

## **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU TIDAK AMAN PADA PEKERJA PENGELASAN PIPELINE DI PT X**

**Mohammad Fakhri Gaffar<sup>1</sup>, Rini Handayani<sup>2\*</sup>, Cut Alia Keumala Muda<sup>3</sup>, Ade Heryana<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta  
Email korespondensi: rini.handayani@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*One of causes of work accident is unsafe behavior. Initial survey in PT X showed that 8 workers (80%) on welding work performed unsafe behavior. The aim of this study is to know the factors related to unsafe behavior in pipeline welding workers at PT X. Research is quantitative research and descriptive analytic research design and uses a cross sectional approach. The results of univariate analysis showed that the largest percentage was the group of 20 welding workers who had safe behavior (50.0%) and 20 welding workers had unsafe behavior (50.0%). The largest percentage in the 41-60 age, ≤ high school, working period > 3 years, good knowledge groups, and bad attitude. The results of bivariate analysis showed no relationship between age (p-value 1,000), education (p-value 0,693), work period (p-value 1,000), knowledge (p-value 1,000), Attitude (p-value 0,744) with Unsafe Behavior. So there is no relationship between age, education, work period, knowledge, and attitudes toward unsafe behavior in pipeline welding workers at PT X in 2019. Further research can conduct research with a larger number of respondents to be more accurate.*

**Keywords:** *Unsafe Behavior, Age, Education, Working Period, Knowledge, Attitude*

### **Abstrak**

Salah satu penyebab kecelakaan kerja adalah perilaku tidak aman. Hasil survei pendahuluan di PT X didapat sebanyak 8 pekerja (80%) pada pekerjaan pengelasan melakukan perilaku tidak aman. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan Pipeline di PT X. Penelitian adalah penelitian kuantitatif dan rancangan penelitian deskriptif analitik dan menggunakan pendekatan cross sectional. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa presentase terbesar adalah kelompok 20 pekerja pengelasan memiliki perilaku aman (50,0 %) dan 20 pekerja pengelasan memiliki perilaku tidak aman (50,0 %). Presentase terbesar terdapat pada kelompok umur 41-60, pendidikan ≤ SMA, masa kerja > 3 tahun, memiliki pengetahuan baik, dan sikap kurang baik. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara Umur (p-value 1,000), pendidikan (p-value 0,693), masa kerja (p-value 1,000), Pengetahuan (p-value 1,000), Sikap (p-value 0,747) dengan Perilaku Tidak Aman. Jadi Faktor umur, Pendidikan, masa kerja, pengetahuan, dan sikap tidak berhubungan dengan perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan pipeline di PT X. Penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan jumlah responden yang lebih besar agar lebih akurat.

**Kata kunci:** *Perilaku Tidak Aman, Umur, Pendidikan, Masa Kerja, Pengetahuan, Sikap*

### **Pendahuluan**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah kegiatan yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan dan pelatihan, pengarahan dan kontrol terhadap pelaksanaan tugas dari karyawan dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintahan maupun perusahaan dimana mereka bekerja .

Masalah utama yang selalu berkaitan dan melekat dengan lingkungan kerja adalah timbulnya kecelakaan kerja (Pratiwi, 2014). Penyebab utama dalam kecelakaan kerja adalah perilaku tidak aman. 80% kasus kecelakaan kerja disebabkan oleh tingkat pendidikan, lama masa kerja, Pengetahuan bahaya dan risiko di tempat kerja, beban kerja dan kelelahan (Pratiwi, 2014).

Menurut data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan (2018),

angka kecelakaan kerja meningkat setiap tahunnya. Angka tersebut meningkat menjadi 157 ribu kasus kecelakaan kerja pada tahun 2018. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan Provinsi Jawa Barat (2017), mengemukakan kasus kecelakaan kerja sepanjang 2017 mencapai 22.878 kasus. Angka ini menunjukkan peningkatan sebesar 7,4 %, dibandingkan 2016 yang berjumlah 21.296 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2017).

Kecelakaan kerja memberikan dampak secara finansial, dampak secara finansial terlihat dari data klaim BPJS Ketenagakerjaan yang meningkat pada tahun 2016 sebesar Rp. 135,967 miliar menjadi Rp. 157,816 miliar pada tahun 2017 (BPJS Ketenagakerjaan, 2017).

Beberapa penelitian terdahulu menyebutkan beberapa faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman. Penelitian yang dilakukan oleh Larasati et al. (2022) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan, sikap, kelelahan kerja, pelatihan K3, dan pengawasan berhubungan dengan tindakan tidak aman (*unsafe condition*). Penelitian yang dilakukan oleh Saragih et al. (2014), menyatakan bahwa umur, masa kerja, status pekerjaan dan pengetahuan berhubungan dengan tindakan tidak aman.

Pengelasan dibagi menjadi dua jenis yaitu, jenis pengelasan listrik dan pengelasan menggunakan tabung acetylene, jenis pengelasan yang dilakukan pada area peenggantian pipa penyalur minyak adalah pengelasan listrik dengan media mesin miller atau mesin las, lalu kawat las yang difungsikan untuk menyambung sambungan pipa besi. Jenis pengelasan ini berbeda dengan pengelasan menggunakan tabung gas acetylene dan oksigen yang lebih sering digunakan untuk kegiatan memotong material besi.

PT X merupakan salah satu perusahaan kontraktor yang bergerak di bidang migas dan konstruksi di daerah Cirebon. Menurut data kecelakaan kerja yang diperoleh pada periode kerja tahun 2016 terkait pengelasan terdapat 6 kecelakaan, pada area *pipeline* yang jenisnya adalah sesak nafas, tangan terkena percikan las, mata merah, mata bengkak yang

disebabkan oleh paparan asap las, sinar las dan percikan dari bunga api.

Pada Tahun 2017 terdapat 4 kejadian kecelakaan terkait pengelasan, pada area pipeline, pekerja mengalami pingsan karena area kerja yang cukup panas, lalu sesak nafas, mata merah dan mata bengkak yang disebabkan oleh asap serta sinar las. Terdapat 10 kecelakaan dengan 6 kasus pada tahun 2016 karena tidak aman, periode kerja 2017 terdapat 7 kecelakaan dengan 4 kasus karena perilaku tidak aman, periode tahun 2018 terdapat 14 kecelakaan dengan 7 kasus diantaranya karena perilaku yang tidak aman. Dampak bagi PT X adalah kerugian dalam bentuk materi, material serta *lost time injury*, sedangkan dampak bagi pekerja dari kejadian kecelakaan tersebut absen dalam bekerja.

Hasil survei pendahuluan kepada 10 responden pekerja las di PT X di dapatkan sebanyak 8 pekerja (80%) pada pekerjaan pengelasan melakukan perilaku tidak aman. Dampak yang responden rasakan sebanyak 2 orang dikenai sanksi berupa teguran dari pihak PT X, 2 orang diberlakukan *stop working* oleh pihak PT X, 3 orang diberlakukan sanksi berupa teguran dan diberlakukan *stop working*, 1 orang diberikan sanksi berupa pemberhentian kerja sementara.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan *pipeline* di PT X Tahun 2019.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian deskriptif analitik dan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di PT X. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2019-Juni 2019 dan pengumpulan data pada Mei 2019 di PT X.

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh pekerja pengelasan PT X Tahun 2019 yang berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan jenis *total sampling* dengan total

sampel yang digunakan sebanyak 40 orang pekerja pengelasan di PT X.

Instrumen penelitian ini adalah perilaku tidak aman, umur, pendidikan, masa kerja, pengetahuan, dan sikap. Data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari kuesioner dan wawancara yang dilakukan pada para pekerja pengelasan di PT X.

Kuesioner telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas menunjukkan 29 pertanyaan valid ( $r_{hitung} > r_{table}$ ) dari total 38 pertanyaan. Uji reliabilitas menunjukkan hasil kuesioner pada variabel perilaku tidak aman, pengetahuan dan sikap dinyatakan reliabel. Pengkategorian variabel dilakukan dengan melakukan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hasil uji terdistribusi normal dengan nilai mean 28,9.

Analisis yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran dari variabel yang diteliti. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Chi-Square* untuk mengetahui signifikansi hubungan antar variabel dan besar risikonya.

### Hasil dan Pembahasan

Analisis univariat menunjukkan proporsi perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan PT. X sebanyak 20 orang (50,0%). Proporsi tertinggi faktor risiko adalah umur berisiko (55,0%), pendidikan berisiko (80,0%), masa kerja tidak berisiko (85,0%), pengetahuan baik (62,5%), dan sikap kurang baik (60,0%). (Tabel 1)

Tabel 1. Analisis Univariat Variabel Penelitian

Variabel	Kategori	Frekuensi	%
Perilaku Tidak Aman	Aman	20	50,0
	Tidak Aman	20	50,0
Umur	Berisiko	22	55,0
	Tidak Berisiko	18	45,0

Tabel 2. Analisis Bivariat Variabel Penelitian

Perilaku Tidak Aman					
Variabel	Kategori	Tidak Aman (%)	Aman (%)	PR	P-value
Umur	Berisiko	11 (50,0)	11 (50,0)	1,000 (0,536-1,864)	1,000
	Tidak Berisiko	9 (50,0)	9 (50,0)		
Pendidikan	Berisiko	15 (46,9)	17 (53,1)	0,750 (0,391-1,438)	0,693

Pendidikan	Berisiko	32	80,0
	Tidak Berisiko	8	20,0
Masa Kerja	Berisiko	6	15,0
	Tidak Berisiko	34	85,0
Pengetahuan	Kurang Baik	15	37,5
	Baik	25	62,5
Sikap	Kurang Baik	24	60,0
	Baik	16	40,0

Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur (p-value: 1,000), pendidikan (p-value: 0,693), masa kerja (p-value: 1,000), pengetahuan (p-value: 1,000), dan sikap (p-value: 0,747) terhadap perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan PT. X. (Tabel 2)

Berdasarkan hasil penelitian variabel perilaku aman proporsi tertinggi adalah pekerja dengan perilaku tidak aman yaitu sebesar 20 responden (50,0%). Sedangkan pekerja dengan perilaku aman termasuk kedalam proporsi terendah yaitu sebesar 20 responden (50,0%). Ini menunjukkan bahwa banyak pekerja dengan perilaku aman. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurlita (2019) bahwa jumlah terbesar responden adalah responden yang berperilaku aman yaitu 36 responden (54,5%). Hal ini sesuai dengan teori Ramli (2013) bahwa tindakan tidak aman (*unsafe act*) adalah perilaku manusia yang tidak mengindahkan keamanan dan keselamatan dalam bekerja sehingga dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi kepada pekerja pengelasan, mereka melakukan perilaku aman karena mereka memiliki pengetahuan yang baik tentang pengelasan dan mereka memiliki tingkatan masa kerja yang sudah lama terkait pekerjaan pengelasan.

	Tidak Berisiko	5 (62,5)	3 (37,5)		
Masa Kerja	Berisiko	3 (50,0)	3 (50,0)	1,000 (0,420-2,383)	1,000
	Tidak Berisiko	17 (50,0)	17 (50,0)		
Pengetahuan	Kurang Baik	8 (53,3)	7 (46,7)	1,111 (0,595-2,076)	1,000
	Baik	12 (48,0)	13 (52,0)		
Sikap	Kurang Baik	11 (45,8)	13 (54,2)	0,815 (0,441-1,504)	0,747
	Baik	9 (56,3)	7 (43,8)		

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 22 pekerja pengelasan berumur 41-60 tahun berisiko (55,5 %). Kelompok penduduk umur 0-14 tahun dianggap sebagai kelompok penduduk yang belum produktif secara ekonomis, kelompok penduduk umur 18-40 tahun sebagai kelompok penduduk yang produktif. Umur adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun, dikatakan masa awal dewasa adalah usia 18-40 tahun, dewasa madya adalah 41-60 tahun, dewasa lanjut > 60 tahun. PT. X masih memiliki pekerja yang termasuk dalam kategori tidak produktif (> 40 tahun) dimana mulai terjaid penurunan kemampuan fisik bagi individu sehingga dibutuhkan *welder* yang memiliki pengalaman kerja untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan.

Berdasarkan dari hasil analisis bivariat yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan *pipeline* di PT X Tahun 2019 dengan nilai PR (Prevalence Ratio) = 1.000, dengan CI: 0,536-1,864. Penelitian oleh Untari et al. (2021) juga menunjukkan umur tidak berhubungan dengan perilaku tidak aman pekerja. Hasil penelitian ini tidak sejalan juga dengan teori Suma'mur (2013), umur bisa mempengaruhi perilaku tidak aman yang dimana hal tersebut dapat terjadi karena semakin bertambahnya usia pekerja, maka kapasitas fisik seperti kecepatan, kelenturan, kekuatan, penglihatan, dan sistem koordinasinya semakin menurun. Berdasarkan hasil penelitian, sebaran data kuesioner antara kelompok perilaku tidak aman dan perilaku aman sama, sehingga sulit untuk terlihat hubungannya.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 32 pekerja pengelasan *pipeline* di PT X hanya sampai tamat SMA (80,0 %). Pekerja konstruksi

pada umumnya memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan memiliki kesadaran yang rendah terhadap bahaya dan risiko yang ada dilapangan kerja, pada umumnya pekerja konstruksi menerima tuntutan pekerjaan yang berisiko, meskipun banyak pekerja biasanya meremehkan risiko yang akan terjadi. Mengingat pengelasan adalah jenis pekerjaan yang lebih membutuhkan keterampilan khusus, sehingga tidak dilihat dari jenjang pendidikan formal.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh proporsi tertinggi pekerja pada kelompok pendidikan (beresiko) perilaku tidak aman sebanyak 15 orang (46,9%), dan perilaku aman sebanyak 17 orang (53,1%)., dengan nilai PR = 1,125 dengan 95% CI: 0,391-1,438. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara Pendidikan dengan perilaku tidak aman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Agustiya et al. (2020), variabel Pendidikan terakhir dan *unsafe action* memiliki hubungan dengan p-value 0,186. Berdasarkan hasil penelitian tidak adanya hubungan antara Pendidikan dan perilaku tidak aman disebabkan karena untuk pekerjaan pengelasan *pipeline* merupakan pekerjaan yang membutuhkan keahlian khusus dan pengalaman dalam jangka waktu tertentu, sehingga tidak mengutamakan latar belakang Pendidikan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh dan 34 pekerja pengelasan (tidak beresiko) memiliki masa kerja >3 tahun (85,0 %). Masa kerja berkaitan dengan pengalaman seseorang selama menjalankan pekerjaannya, pekerja yang berpengalaman dipandang lebih mampu melaksanakan dan memahami pekerjaannya. Teori Suma'mur (2013) menyatakan bahwa pengalaman seseorang untuk mengenal bahaya di tempat kerja akan semakin membaik seiring dengan bertambahnya usia dan masa kerja, sehingga pada pekerja lama akan lebih



mengenal potensi bahaya pada tempat kerja mereka yang pada akhirnya dapat meminimalkan terjadinya kesalahan yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pekerja di lapangan, sebagai welder, mereka yang sudah memiliki pengalaman lebih dari tiga tahun, sudah memahami risiko dari pengelasan, kebijakan perusahaan dimana tempat mereka bekerja, serta SOP yang diterapkan oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh proporsi tertinggi pekerja pada kelompok masa kerja yang tidak beresiko dengan perilaku tidak aman sebanyak 17 orang (50,0%), dan yang memiliki perilaku aman sebanyak 17 orang (50,0%), dengan nilai PR = 1,000 dengan 95% CI: 0,420-2,382. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman

Hal ini sejalan dengan penelitian Sangaji et al. (2018) dimana masa kerja tidak ada hubungan dengan perilaku tidak aman, dengan nilai PR masa kerja sebesar 0,821. Berdasarkan penelitian tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman disebabkan karena jumlah sampel yang sedikit dan menggunakan *total sampling* sehingga tidak terlihat hubungan dan hasilnya tidak bisa digeneralisasi, serta pada pengisian kuesioner ini dilakukan pada saat jam istirahat kerja, berada diluar ruangan dan pekerja mengisi kuesioner secara bersamaan dalam satu waktu, sehingga kebenaran data sangat bergantung dari kejujuran responden.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh mayoritas tingkat pengetahuan baik sebanyak 25 orang (62,5%) ini menunjukkan bahwa banyak pekerja pengelasan yang memiliki pengetahuan baik. Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya melalui mata, hidung, dan telinga. Oleh karena itu, pekerja dengan pengetahuan yang baik dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja baik pada dirinya maupun orang lain. Berdasarkan hasil wawancara dengan pekerja yang ada dilapangan, faktor yang mempengaruhi pekerja pengetahuan baik

adalah karena mereka diberikan TBM, dan pihak perusahaan mengadakan pelatihan mitigasi kecelakaan, sehingga pekerja memiliki pengetahuan yang baik. (Notoatmodjo, 2014)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh proporsi tertinggi pekerja pada kelompok pengetahuan yang baik dengan perilaku tidak aman sebanyak 12 orang (48%), dan pada perilaku aman sebanyak 13 orang (52%). dengan nilai PR = 1,111 dengan 95% CI: 0,595-2,076. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku tidak aman.

Hal ini sejalan dengan Nurlita (2019) variabel pengetahuan tidak ada hubungan dengan perilaku tidak aman, dengan nilai *Prevalence Ratio* (PR) pengetahuan sebesar 0,900. Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014) bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman dengan penjelasan bahwa melakukan perilaku kerja tidak aman, tidak cukup bila hanya mengetahui prosedur kerja maupun bahaya yang mereka hadapi. Berdasarkan penelitian tidak adanya hubungan antara pengetahuan dengan perilaku tidak aman disebabkan karena perbedaan proporsi pada pengetahuan baik dan buruk kecil sekali.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh mayoritas 24 pekerja pengelasan memiliki sikap kurang baik (60,0%), hal ini menunjukkan bahwa banyak pekerja dengan sikap kurang baik. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Nurlita (2019) bahwa sikap positif merupakan proporsi tertinggi sebesar 39 responden (59,1%). Sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Sikap merupakan suatu tindakan atau aktivitas akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku (Notoatmodjo, 2012). Berdasarkan hasil kuesioner terdapat beberapa jawaban dari pertanyaan yang ada mendukung hasil penelitian diantaranya adalah; pertama pekerja bekerja dengan terburu-buru agar dapat mempersingkat waktu pekerjaan, hal ini terjadi karena faktor lingkungan, pekerjaan ini dilakukan diluar ruangan terbuka dengan

temperature udara tinggi, kedua pekerja tetap bekerja walaupun sedang kurang sehat agar target tercapai, hal ini terjadi karena faktor pembiayaan pekerjaan dengan waktu tertentu dan masih banyak pekerja yang menganggap bahwa bercanda saat bekerja adalah hal yang wajar untuk dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh proporsi tertinggi pekerja pada kelompok sikap kurang baik dengan perilaku tidak aman sebanyak 11 orang (45,8%), dan pada perilaku aman sebanyak 13 orang (54,2%).. Dengan Nila PR (*Prevalence Ratio*) 0,815 dengan 95% CI: 0,441-1,504. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku tidak aman.

Hal ini sejalan dengan Nurlita (2019) variabel sikap tidak ada hubungan dengan perilaku tidak aman, dengan nilai *Prevalence Ratio* (PR) pengetahuan sebesar 3,972. Berdasarkan penelitian tidak adanya hubungan antara sikap dengan perilaku tidak aman berdasarkan hasil kuesioner terdapat beberapa jawaban dari pertanyaan yang ada mendukung hasil penelitian diantaranya adalah; pertama bekerja dengan mengikuti prosedur pengelasan dapat menciptakan kondisi aman untuk diri sendiri, orang lain, dan lingkungan, kedua bekerja perlu menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saat melakukan pekerjaan pengelasan, kedua hal ini terjadi karena PT. X merupakan salah satu perusahaan yang memiliki *target zero accident* sehingga dapat menghasilkan HSE *Operating excellence* yang mendukung PT. X menuju *world class company*.

### Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa 50% pekerja melakukan perilaku tidak aman. Proporsi tertinggi dari responden adalah umur berisiko, pendidikan berisiko, masa kerja tidak berisiko, pengetahuan baik, dan sikap kurang baik. Disimpulkan pula umur, pendidikan, masa kerja, pengetahuan dan sikap diketahui tidak berhubungan dengan perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan di PT X.

Disarankan agar perusahaan dapat melakukan pengawasan lebih baik terhadap pekerja, melakukan pelatihan K3 dan

pengelasan, peningkatan kualifikasi welder khususnya pendidikan, dan pemasangan atap pelindung panas sesuai standar keselamatan, khususnya area kerja yang berada di luar ruangan. Disarankan untuk penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan desain studi analitik yang lebih baik seperti *case control* atau kohort dan menggunakan jumlah responden yang lebih banyak.

### Daftar Pustaka

- Agustiya, H., Listyandini, R., & Rubi, G. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) pada Pekerja. *Promotor: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(5).
- BPJS Ketenagakerjaan. (2017). *Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2017*.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2018). *Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2018*.
- Larasati, A., Fauziah, M., Dihartawan, Herdiansyah, D., & Ernyasih. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) pada Pekerja Produksi PT. X. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(2).
- Notoatmodjo. (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan (edisi revisi 2012). In *Jakarta: rineka cipta*.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Nurlita, R. (2019). *Hubungan Pengetahuan K3, Sikap, Pelatihan K3 dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja di Ketinggian PT Tatamulia Nusantara Indah dalam Proyek Pembangunan Citra Living Apartement, Ciputra Group Tahun 2018*. Universitas Esa Unggul.
- Pratiwi. (2014). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act ) Pada Pekerja Di Pt X Tahun 2011*. Universitas Indonesia.
- Ramli. (2013). *Smart Safety: Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*. Jakarta Dian Rakyat, 2013.
- Sangaji, J., Jayanti, S., & Lestantyo, D. (2018). Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pekerja Bagian

Lambung Galangan Kapal Pt X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5).

Saragih, F. R. P., Lubis, H. S., & Tarigan, L. (2014). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman pada Pekerja Lapangan PT. TELKOM Cabang Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2014*. Universitas Sumatera Utara.

Suma'mur. (2013). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Sagung Seto.

Untari, L. D., Kusumaningtiar, D. A., Handayani, P., & Yusvita, F. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman pada Karyawan Departemen Produksi di PT X Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 13(2).