

**FAKTOR RISIKO TINDAKAN TIDAK AMAN PADA PEKERJA PENGELASAN****Mutia Verliza<sup>1\*</sup>, Daru Lestantyo<sup>2</sup>, Heru Prastawa<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Universitas Diponegoro

Email Korespondensi: mutiaverliza.9a@gmail.com

Disubmit: 15 Maret 2024

Diterima: 13 Juni 2024

Diterbitkan: 01 Juli 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i7.14612>**ABSTRACT**

*Welding is one of several jobs that contributes to work-related accidents and illnesses. The process carried out in this work is the process of making metal structures by cutting, bending and joining, as well as polishing, painting or coating metal pieces which is also in line with other processes. Various risks of work accidents during welding can be caused by unsafe acts and these unsafe acts can be influenced by several factors. This research aims to determine the factors related to unsafe actions. The method used in this research is a literature review which uses 10 reference journals originating from Google Scholar, Research Gate, Springer and other journal publications with a range of publication years in the last 10 years, namely from 2014 to 2024. The results of this research show that the Factors that influence unsafe actions among welding workers are attitude, knowledge, character and availability of PPE. it can be concluded that there are many factors that influence unsafe actions among welding workers. Therefore, it is recommended that companies provide complete PPE, provide training and tighten security to reduce the risk of unsafe actions that can cause work accidents.*

**Keywords:** *Welding, Unsafe Act, Attitude, Knowledge, availability of PPE*

**ABSTRAK**

Pengelasan (welding) merupakan satu diantara beberapa pekerjaan yang memberikan kontribusi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Proses yang dilakukan pada pekerjaan ini yaitu proses pembuatan struktur logam dengan memotong, membengkokkan, dan menyambung, serta memoles, pengecatan atau pelapisan potongan logam yang juga sejalan dengan proses lainnya. Berbagai risiko kecelakaan kerja pada pengelasan tersebut dapat disebabkan adanya *unsafe act* (tindakan tidak aman) dan Tindakan tidak aman tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan Tindakan tidak aman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literatur *review* yang menggunakan 10 jurnal acuan yang berasal dari *google scholar*, *research gate*, *springer* dan publikasi jurnal lainnya dengan rentang tahun publikasi 10 tahun terakhir yaitu dari tahun 2014 hingga tahun 2024. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi Tindakan tidak aman pada pekerja pengelasan adalah sikap, pengetahuan, karakter, dan ketersediaan APD. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi Tindakan tidak aman pada pekerja pengelasan. Oleh karena itu

disarankan kepada perusahaan untuk dapat menyediakan APD secara lengkap, mengadakan pelatihan, dan memperketat keamanan guna mengurangi risiko terjadinya Tindakan tidak aman yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

**Kata Kunci:** Pengelasan, Tindakan Tidak Aman, Sikap, Pengetahuan, Ketersediaan APD

## PENDAHULUAN

Pengelasan (*welding*) merupakan satu diantara beberapa pekerjaan yang memberikan kontribusi kecelakaan dan penyakit akibat kerja pada negara berkembang. Kecelakaan kerja ini dapat disebabkan oleh beberapa hal. BPJS Ketenagakerjaan mengemukakan bahwa sebanyak 34,43% penyebab kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan tidak aman (*unsafe action*), 32,12% disebabkan oleh pekerja yang tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) dan sebesar 32,25% disebabkan oleh keadaan tempat kerja yang tidak aman (Larasatie et al., 2022). Risiko pada pekerja las tidak luput dari proses yang terjadi dalam pengelasan. Proses yang dilakukan pada pekerjaan ini yaitu proses pembuatan struktur logam dengan memotong, membengkokkan, dan menyambung, serta memoles, pengecatan atau pelapisan potongan logam yang juga sejalan dengan proses lainnya. Bahaya pengelasan dapat berupa cahaya busur las yang terang dan menyilaukan, komposisi berbahaya dari asap las, tepi logam yang tajam serta lelehan yang panas dan beterbangan, partikel logam, mesin yang bergerak cepat, kebisingan, dan getaran. Sehingga memiliki risiko kecelakaan fisik berupa luka bakar, terpotong, dan jatuh (Tadesse et al., 2016a).

Kasus kecelakaan kerja pada industri pengelasan sudah pernah terjadi. Kecelakaan kerja ini dialami tiga pekerja pengelasan. Kejadian bermula pada Senin, 8 Mei 2024

siang, saat ketiga korban sedang mengelas dan memperbaiki bagian bodi traktor di area bengkel PT LPI. Tiba-tiba percikan api dari mesin las mengenai tangki bahan bakar traktor sehingga menimbulkan kebakaran (Merdeka.com, 2023).

Berbagai risiko kecelakaan kerja pada pengelasan tersebut dapat disebabkan adanya *unsafe act* (tindakan tidak aman) dan *Unsafe condition* (kondisi tidak aman). Berdasarkan data statistik, 80 % kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia disebabkan oleh Tindakan tidak aman, dan 20% disebabkan oleh kondisi tidak aman (Primadianto et al., 2018). Perilaku yang tidak aman yang biasa dilakukan pekerja bengkel las diantaranya adalah berkerja sambil bergurau, tidak melakukan prosedur kerja dengan baik dan benar, kondisi badan yang lemah atau tidak fit, memakai APD yang tidak layak pakai, dan tidak memakai APD (Putri & Tjahjono, 2021). Berdasarkan penelitian sebanyak 100% responden tidak memakai sarung tangan, safety shoes dan apron saat bekerja, 78,1% tidak selalu hati-hati dalam bekerja, 65,5% responden bekerja sambil merokok (Pisceliya et al., 2018)

Tindakan tidak aman tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian yang dilakukan oleh Larasati & Herbawani (2022) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan, sikap, kelelahan kerja, pelatihan K3, dan pengawasan berhubungan dengan tindakan tidak aman (*unsafe act*). Sedangkan pada

penelitian Gaffar menyatakan bahwa Faktor umur, Pendidikan, masa kerja, pengetahuan, dan sikap tidak berhubungan dengan perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan. Gaffar et. al. (2022). selain faktor tersebut juga terdapat variable ketersediaan APD yang mungkin memiliki pengaruh terhadap Tindakan tidak aman pada pekerja pengelasan. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor perilaku tidak aman pada pekerja pengelasan sehingga dapat menjadi acuan untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tindakan tidak aman

Tindakan tidak aman (*unsafe action*) merupakan kegagalan dalam melakukan sesuatu sesuai dengan persyaratan dan prosedur kerja yang sesuai yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja tersebut dapat berupa: Tindakan kualifikasi dan otoritas, tidak menggunakan alat perlengkapan diri dengan baik dan lengkap, salah memperbaiki peralatan, posisi kerja yang tidak aman, menggunakan peralatan tidak sesuai dengan fungsinya. Tindakan tidak aman yang sering dijumpai diantaranya yaitu (Agustiya et al., 2020):

- 1) Tidak memakai APD dengan baik
- 2) Tidak melakukan tugas sesuai dengan prosedur
- 3) Melepas alat pengamanan ataupun membuat alat pengamanan menjadi tidak berfungsi dengan baik
- 4) Menggunakan alat yang tidak berfungsi dengan baik
- 5) Memuat sesuatu dengan berlebihan
- 6) Menempatkan sesuatu tidak sesuai tempatnya
- 7) Mengangkat beban berlebih

- 8) Posisi kerja tidak tepat
- 9) Melakukan perbaikan pada saat mesin masih beroperasi
- 10) Bercanda
- 11) Bertengkar
- 12) Bekerja dalam keadaan mabuk (dalam pengaruh obat-obatan atau alcohol)

Deskripsi tindakan tidak aman dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Faktor umum yang terlibat antara lain pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), rendahnya motivasi, kurangnya ketersediaan APD, sikap, pengawasan, usia, tekanan waktu, dan stres psikologis atau pekerjaan. Selain itu, terdapat faktor lain dari kecelakaan bekerja, yaitu (Priyohadi dan Achmadiyah 2021) :

1. Faktor manusia antara lain peraturan kerja, kemampuan pekerja (usia, senioritas / pengalaman, kurangnya keterampilan, lambatnya pengambilan keputusan), disiplin kerja, perilaku yang menyebabkan kecelakaan, ketidaksehatan fisik dan mental, dan lain-lain.

Kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan akibat dari perilaku yang tidak wajar seperti: terlalu berani, gegabah, tidak menaati petunjuk, ceroboh, suka berkhayal, tidak mau bekerja sama, kurang sabar. Selain itu, kurangnya kemampuan dalam melakukan sesuatu karena tidak adanya pedoman dalam pekerjaan tersebut., dan juga memburuknya kondisi kesehatan fisik dan mental seperti cacat, kelelahan, dan penyakit.

### a. Umur Pekerja

Penelitian mengenai pengujian refleksi menunjukkan bahwa usia mempunyai pengaruh penting terhadap terjadinya

kecelakaan kerja. Ditemukan bahwa orang-orang muda mempunyai waktu reaksi yang lebih cepat dibandingkan orang-orang yang lebih tua dan oleh karena itu kecil kemungkinannya untuk menyebabkan kecelakaan. Namun pada pekerjaan tertentu, terdapat kelompok dimana kecelakaan kerja sering terjadi, mungkin karena kecerobohan atau kecerobohan dalam bekerja.

#### b. Pengalaman Bekerja

Pengalaman bekerja ditentukan oleh lamanya seseorang bekerja. Semakin lama orang itu bekerja, maka semakin banyak pengalaman dalam bekerja. Sehingga Pengalaman kerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja karena dengan pengalaman tersebut dapat diketahui dampak kesalahan-kesalahan yang akan terjadi.

#### c. Tingkat Pendidikan dan Keterampilan

Pendidikan seseorang sangat mempengaruhi pola berpikir dalam menghadapi suatu pekerjaan. Selain itu juga dalam menerima latihan kerja baik itu praktek maupun teori seperti cara pencegahan ataupun cara menghindari terjadinya kecelakaan kerja.

#### d. Lama Bekerja

Lama bekerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini didasarkan pada lamanya seseorang bekerja akan mempengaruhi pengalaman kerjanya.

#### e. Kelelahan

Faktor kelelahan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja atau turunnya produktifitas kerja. Kelelahan adalah fenomena kompleks fisiologis maupun psikologis dimana ditandai dengan adanya gejala perasaan lelah dan perubahan fisiologis dalam tubuh. Kelelahan kan berakibat menurunnya kemampuan kerja dan kemampuan tubuh para pekerja.

2. Pengaruh mekanis dan lingkungan, lokasi mesin, peralatan pelindung hilang, peralatan pelindung tidak terpakai, peralatan kerja rusak. Lingkungan kerja mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap semangat kerja karyawan. Faktor lingkungan kerja yang turut menyumbang terjadinya kecelakaan kerja antara lain pekerjaan rumah tangga. Kesalahan disini terletak pada perencanaan tempat kerja, penyimpanan bahan baku dan peralatan kerja yang tidak tepat, lantai yang kotor dan licin, ventilasi yang tidak memadai akan menimbulkan debu dan kelembapan di tempat kerja sehingga membuat pekerja merasa tidak nyaman saat bekerja, Pencahayaan tidak lengkap, Misalnya ruangan gelap, silau, dan tidak ada penerangan lokal.

#### 3. Faktor Pekerjaan

##### a. Jam Kerja

Jam kerja merupakan lamanya waktu bekerja yang termasuk didalamnya waktu istirahat, sehingga dengan adanya waktu istirahat ini dapat mengurangi kecelakaan kerja.

##### b. Pergeseran Waktu

Pergeseran waktu dari pagi, siang dan malam dapat

mempengaruhi terjadinya peningkatan kecelakaan akibat kerja.

Berdasarkan sistem manajemen, Penyebab kecelakaan kerja tersebut terbagi menjadi *unsafe action* dan *unsafe condition*. *Unsafe action* merupakan kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur - prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Sedangkan *unsafe condition* kondisi-kondisi yang tidak aman dan berbahaya bagi para pekerja.

Menurut Silalahi (2015), tindakan tidak aman merupakan tindakan atau perbuatan dari seseorang atau beberapa orang pekerja yang dapat memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan terdiri atas lima faktor yang saling berhubungan :

- 1) Kondisi kerja
- 2) Kelalaian manusia
- 3) Tindakan tidak aman
- 4) Kecelakaan
- 5) Cedera

Kelima elemen ini disusun seperti kartu domino. Ketika sebuah kartu jatuh, kartu tersebut mengenai kartu lain hingga kelima kartu tersebut jatuh bersamaan. Diagram ini menyerupai efek domino yang diketahui sebelumnya. Ketika sebuah bangunan runtuh, peristiwa ini memicu rangkaian peristiwa yang berujung pada runtuhnya bangunan lainnya. Kunci pencegahan kecelakaan adalah menghilangkan praktik tidak aman (faktor ketiga dari lima faktor penyebab kecelakaan).

Berdasarkan penelitiannya, praktik tidak aman ini bertanggung jawab atas 98% kecelakaan.

Sehingga, untuk dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja maka harus menghilangkan faktor nomor 3, karena apabila faktor nomor 3 dihilangkan maka Sekalipun kartu nomor 1 dan 2 gugur, bukan

berarti semua kartu gugur. Terdapat jarak antara kartu ke-2 dan ke-4, sehingga meskipun kartu ke-2 jatuh tidak akan mengenai kartu ke-4. Akhirnya, kecelakaan 4 dan cedera 5 dapat dicegah.

Penjelasan teori domino ini memberikan penjelasan yang logis terhadap kecelakaan industri dan tidak berasumsi bahwa kecelakaan industri disebabkan oleh nasib buruk atau nasib buruk.

### Industri Pengelasan

Pengelasan adalah proses manufaktur besar yang menggabungkan dua atau lebih bahan menjadi satu melalui pemanasan/pencampuran diikuti dengan pendinginan/pemadatan. Tujuan dari manufaktur pengelasan adalah menggabungkan material untuk memenuhi kebutuhan layanan dengan biaya terendah. Pengelasan dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis: fusi (panas saja) atau tekanan (panas dan tekanan) untuk menyatukan dua potong logam. Pengelasan busur listrik yang meliputi Pengelasan Busur Inti Fluks (FCAW), Pengelasan Busur Logam Terlindung (SMAW), Pengelasan Busur Logam Gas/Metal Inert Gas (GMAW/MIG), dan Pengelasan Busur Gas Tungsten/Tungsten Inert Gas (GTAW/ TIG), dibagi menjadi tiga kategori menurut OSHA. Pengelasan gas menggunakan nyala api dari gas yang membara (biasanya asetilena) untuk mencairkan logam alas pada sambungan yang akan diikat. Pengelasan rayap memanfaatkan efek zat untuk menciptakan suhu yang sangat tinggi dibandingkan menggunakan bahan bakar gas atau arus listrik (Bai Asmita et al., 2022). Berbagai proses pengelasan tersebut memiliki risiko kecelakaan kerja yang berasal dari asap dan gas, debu, cahaya terang yang menyengat, kebisingan yang berlebihan, getaran, listrik, panas

yang hebat, tabung gas yang tidak aman, postur kerja yang canggung, dan mesin yang bergerak cepat seperti penggiling. Kesadaran yang tepat terhadap bahaya ini penting untuk merancang program pendidikan keselamatan, menggunakan berbagai perangkat pelindung, dan melatih ergonomi dan keselamatan desain alat dan mesin yang tepat untuk dicapai efisiensi yang lebih besar baik manusia maupun mesin. Sebanyak 86,5 % pekerja diamati menyadari adanya berbagai bahaya yang terkait dengan pekerjaan mereka (Tadesse et al., 2016b). Oleh karena itu, umumnya pada pekerja pengelasan (welders) berisiko untuk mengalami cedera pada mata. Radiasi dalam spektrum tampak dan inframerah dekat (400-1400 nm) memasuki mata dan diserap oleh retina, menyebabkan kerusakan termal atau fotokimia yang, jika intensitas dan durasinya cukup tinggi, dapat bersifat permanen dan mengancam penglihatan (Mgonja, 2017). Selain itu, kecelakaan kerja yang sering terjadi pada pekerja pengelasan yaitu luka bakar. Oleh karena itu, pada tukang las membutuhkan APD dalam melakukan pekerjaan. Berikut merupakan APD yang seharusnya digunakan oleh tukang las pada saat bekerja: kacamata *safety*, masker, *face shield*, respirator, sarung tangan, sepatu *safety*, dan helm. APD tersebut sangat berguna bila

digunakan dan sangat cocok untuk menggagalkan kontak atau efek, melindungi banyak bagian tubuh dari radiasi, zat berbahaya, agen biologis, partikel panas, dan benda asing (Wanjiku, 2017).

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah literature review atau tinjauan Pustaka. Literature review merupakan uraian, temuan teoritis yang termasuk bahan penelitian lain yang berasal dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Literatur review ini berisi rangkuman, ulasan dan juga pemikiran penulis yang diperoleh dari beberapa sumber Pustaka. Sumber pustaka yang digunakan umumnya adalah artikel, buku, *slide*, informasi dari internet dll) namun pada penelitian ini sumber literatur dibatasi pada jurnal yang dipublikasi pada rentang tahun 2015-2024, buku, dan juga website yang kredibel. Metode pencarian artikel menggunakan database jurnal penelitian dan pencarian (*search engine*) khusus seperti *google Scholar*.

## HASIL

Berikut ini merupakan hasil dari studi literatur yang telah dilakukan

Tabel 1. Hasil penelusuran Jurnal

No.	Penulis	Judul	Metode	Temuan
1.	Yusika Vienta Yudhawan*, Endang Dwiyanti	Hubungan <i>Personal Factors</i> Dengan <i>Unsafe Actions</i> Pada Pekerja Pengelasan Di Pt Dok Dan	Observasi dan analitik	Berdasarkan uji statistik yang dilakukan diperoleh nilai signifikansi sebagai berikut: tingkat pengetahuan (sig 0,035) dan kelelahan (0,039). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara <i>personal factors</i>

		Perkapalan Surabaya		yaitu tingkat pengetahuan dan kelelahan dengan unsafe action pada pekerja pengelasan di PT Dok da Perkapalan Surabaya.
2.	Sempurna Bangun dan Indriasari	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman pada Pekerja di Proyek Pembangunan Apartemen Evencho Margonda	<i>Cross Sectional</i>	Faktor pengetahuan kurang 18,7%, faktor motivasi rendah 46,7%, faktor pengawasan kurang dari 9,3%, faktor pekerja yang tidak mengikuti pelatihan K3 sebanyak 17,3%, dan faktor kurangnya ketersediaan alat pelindung diri. Peralatan adalah 10,7% dari semua faktor dengan hubungan terkuat dengan tindakan tidak aman.
3.	Jesica Sangaji, Siswi Jayanti, Daru Lestantyo	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pekerja Bagian Lambung Galangan Kapal Pt X	<i>Cross Sectional</i>	Terdapat korelasi antara pengetahuan ( $p=0,037$ ), sikap ( $P=0,044$ ), supervise ( $P=0,037$ ), Pelatihan OHS ( $P=0,043$ ), dan Ketersediaan perlatan K3 ( $P=0,043$ ) terhadap Tindakan tidak aman
4.	Mohammad Fakhri Gaffar <sup>1</sup> , Rini Handayani <sup>2*</sup> , Cut Alia Keumala Muda <sup>3</sup> , Ade Heryana	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Pengelasan Pipeline Di Pt X	Kuantitatif	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.
5.	1Ardilla Larasatie, 2Munaya Fauziah,	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan	<i>Cross sectional</i>	Tindakan tidak aman ( <i>unsafe action</i> ) dilakukan oleh pekerja yang

	3Dihartawan, 4Dadang Herdiansyah, 5Ernyasih	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) Pada Pekerja Produksi Pt. X		memiliki tingkat pengetahuan rendah yaitu sebanyak 61 (92.4%), pekerja yang memiliki sikap negatif yaitu sebanyak 61 (85.9%), pekerja yang mengalami kelelahan tinggi yaitu sebanyak 65 (86.7%), pekerja yang belum pernah mendapatkan pelatihan K3 yaitu sebanyak 56 (78.9)% dan pada saat area kerja sedang tidak mendapatkan pengawasan yang baik yaitu sebanyak 62 (87.3%).
6.	Saiful Hidayat, Tjipto Suwandi, M.Bagus Qomarudin	<i>The Analysis of Factors Related to Unsafe Acts on Welders in XYZ Ltd</i>	<i>Cross sectional</i>	Terdapat korelasi antara faktor karakteristik individu (umur, masa kerja, tipe kepribadian) dan tindakan tidak aman, ada adalah korelasi antar stresor kerja (interpersonal hubungan) dan tindakan tidak aman.
7.	Husaini, Ratna Setyaningrum and Maman Saputra	<i>Analysis Of Affecting Factors Of Work Accidents And Use Of Personal Protective Equipment In Welders In A. Yani Street Banjarbaru 2016</i>	<i>Cross sectional</i>	Tidak ada hubungan antara usia dengan kecelakaan kerja ( $H_0 > 0,05$ ), tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan kecelakaan kerja ( $H_0 > 0,05$ ), terdapat tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan kecelakaan kerja ( $H_0 > 0,05$ ), maka tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja ( $H_0 > 0,05$ ), dan terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kecelakaan kerja ( $H_0 < 0,05$ ).
8.	Dwiky Adi, Prof. Dr. Tri Martiana,	<i>Analysis of Relationship Between Individual</i>	<i>Cross sectional</i>	Terdapat sebuah hubungan antara karakteristik individu dan dimensi kepribadian

	Dr. Shrimarti Rukmini Devy	<i>Characteristics and Personality Dimensions with unsafe action in PT. Gunawan Dianjaya Steel Tbk. Surabaya</i>		dengan tindakan tidak aman pekerja. Itu Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan perlu melakukan pelatihan keselamatan secara teratur, mengatur pertemuan tool box dan melakukan patroli keselamatan secara berkala untuk mengingatkan pekerja agar mematuhi prosedur kerja.
9.	Amris Dzulfiqar Putri Handayani	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Keselamatan Pada Pekerja Bengkel Las Di Wilayah Pejompongan Kelurahan Bendungan Hilir Jakarta Pusat Tahun 2016	Cross sectional	Terdapat hubungan antara pengetahuan tentang keselamatan, sikap dalam bekerja, persepsi terhadap risiko, dengan perilaku keselamatan pekerja. Serta tidak terdapat hubungan antara ketersediaan APD, dan masa kerja terhadap perilaku keselamatan.
10.	Aditya K. Pratama and Muhamad Lazuardi P. K	<i>Relations Characteristic of Workers and Personality Type with Unsafe Action on Stevedore at Container Terminal X</i>	Observasi dan Interview	karakteristik pekerja dan tipe kepribadian serta tindakan tidak aman mempunyai pengaruh yang relatif lemah, namun terdapat satu variabel yang memiliki hubungan cukup kuat yaitu variabel pengetahuan dengan koefisien korelasi sebesar (0,417).

Sumber: Hasil Analisis, 2024

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Pekerja Pengelasan

Pekerja pengelasan umumnya adalah pria. Berdasarkan data statistik yang dipublikasikan oleh Zippia.com 93,9% pekerja pengelasan adalah pria, yang rata-rata berusia 40 tahun. Sedangkan pekerja pengelasan yang ada di

ghana, didominasi oleh pekerja dengan usia 25-35 tahun (75%); 20% berusia dibawah 20 tahun; dan 5% berusia diatas 40 tahun (Fening et al., 2021). Sedangkan pada penelitian lain menunjukkan bahwa pekerja pengelasan pada suatu perusahaan yang menjadi objek

penelitiannya didominasi oleh pekerja yang berusia 35-44 dengan persentase 48,8%, selebihnya yang berumur 15-24 tahun sebanyak 2,3%; 25-34 tahun 14%; 35-44 tahun 39,4%. Berdasarkan data tersebut, maka dapat diketahui bahwa pekerja pengelas memiliki usia rata-rata 40 tahun dan didominasi oleh pekerja pria.

### Tindakan tidak aman pada pekerja Pengelasan

Tindakan tidak aman pada pengelasan dapat berupa Tindakan yang tidak sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Prosedur kerja merupakan perilaku yang dilakukan dalam rangka menjaga keselamatan khusus di lingkungan kerja. Ketaatan terhadap prosedur kerja memegang peranan penting dalam menciptakan keselamatan kerja. Tindakan tidak mengikuti prosedur kerja atau operasional secara umum seperti mengoperasikan mesin atau peralatan tanpa izin, mengabaikan peringatan atau tindakan pencegahan keselamatan, melakukan kesalahan, mengoperasikan peralatan terlalu cepat, atau tidak menggunakan alat pelindung diri (Adi, Martiana, dan Devy 2016).

Tindakan tidak aman pekerja pengelasan dengan kategori sedang terjadi sebanyak 68,5% (Yudhawan & Dwiyanti, 2017). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Gaffar et al. (2022), menunjukkan bahwa Tindakan tidak aman dilakukan oleh 50% pekerja pengelasan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Wulansari & Denny Ardyanto, 2019) menunjukkan bahwa jumlah pekerja yang melakukan Tindakan tidak aman pada saat pengelasan adalah sebesar 54,5%. Persentase tersebut juga tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dzulfiqar & Handayani, 2017)

bahwa dari 39 responden sebanyak 51,3% dari responden tersebut melakukan Tindakan tidak aman. Tindakan tidak aman tersebut berupa:

1. Tidak menggunakan alat pelindung diri khusus untuk pengelasan (*safety welding*) yaitu kaca las berbahan trivex dan juga tidak menggunakan masker khusus untuk proses pengelasan
2. Melakukan pengelasan cara membungkuk dan menjongkok dibandingkan berdiri
3. Tidak terseduanya air minum disekitar bengkel
4. Bekerja sambil merokok, dan bersikap tidak mau diatur.

### Hubungan Sikap terhadap Tindakan tidak aman

Sikap menggambarkan reaksi seseorang terhadap suatu rangsangan atau objek, diikuti oleh faktor emosi dan pendapat seseorang. Sikap yang diperoleh seseorang bisa saja berdasarkan pengalaman orang itu sendiri atau pengalaman orang lain (Pakpahan, Siregar, & Susilawaty, 2021). Selain itu, sikap merupakan unsur yang muncul dari diri seseorang dan mendorongnya untuk mengambil tindakan. Sikap seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan tetapi juga oleh kesadaran, emosi, motivasi, dan pengalaman masa lalu (Gunawan et al., 2016). Dalam pekerjaan, sikap pegawai yang baik adalah pegawai yang mampu menaati peraturan keselamatan yang telah ditetapkan dan mengurangi kecelakaan di tempat kerja (Hassim & Rozali, 2022).

Berdasarkan penelitian, terdapat hubungan antara sikap di tempat kerja dan Tindakan aman pada pekerja pengelasan. Nilai OR (*odds rasio*) pada penelitian ini sebesar 0,118, artinya responden dengan sikap kerja yang buruk

mempunyai kemungkinan 0,118 kali lebih besar untuk melakukan perilaku keselamatan berisiko dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap kerja baik. Dapat disimpulkan bahwa pegawai yang memiliki sikap buruk dalam bekerja, lebih besar kemungkinannya untuk melakukan perbuatan berbahaya di lingkungan kerja. Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Salim (2018). Oleh karena itu, sikap dinilai sangat berpengaruh terhadap Tindakan tidak aman. Semakin buruk sikap pekerja, maka semakin berpotensi untuk melakukan Tindakan tidak aman. Sehingga perlu adanya teguran terhadap para pekerja yang memiliki sikap buruk agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.

#### **Hubungan Pengetahuan terhadap Tindakan tidak aman**

Pengetahuan pekerja mengenai jenis pekerjaan memang mempengaruhi tindakan tidak aman mereka, melalui persepsi manfaat dan sikap keselamatan. Mereka lebih lanjut mengindikasikan bahwa risiko yang dirasakan pekerja juga dapat mempengaruhi tindakan tidak aman pekerja secara langsung (Thwala et al., 2019).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa Hasil uji analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dan kuat antara pengetahuan dengan tindakan tidak aman, dengan hubungan negatif. Artinya semakin tinggi pengetahuan juru las tentang keselamatan dan kesehatan kerja maka semakin kecil kemungkinannya untuk melakukan tindakan tidak aman (Sade, 2023). Kesalahpahaman terhadap fungsi APD akibat kurangnya pengetahuan akan fungsi dan kegunaan APD, mengganggu kelancaran dan kecepatan kerja APD merupakan

penyebab lain pekerja tidak mematuhi penggunaan APD di tempat kerja (Husaini et al., 2016). Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan pengetahuan para juru las tentang keselamatan dan kesehatan kerja melalui pelatihan dan penggunaan APD yang tepat untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja.

#### **Hubungan Karakteristik Pekerja terhadap Tindakan Tidak Aman**

Karakteristik dan kepribadian pekerja mempunyai peranan dalam pengambilan keputusan dan perilaku seseorang, salah satunya adalah melakukan tindakan tidak aman saat bekerja. Tindakan tidak aman pekerja merupakan hal yang krusial dalam menentukan keselamatan di tempat kerja. Tindakan tidak aman dalam penelitian ini yaitu kepatuhan pekerja terhadap Standard Operating Procedure (SOP).

Berdasarkan penelitian, pekerja berusia 45-54 tahun terbukti melakukan tindakan tidak aman (37,21%). Selain itu, pekerja berpengalaman juga terbukti sering melakukan tindakan tidak aman (51,16%). Hal ini disebabkan karena pekerja yang berpengalaman dan pekerja yang lebih tua cenderung mengambil jalan pintas. Mereka merasa aman dan terbiasa melakukan tindakan tersebut (Hidayat et al., 2016). Namun Hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika (2017) hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa Tindakan tidak aman lebih banyak dilakukan oleh pekerja yang berusia dibawah 40 tahun. Hal ini dapat terjadi karena pekerja dengan usia relatif muda secara psikologis akan cenderung lebih cepat, agresif dan tergesa-gesa dalam melakukan pekerjaannya

Selain berdasarkan umur, karakteristik pekerja dapat dinilai

dari kepribadian. Pada penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa terdapat korelasi antara dimensi kepribadian dengan tindakan tidak aman yang menghasilkan korelasi negatif dan ditunjukkan dengan tanda negatif di depan koefisien korelasi sebesar -0,414 (Adi et al., 2016). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara dimensi kepribadian dengan tindakan tidak aman. Semakin tinggi nilai kepribadian maka akan timbul rasa tidak aman. Sehingga akan selalu berhati-hati dalam bertindak dan terhindar untuk melakukan Tindakan tidak aman.

Kepribadian paling banyak terbentuk dipengaruhi oleh dimensi neurotisme tinggi sebesar 86,6%. Neurotisme dipahami sebagai kecenderungan umum untuk melakukan hal tersebut mengalami dampak negatif seperti ketakutan, kesedihan, kemarahan, kecemasan, rasa bersalah dan kesulitan mengatasi stress (Adi et al., 2016).

#### **Hubungan Ketersediaan APD terhadap Tindakan tidak aman**

Ketersediaan adalah fasilitas sarana dan prasarana yang disiapkan untuk memberdayakan pekerja agar mampu mengadakan sarana dan prasarana bagi mereka (Notoatmojo, 2007). Alat Pelindung Diri merupakan sekumpulan alat yang digunakan oleh pekerja yang bertujuan untuk melindungi diri mereka sehingga dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Pengadaan alat pelindung diri umumnya disediakan oleh perusahaan dan wajib diterapkan di tempat kerja. Hal tersebut telah tercantum dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dengan ketersediaan APD di perusahaan

dengan persentase 89,3%, masih terdapat 56,7% dari pekerja tersebut dengan Tindakan bekerja yang tidak aman (Bangun & Indriasari, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan APD belum dapat menjadi patokan bahwa pekerja tersebut tidak akan melakukan Tindakan tidak aman, dikarenakan tersedianya APD belum tentu dapat menyadarkan para pekerja untuk dapat menggunakannya dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Setiarsih et al., 2017) yang menyatakan bahwa berdasarkan uji statistik menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai signifikansi sebesar 95% sehingga secara statistik disimpulkan bahwa ada hubungan yang tidak bermakna antara ketersediaan alat pelindung diri dengan tindakan tidak aman.

Namun hasil penelitian tersebut bertentangan dengan uji spearman, didapatkan hasil dengan nilai p value sebesar 0,043 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ketersediaan APD dan Tindakan tidak aman (Sangaji et al., 2018). Hal ini dikarenakan adanya kesulitan yang dialami pekerja dalam bertindak aman apabila APD ini tidak tersedia atau sulit didapatkan. Sehingga dengan tersedianya APD, perusahaan dapat meminimalisir para pegawainya untuk tidak menggunakan APD maka risiko terjadinya Tindakan tidak aman dapat diminimalisir.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi Tindakan tidak aman pada pekerja pengelasan. Faktor-faktor tersebut berupa sikap, pengetahuan, karakteristik dan ketersediaan APD yang berpengaruh terhadap risiko seseorang untuk bertindak tidak aman. Oleh karena

itu disarankan kepada perusahaan untuk dapat menyediakan APD secara lengkap, mengadakan pelatihan, dan memperketat keamanan guna mengurangi risiko terjadinya Tindakan tidak aman yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D., Martiana, T., & Devy, S. R. (2016). Analysis Of Relationship Bbetween Individual Characteristics And Personality Dimensions With Unsafe Action In Pt. Gunawan Dianjaya Steel Tbk. Surabaya. *International Journal Of Research In Advent Technology*, 4(10). [www.ijrat.org](http://www.ijrat.org)
- Agustiya, H., Listyandini, R., Ginanjar, R., Program, ), Kesehatan, S., Fakultas, M., Kesehatan, I., Ibn, U., & Bogor, K. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) Pada Pekerja. In *Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* (Vol. 3, Issue 5). [Http://Ejournal.Uika-Bogor.Ac.Id/Index.Php/Promotor](http://Ejournal.Uika-Bogor.Ac.Id/Index.Php/Promotor)
- Bai Asmita, K., Letchmi Panduragan, S., Nambiar, N., & Yahya, F. (2022). Occupational Hazards, The Use Of Ppe, And Health Impacts Among Welders In Sumedang, West Java, Indonesia. In *Malaysian Journal Of Medicine And Health Sciences* (Vol. 18, Issue Supp2).
- Bangun, S., & Indriasari. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Pekerja Di Proyek Pembangunan Apartemen Evencho Margonda. *Jurnal Teknik*, 10(1), 1-10.
- Dzulfiqar, A., & Handayani, P. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Keselamatan Pada Pekerja Bengkel Las Di Wilayah Pejompongan Kelurahan Bendungan Hilir Jakarta Pusat Tahun 2016. *Public Health*.
- Fening, P. A., Agyei, I. K., Baah, S. K., & Adala, C. E. (2021). *Design Engineering Safety, Practices And Associated Healthy Hazards Among Informal Welders In Kumasi Workplace, Ghana*. 17221-17235.
- Gaffar, M. F., Handayani, R., Muda, A. K., & Heryana, A. (N.D.). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Pengelasan Pipeline Di Pt X. In *Jca Health Science* (Vol. 2, Issue 2).
- Hassim, A. M., & Rozali, M. Z. (2022). *Safety Knowledge Of Welding Workers In The Manufacturing Industry*. 2(1), 81-089. <https://doi.org/10.30880/Ritvet.2022.02.01.011>
- Hidayat, S., Suwandi, T., & Qomarudin, M. B. (2016). The Analysis Of Factors Related To Unsafe Acts On Welders In Xyz Ltd. *International Journal Of Advanced Engineering, Management And Science (Ijaems)*, 2(6). [www.ijaems.com](http://www.ijaems.com)
- Husaini, Setyaningrum, R., & Saputra, M. (2016). Analysis Of Affecting Factors Of Work Accidents And Use Of Personal Protective Equipment In Welders In A. Yani Street Banjarbaru. *Ijaber*, 14(5), 2845-2855. <https://www.researchgate.net/publication/306138372>

- Larasati, D. T., & Herbawani, C. K. (2022). Literature Review: Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Pekerja Konstruksi. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(4), 297-301. <https://doi.org/10.14710/mkmi.21.4.297-301>
- Larasatie, A., Fauziah, M., 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), 133-146.
- Mahardhika, V. Z. (2017). Hubungan Karakteristik Individu Dengan Tindakan Pengelasan Di Pt Alim Ampuh Jaya Steel Sidoarjo. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 6(1), 59. <https://doi.org/10.20473/ljosh.v6i1.2017.59-67>
- Mgonja, C. T. (2017). The Effects Of Arc Welding Hazards To Welders And People Surrounding The Welding Area. In *International Journal Of Mechanical Engineering And Technology* (Vol. 8, Issue 3). <http://laeme.com/home/journal/ljmet433editor@laeme.comhttp://laeme.comhttp://laeme.com>
- Pisceliya, R., Marina, D., & Mindayani, S. (2018). Analisis Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengelasan Di Cv. Cahaya Tiga Putri. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/Bb Medan*, 3(1).
- Primadianto, D., Karisma Putri, S., & Alifen, R. S. (2018). Pengaruh Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act) Dan Kondisi Tidak Aman (Unsafe Condition) Terhadap Kecelakaan Kerja Konstruksi. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 7(1).
- Priyohadi, N. D., & Achmadiyah, A. (2021). Hubungan Faktor Manajemen K3 Dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) Pada Pekerja Pt Pelabuhan Penajam Banua Taka. *Jurnal Baruna Horizon*.
- Putri, C. F., & Tjahjono, N. (2021). Penyuluhan Dan Penerapan Konsep Unsafe Action Dan Unsafe Condition Pada Bengkel Las Gono Di Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. *The 4th Conference On Innovation And Application Of Science And Technology (Ciastech 2021)*.
- Sade, J. (2023). *Relationship Between Knowledge And Fatigue With Unsafe Behavior In Classification Workers*.
- Salim, M. M. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Kontruksi Pt Indopora Proyek East 8 Cibubur Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(2).
- Sangaji, J., Jayanti, S., Lestantyo Bagian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, D., & Kesehatan Masyarakat, F. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pekerja Bagian Lambung Galangan Kapal Pt X* (Vol. 6). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Setiarsih, Y., Setyaningsih, Y., Widjasena, B., Mahasiswa, ), Keselamatan, P., Kerja, K., Semarang, U., Dosen, ), & Keselamatan, B. (2017). *Hubungan Karakteristik Pekerja, Promosi K3, Dan Ketersediaan Alat Pelindung Diri (Apd) Dengan Perilaku*

- Tidak Aman Pada Pekerja Mechanical Maintenance* (Vol. 5).  
[Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm](http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm)
- Silalahi, B. N.B. Dan Silalahi, R. 2015. *Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Tadesse, S., Bezabih, K., Destaw, B., & Assefa, Y. (2016a). Awareness Of Occupational Hazards And Associated Factors Among Welders In Lideta Sub-City, Addis Ababa, Ethiopia. *Journal Of Occupational Medicine And Toxicology*, 11(1).  
[Https://Doi.Org/10.1186/S12995-016-0105-X](https://doi.org/10.1186/S12995-016-0105-X)
- Tadesse, S., Bezabih, K., Destaw, B., & Assefa, Y. (2016b). Awareness Of Occupational Hazards And Associated Factors Among Welders In Lideta Sub-City, Addis Ababa, Ethiopia. *Journal Of Occupational Medicine And Toxicology*, 11(1).  
[Https://Doi.Org/10.1186/S12995-016-0105-X](https://doi.org/10.1186/S12995-016-0105-X)
- Thwala, W. D., Mustapha, Z., & Aigbavboa, C. (2019). Influential Factors Of Unsafe Acts Of Contractors In Cape Coast Metropolis. *Advances In Intelligent Systems And Computing*, 791, 606-617.  
[Https://Doi.Org/10.1007/978-3-319-94589-7\\_59](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94589-7_59)
- Wanjiku, M. F. (2017). *Factors Influencing Use Of Personal Protective Equipment (Ppe's) By Motor Vehicle Repair Workers In Kigandaini, Thika Munyua Flaciah Wanjiku*. Institute For Development Studies.
- Wulansari, N., & Denny Ardyanto, W. (2019). The Correlation Individual Factors And The Application Of Machine Maintenance Procedure With Unsafe Actions By Mechanics. *Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 8(1), 84-93.  
[Https://Doi.Org/10.20473/Ijosh.V8i1.2019.84-93](https://doi.org/10.20473/Ijosh.V8i1.2019.84-93)
- Yudhawan, Y. V., & Dwiyantri, E. (2017). Hubungan Personal Factors Dengan Unsafe Actions Pada Pekerja Pengelasan Di Pt Dok Dan Perkapalan Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan Rs. Dr. Soetomo*, 3(1), 88-98.