juli 2024. Sampel penelitian yang digunakan berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *total sampling*. Analisis data dilakukan dengan pendekatan univariat dan bivariat untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel.

Hasil dan Diskusi

Hasil

A. Analisa Univariat

1. Distribusi frekuensi tindakan tidak aman pekerja dibagian *maintenance* PT Besmindu Materi Sewatama tahun 2024

Tabel 1. Distribusi frekuensi Tindakan tidak aman pekerja bagian maintenance

Tindakan	<i>f</i>	%
Aman	13	43
Tidak Aman	17	57
Total	30	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa 57% pekerja bagian maintenance bekerja dengan tidak aman.

2. Distribusi frekuensi pengetahuan pekerja dibagian *maintenance* PT. Besmindu Materi Sewatama tahun 2024

Tabel 2. Distribusi frekuensi pengetahuan pekerja bagian maintainance

Pengetahuan	<i>f</i>	%
Rendah	10	35
Tinggi	20	65
Total	30	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa 65% pekerja memiliki pengetahuan yang tinggi tentang Tindakan tidak aman

3. Distribusi frekuensi pengawasan kerja bagian *maintenance* PT. Besmindu Materi Sewatama tahun 2024

Tabel 3. Distribusi frekuensi pengawasan kerja bagian maintenance

Pengawasan	<i>f</i>	%
Ketat	21	70
Longgar	9	30
Total	30	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa diperoleh 70% pekerja merasa telah diawasi pekerjaan dengan ketat .

B. Hasil Analisis Bivariat

1. Hubungan antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman pada pekerja *maintenance*

Tabel 4. Hubungan antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman

pengetahuan	Tindakan tidak aman				Total		<i>p-value</i>
	Tidak aman		Aman				
	N	%	N	%	n	%	
Rendah	9	30%	1	3,3%	10	33.3%	0,000
Tinggi	4	13,3%	16	53,3%	20	66,7%	
Total	13	43,3%	17	56,7%	30	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 30% pekerja dengan pengetahuan rendah serta melakukan tindakan tidak aman dan 3,3% pekerja dengan pengetahuan rendah serta melakukan tindakan yang aman. Hasil uji statistik didapatkan bahwa *P value* =0,000 ($P < 0,05$). Hal itu menandakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman pada pekerja *maintenance* PT.Besmino Materi Sewatama.

2. Hubungan antara pengawasan dengan tindakan tidak aman pada pekerja *maintenance*

Tabel 5. Hubungan antara pengawasan dengan tindakan tidak aman

Tabel 5. Hubungan antara pengawasan dengan tindakan tidak aman							
Pengawasan	Tindakan tidak aman				Total		P Value
	Tidak aman		Aman				
	N	%	N	%	N	%	
Rendah	6	20.0%	3	10.0%	9	30%	0,123
Tinggi	7	23,3%	14	46,7%	21	70%	
Total	13	43.3%	17	56.7%	30	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hubungan antara pengawasan dengan tindakan tidak aman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 23,3% pekerja dengan pengawasan tinggi serta melakukan tindakan tidak aman dan 46,7% pekerja dengan pengawasan tinggi serta melakukan tindakan yang aman. Hasil uji statistik didapatkan bahwa *P value* =0,123 ($P > 0,05$). Hal itu menandakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengawasan dengan tindakan tidak aman pada pekerja *maintenance* PT.Besmino Materi Sewatama.

Diskusi

A. Analisa Univariat

1. Tindakan Tidak Aman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja cenderung melakukan tindakan aman saat bekerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Garrigou et al., 2020) yang mencatat bahwa 72,3% responden terlibat dalam tindakan tidak aman. Responden mengidentifikasi bahwa tindakan tidak aman yang paling umum dilakukan adalah ketidaklengkapan dalam penggunaan alat pelindung diri sesuai dengan peraturan yang berlaku. Tindakan tidak aman, atau yang dikenal sebagai unsafe action, adalah perilaku yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain dan berpotensi menyebabkan kecelakaan. Banyak kecelakaan terjadi akibat kelalaian, ketidaktahuan pekerja, ketidakmampuan dalam menggunakan alat kerja, serta kurangnya kesadaran akan keselamatan. Untuk mengurangi tindakan tidak aman di kalangan pekerja maintenance, penting bagi supervisor untuk menyusun dan menerapkan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan terperinci (Kumar & Bhattacharjee, 2023); (Unnikrishnan et al., 2015).

2. Pengetahuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan pekerja mengenai tindakan tidak aman tergolong tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Plowden & Parkin, 2023), yang mencatat bahwa 68,8% pekerja memiliki pengetahuan yang baik tentang tindakan tidak aman. Namun, sebagian besar responden masih tidak menyadari bahwa bercanda, merokok, dan mengantuk merupakan bentuk tindakan tidak aman saat bekerja. Untuk meningkatkan pengetahuan ini, disarankan untuk membuat poster yang menjelaskan tindakan tidak aman dan mengadakan penyuluhan mengenai jenis-jenis tindakan tidak aman yang perlu dihindari di tempat kerja.

3. Pengawasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 70% pekerja merasa bahwa pekerjaan mereka diawasi dengan ketat oleh atasan. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Curcuruto & Griffin, 2023); (Alonso et al., 2017), yang menemukan bahwa 92,5% pekerja merasa mendapatkan pengawasan yang baik. Untuk meningkatkan efektivitas pengawasan, perlu dilakukan pengawasan yang lebih rutin terhadap pekerja serta memberikan sanksi kepada mereka yang melanggar aturan keselamatan.

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan antara Pengetahuan dan Tindakan Tidak Aman pada Pekerja Maintenance

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dan tindakan tidak aman. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Chan et al., 2023) yang berjudul "Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Unsafe Action pada Pekerja Bagian Produksi PT. Pupuk Iskandar Muda Aceh." Analisis menunjukkan bahwa pekerja dengan pengetahuan rendah yang melakukan tindakan tidak aman (30%) lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang melakukan tindakan aman (3,3%). Secara teori, pengetahuan berperan penting dalam mengurangi tindakan tidak aman. Kurangnya pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat menghambat kemampuan pekerja untuk mengenali potensi bahaya, sehingga mereka menjadi kurang waspada terhadap risiko yang mungkin timbul.

2. Hubungan antara Pengawasan dan Tindakan Tidak Aman pada Pekerja Maintenance

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pengawasan dan tindakan tidak aman. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Wu et al., 2024);

(Irfan et al., 2021), yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pengawasan dan tindakan tidak aman ($p=0,059$). Analisis menunjukkan bahwa persentase pekerja yang mendapatkan pengawasan tinggi dan melakukan tindakan aman lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang melakukan tindakan tidak aman. Secara teori, pengawasan memiliki peran penting dalam manajemen untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai harapan. Dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja, pengawasan yang intensif dari berbagai pihak, baik internal maupun eksternal perusahaan, sangat diperlukan. Pengawasan oleh supervisor maintenance mencakup pemeriksaan kelengkapan alat pelindung diri (APD) sebelum pekerjaan dimulai dan pengawasan selama pelaksanaan tugas. Pengawasan harus dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan pekerja mematuhi prosedur keselamatan yang ditetapkan. Bird dan Germain dalam (Chernov et al., 2023), menekankan pentingnya peran pengawas dalam memberikan teguran kepada pekerja yang melakukan tindakan tidak aman serta memberikan pujian kepada mereka yang mematuhi prosedur kerja. Kontak personal yang sering dilakukan dapat mempengaruhi sikap, pengetahuan, dan keterampilan pekerja.

Kesimpulan

Pekerja cenderung lebih banyak melakukan tindakan aman saat menjalankan tugas mereka; Lebih dari setengah pekerja memiliki pengetahuan yang tinggi mengenai tindakan tidak aman; Sebagian besar pekerja merasa bahwa pengawasan yang dilakukan oleh atasan sudah cukup ketat; Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan tindakan tidak aman di kalangan pekerja maintenance di PT. Besmindu Materi Sewatama; Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara pengawasan dan tindakan tidak aman pada pekerja maintenance di PT. Besmindu Materi Sewatama.

Konflik kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Referensi:

- Alonso, F., Esteban, C., Montoro, L., & Useche, S. A. (2017). Knowledge, perceived effectiveness and qualification of traffic rules, police supervision, sanctions and justice. *Cogent Social Sciences*, 3(1), 1393855. <https://doi.org/10.1080/23311886.2017.1393855>
- Amyotte, P. R., Berger, S., Edwards, D. W., Gupta, J. P., Hendershot, D. C., Khan, F. I., Mannan, M. S., & Willey, R. J. (2016). Why major accidents are still occurring. *Current Opinion in Chemical Engineering*, 14, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.coche.2016.07.003>
- Awal, Z. I., & Hasegawa, K. (2017). A Study on Accident Theories and Application to Maritime Accidents. *Procedia Engineering*, 194, 298–306. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.149>
- Azadeh-Fard, N., Schuh, A., Rashedi, E., & Camelio, J. A. (2015). Risk assessment of occupational injuries using Accident Severity Grade. *Safety Science*, 76, 160–167. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.03.002>
- Chan, A. P. C., Guan, J., Choi, T. N. Y., Yang, Y., Wu, G., & Lam, E. (2023). Improving Safety Performance of Construction Workers through Learning from Incidents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4570. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054570>

- Chernov, D., Ayoub, A., Sansavini, G., & Sornette, D. (2023). Recommendations for Owners and Senior Management: Ten Practical Ways to Improve the Quality of Risk Information Transmission Within Critical Infrastructure Organizations. In D. Chernov, A. Ayoub, G. Sansavini, & D. Sornette, *Averting Disaster Before It Strikes* (pp. 95–261). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30772-0_3
- Chinniah, Y. (2015). Analysis and prevention of serious and fatal accidents related to moving parts of machinery. *Safety Science*, 75, 163–173. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.02.004>
- Curcuruto, M., & Griffin, M. A. (2023). Upward safety communication in the workplace: How team leaders stimulate employees' voice through empowering and monitoring supervision. *Safety Science*, 157, 105947. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105947>
- Dubik, K., Akasika, C., Naawie, N., Dery, F., & Abunkudugu, F. A. (2024). Impact of Safety-Maintenance Practices on the Overall Performance of an Industry. *World Journal of Engineering and Technology*, 12(03), 759–774. <https://doi.org/10.4236/wjet.2024.123047>
- Garrigou, A., Laurent, C., Berthet, A., Colosio, C., Jas, N., Daubas-Letourneux, V., Jackson Filho, J.-M., Jouzel, J.-N., Samuel, O., Baldi, I., Lebailly, P., Galey, L., Goutille, F., & Judon, N. (2020). Critical review of the role of PPE in the prevention of risks related to agricultural pesticide use. *Safety Science*, 123, 104527. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104527>
- Hariyadi, V. T., Silaban, G., & Hidayati, J. (2019). Relationship Discipline and Supervision with Implementation of Occupational Safety and Health (OSH) Employees at PT XYZ Medan. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505(1), 012035. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/505/1/012035>
- Irfan, M., Khan, S. Z., Hassan, N., Hassan, M., Habib, M., Khan, S., & Khan, H. H. (2021). Role of Project Planning and Project Manager Competencies on Public Sector Project Success. *Sustainability*, 13(3), 1421. <https://doi.org/10.3390/su13031421>
- Kumar, D., & Bhattacharjee, R. M. (2023). Reducing workplace unsafe behaviour using risk classification, profiling, risk tolerance approach. *Heliyon*, 9(3), e13969. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13969>
- Nabila, S. P. N., & Widowati, E. (2023). Correlation between the factors of unsafe acts and unsafe conditions and the occurrence of work accidents among construction workers (a case study of PT X at Hospital Y project). *Periodicals of Occupational Safety and Health*, 1(2). <https://doi.org/10.12928/posh.v1i2.6650>
- Plowden, E., & Parkin, J. (2023). Maintenance of action: A qualitative study of cycle commuting adoption resulting from a cycle loan scheme. *Journal of Transport & Health*, 30, 101610. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101610>
- Singh, K., Maiti, J., & Dhalmahapatra, K. (2019). Chain of events model for safety management: Data analytics approach. *Safety Science*, 118, 568–582. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.044>
- Stefana, E., Ustolin, F., & Paltrinieri, N. (2022). IMPROSafety: A risk-based framework to integrate occupational and process safety. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 75, 104698. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2021.104698>
- Unnikrishnan, S., Iqbal, R., Singh, A., & Nimkar, I. M. (2015). Safety Management Practices in Small and Medium Enterprises in India. *Safety and Health at Work*, 6(1), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.10.006>
- Wu, S., Oubibi, M., & Bao, K. (2024). How supervisors affect students' academic gains and research ability: An investigation through a qualitative study. *Heliyon*, 10(10), e31079. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31079>
- Zamzam, A. H., Abdul Wahab, A. K., Azizan, M. M., Satapathy, S. C., Lai, K. W., & Hasikin, K. (2021). A Systematic Review of Medical Equipment Reliability Assessment in Improving

the Quality of Healthcare Services. *Frontiers in Public Health*, 9, 753951.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.753951>