

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KECELAKAAN KERJA DI BENGKEL LAS KECAMATAN MEUREUBO KABUPATEN ACEH BARAT TAHUN 2024

Danvil Nabela¹, Dian Fera²

danvilnabela@utu.ac.id¹, dianfera@utu.ac.id²

*Corresponding Author : Danvil Nabela

✉ danvilnabela@utu.ac.id

Universitas Teuku Umar

ABSTRAK

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diharapkan yang dapat menimbulkan kerugian terhadap proses kerja, menimbulkan korban manusia dan harta benda, oleh karena itu harus dilakukan pencegahan dengan mengurangi faktor bahaya yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan, dengan memperhatikan unsafe action, unsafe condition, safety management system, kondisi mental pekerja dan kondisi fisik pekerja. Metode dalam penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas bengkel las yang ada di Kecamatan Johan Pahlawan dengan sampel terdiri dari 45 responden, pengambilan sampel menggunakan teknik total populasi, analisa dalam penelitian ini meliputi Univariat, Bivariat dan Multivariat dengan uji statistik menggunakan uji regresi logistik menggunakan aplikasi stata versi 14. Hasil penelitian dapat disimpulkan dari beberapa faktor yang memiliki hubungan signifikan antara lain terdapat hubungan antara pengguna APD (P value = 0,001) sikap kerja (P value = 0,003) tindakan tidak aman (P value = 0,015) dan kondisi mesin/material (P value = 0,039) serta tidak ada hubungan antara masa kerja (P value = 0,295) dan umur (P value = 0,772) dengan kecelakaan kerja di Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat Tahun 2022. Hasil multivariat menyatakan bahwa tidak menggunakan APD secara lengkap merupakan faktor paling dominan terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat tahun 2022 dengan nilai (P value 0,001, OR= 13,14). Kepada pemilik bengkel las sebagai masukan agar dapat menyediakan alat pelindung diri yang lengkap bagi pekerjanya demi kenyamanan kerja, meningkatkan keselamatan kerja, dan meringankan potensi bahaya saat bekerja di bengkel las dan kepada pekerja las sebagai masukan agar dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja dengan cara meningkatkan rasa percaya diri sehingga dapat fokus dan hati-hati saat pengelasan.

Kata kunci : Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Alat Pelindung Diri, Sikap, Masa Kerja, Tindakan Tidak Aman, Kondisi Mesin/Material Bengkel Las.

PENDAHULUAN

Peningkatan teknologi dan industri sering disertai dengan peningkatan resiko dan potensi bahaya kecelakaan kerja yang terjadi di lingkungan kerja. Potensi bahaya bisa terjadi kapan saja dan dapat menyebabkan kecelakaan. Perlindungan tenaga kerja merupakan hal penting yang salah satu aspeknya yaitu keselamatan kerja. Perlindungan keselamatan kerja adalah salah satu upaya yang dilakukan perusahaan untuk melindungi tenaga kerjanya agar dapat bekerja lebih baik didalam pekerjaannya, lebih produktif, serta dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja menurut Suma'mur dalam Dwi (Kusumarini, 2017).

Terjadinya kecelakaan kerja tentu saja menjadi masalah yang besar bagi

kelangsungan suatu usaha. Kerugian yang diderita tidak hanya berupa kerugian materi yang cukup besar namun lebih dari itu adalah timbulnya korban jiwa yang tidak sedikit jumlahnya. Kehilangan sumber daya manusia ini merupakan kerugian yang sangat besar karena manusia adalah satu-satunya sumber daya yang tidak dapat digantikan oleh teknologi apapun (Dauz, 2015).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangatlah penting, selain sebagai salah satu aspek perlindungan terhadap pekerja juga berperan untuk melindungi aset perusahaan. Undang-Undang RI No. 1 Tahun 1970 menjelaskan tentang Keselamatan Kerja, bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan demi kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional sehingga terjaminnya keselamatan. Kecelakaan kerja merupakan kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja yang tidak aman ataupun karena human error.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan OSHA (Occupational Safety and Health Administration) terdapat 200 kasus kematian yang berhubungan dengan kegiatan pengelasan, pada umumnya akibat kurang hati-hati, cara memakai alat yang salah, pemakaian pelindung diri yang kurang baik dan kesalahan-kesalahan lainnya (Agung Budiyanto, 2015).

Data World Safety setiap tahun terjadi 270 juta kecelakaan kerja, tenaga kerja yang meninggal sejumlah 335.000 orang pertahunnya. Sedangkan untuk kasus penyakit akibat kerja sebanyak 160 juta kasus setiap tahun. Kematian yang disebabkan oleh kecelakaan dan penyakit akibat kerja sebanyak 5000 orang perharinya (Fauziah, 2019).

Menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mendata selama 2018, terdapat 129.911 jumlah kasus kecelakaan kerja. Sementara akibat kecelakaan tersebut, jumlah peserta BPJS Ketenagakerjaan yang meninggal sebanyak 3.093 pekerja, yang mengalami sakit 11.06 pekerja, luka-luka 174.266 pekerja, dan meninggal mendadak sebanyak 446 pekerja. Sebanyak 34,43% penyebab kecelakaan kerja dikarenakan posisi tidak aman atau ergonomis dan sebanyak 32,12% pekerja tidak memakai peralatan yang safety (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan, jumlah kecelakaan kerja di Provinsi Aceh sepanjang tahun 2018 berjumlah 22.438 kasus dengan besaran klaim mencapai Rp 89,75 miliar rupiah (Kemenkes RI, 2018). Kecelakaan kerja banyak disebabkan oleh belum optimalnya pengawasan dan pelaksanaan K3 serta Perilaku K3 di tempat Kerja.

Menurut H.W. Heinrich yang dikutip oleh (Suma'mur, 2014) dikatakan bahwa kecelakaan kerja dipengaruhi oleh Unsafe Action (tindakan tidak selamat) 88%, 10% oleh Unsafe Condition (kondisi tidak aman) dan 2% adalah unavoidable (hal yang tidak dapat dihindari). Tindakan tidak selamat artinya tindakan yang tidak memenuhi standar keselamatan sehingga beresiko menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, accident lebih banyak disebabkan oleh tindakan tidak aman (man) yang meliputi faktor umur, pendidikan, masa kerja, pengetahuan, serta faktor manajemen berupa penggunaan APD saat bekerja.

Bengkel pengelasan adalah salah satu tempat kerja informal yang beresiko untuk terjadinya cedera mata dan gangguan kesehatan lainnya. Selama proses pengelasan pekerja dapat terpapar secara langsung oleh benda asing, percikan bunga api, sinar infra merah dan sinar ultraviolet yang berdampak pada mata. Kejadian trauma juga sering terjadi seperti trauma mekanik yang bisa melukai palpebra, sistem lakrimalis, laserasi kongjungtiva, erosi kornea, trauma kimia dan trauma fisik seperti luka bakar dan luka akibat radiasi (Apriliyanti, 2019).

Kecelakaan kerja pada pekerja las umumnya disebabkan karena kurang hati-hati saat mengelas dan tidak sesuai prosedur, banyak yang tidak memperhatikan keselamatan dan kesehatan pada dirinya sendiri, seperti tidak memakai alat pelindung diri khusus pengelasan (safety welding) yaitu kaca mata las berbahan trivex dan tidak memakai masker khusus pengelasan. Kemudian perilaku yang sudah menjadi kebiasaan seperti bekerja sambil merokok, sikap pekerja yang lalai, dan latar belakang pendidikan pekerja bengkel las sangat berhubungan dalam melakukan proses pengelasan (Noviandry, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Albertus (2007) sebanyak 21 tenaga pengelas di 10 bengkel las menunjukkan bahwa kecelakaan kerja yang pernah dialami adalah terpukul, tertusuk, dan tergores pada waktu pemotongan bahan, perakitan, penggerindaan, dan pengamplasan. Selain itu 8 pekerja mengeluh mata merah, pedih pandangan menjadi gelap dalam waktu tertentu, 9 pekerja mengalami kulit wajah terasaterbakar dan terasa mengelupas. Sedangkan untuk pemakaian APD yang belum terlalu diperhatikan oleh tenaga kerja sebanyak 15 orang (71,4%), pekerja tidak memakai topeng mukapada saat mengelas karena dianggap merepotkan, pekerja tidak memakai sepatu sehingga kakimereka terluka sebanyak 15 orang (71,4%), 13 orang terluka (61,9%) karena tidak memakai masker saat bekerja dan 13 orang (61,9%) tidak memakai kaca mata gelap saat bekerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Lilis Diatna (2018) tentang Sistem Jaminan Keselamatan Kerja Karyawan Bengkel Las Menurut Perspektif Hukum Islam Dan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, menunjukkan hasil bahwa bengkel las di Kecamatan Tanah jambo aye dalam melaksanakan jaminan keselamatan kerja kurang maksimal dan belum berjalan dengan baik karena bengkel las Kecamatan Tanah jambo aye belum sempurna dalam menyediakan alat-alat pelindung diri seperti alat pelindung tangan, masker, sepatu, topi pelindung dan alat pelindung wajah. Dan bentuk resiko yang terjadi dalam melakukan pekerjaan atau kecelakaan kerja yang dapat mengakibatkan para pekerja cacat dan luka-luka, semua itu tidak ditanggung penuh oleh bengkel las Kecamatan Tanah jambo aye.

Bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan merupakan salah satu usaha industri kecil yang dikelola secara perorangan atau usaha sektor informal melayani kontruksi besi dan sejenisnya, biasanya berupa pagar/pintu besi, teralis pengaman/teralis jendela, tangga, kanopi, rangka atap dan lain-lain. Hasil survey pendahuluan terdapat 11 Bengkel Las di Kecamatan Johan Pahlawan, dimana satu tempat bengkel las terdapat 3-5 orang pekerja, dan sebagian besar pekerja berusia 20-50 tahun. Waktu kerja bengkel rata-rata dilakukan selama 6 hari dalam seminggu, kegiatan dimulai dari jam 09.00 sampai 17.00 WIB.

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan oleh peneliti, masih banyak terdapat kondisi dan perilaku yang bisa menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja, seperti terkontak dengan arus listrik, terpukul, terjepit alat kerja, tersayat material, terluka dan tertimpa alat kerja. Resiko dari kecelakaan kerja bukan hanya insiden luka-luka tetapi juga mengakibatkan kerugian bagi pemilik usaha seperti kerugian material, kerusakan alat dan mesin, namun bagi pekerja mengakibatkan kerugian fisik dan material, kurangnya produktivitas, kerugian finansial, menyebabkan cacat bahkan meninggal. Melihat pemaparan di atas peneliti merasa tertarik untuk meneliti tentang Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kecelakaan Kerja di Bengkel Las Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Cross sectional adalah semua pengukuran variabel dependen dan independen yang akan diteliti dilakukan pada satu waktu. Dengan tujuan untuk melihat hubungan variabel independen (penggunaan APD, umur, masa kerja, sikap dan kondisi peralatan atau mesin) dengan variabel dependen (Riwayat kecelakaan kerja) pada pekerja bengkel las listrik di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Analisis univariat menggambarkan secara deskriptif dari distribusi frekuensi data dan variabel penelitian baik variabel dependen maupun independen sebagai berikut:

a. Penggunaan APD

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penggunaan Apd Pada Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (N = 45)

NO	Penggunaan APD	F	%
1	Lengkap	26	57,78
2	Tidak lengkap	19	42,22
	Total	45	100

Tabel 1. Proporsi responden yang menggunakan alat Pelindung diri (APD) dengan lengkap 57,78%, lebih besar di dibandingkan dengan proporsi responden yang tidak lengkap menggunakan APD yaitu 42,22%.

b. Umur

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Pada Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (N = 45)

NO	Penggunaan APD	F	%
1	Dewasa	38	84,44
2	Remaja	7	15,56
	Total	45	100

Tabel 2. Proporsi responden yang berumur dewasa 84,44% lebih besar dibandingkan umur responden remaja yaitu 15,56%.

c. Masa Kerja

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (N = 45)

NO	Massa Kerja	F	%
1	Pekerja Lama (> 4 tahun)	23	51,11
2	Pekerja Baru (0 – 4 tahun)	22	48,89
	Total	45	100

Tabel 3. Proporsi responden sebagai pekerja lama 51,11%, lebih besar di dibandingkan

dengan proporsi responden pekerja baru yaitu 48,89%.

d. Sikap Pekerja

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sikap Kerja Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (N = 45)

NO	Sikap Pekerja	F	%
1	Positif	24	53,33
2	Negatif	21	46,67
	Total	45	100

Tabel 4. Proporsi responden yang memiliki sikap positif 53,33%, lebih besar di bandingkan dengan proporsi responden dengan sikap negatif yaitu 46,67%.

e. Tindakan Tidak Aman

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tindakan Tidak Aman Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (N = 45)

NO	Tindakan Tidak Aman	F	%
1	Baik	24	53,33
2	Kurang Baik	21	46,67
	Total	45	100

Tabel 5. Proporsi responden yang tindakannya baik saat bekerja 53,33%, lebih besar di bandingkan dengan proporsi responden yang tindakannya kurang baik saat bekerja yaitu 46,67%.

f. Kondisi Mesin/Material

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kondisi Mesin/Material Saat Bekerjapada Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2022 (N = 45)

NO	Kondisi Mesin/Material	F	%
1	Baik	25	55,56
2	Kurang Baik	20	44,44
	Total	45	100

Tabel 6. Proporsi responden yang bekerja dengan kondisi mesin/material baik 55,56%, lebih besar di bandingkan dengan proporsi responden yang bekerja dengan kondisi mesin/material kurang baik yaitu 44,44%.

g. Kecelakaan Kerja

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bengkel

Las Di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (N = 45)

NO	Kecelakaan Kerja	F	%
1	Tidak Pernah	30	66,67
2	Pernah	15	33,33
	Total	45	100

Tabel 7. Proporsi responden yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 66,67%, lebih besar di dibandingkan dengan proporsi responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 33,33%.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja bengkel las di Kecamatan johan pahlawan Kabupaten aceh barat tahun 2022 dan untuk membuktikan hipotesis penelitian. Analisis data diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Penggunaan Alat pelindung Diri (APD)

Tabel 8. Hubungan penggunaan alat pelindung diri (APD) pekerja bengkel las dengan Kecelakaan Kerja di Kecamatan johan pahlawan Kabupaten aceh barat tahun 2024 (n = 45)

NO	Penggunaan Alat pelindung diri (APD)	kecelakaan kerja				Total		P value	Odss Ratio
		Tidak pernah		Pernah		f	%		
		F	%	f	%				
1	Lengkap	23	88,46	3	11,45	26	100		
2	Tidak Lengkap	7	36,84	13	63,16	19	100	0,001	

Sumber: Data Primer diolah Januari, 2024

Tabel 8. Proporsi responden yang menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan lengkap tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 88,46% lebih besar dari pada responden yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 36,84, sedangkan proporsi responden yang tidak lengkap menggunakan alat pelindung diri (APD) pernah kecelakaan kerja 63,16% lebih besar dibandingkan responden yang lengkap menggunakan alat pelindung diri yaitu 11,45%.

OR = 13,14 memiliki makna bahwa responden yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) 13 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap dan

variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0,001.

b. Umur

Tabel 9. Hubungan Umur pekerja bengkel las dengan Kecelakaan Kerja di Kecamatan johan pahlawan Kabupaten aceh barat tahun 2024 (n = 45)

NO	Umur	kecelakaan kerja				Total		P value	Odss Ratio
		Tidak pernah		Pernah		f	%		
		F	%	F	%				
1	Dewasa	25	65,79	13	34,21	38	100		
2	Remaja	5	71,43	2	28,57	7	100	0,772	0,76

Sumber: Data Primer diolah Januari, 2024

Tabel 9. Proporsi responden yang remaja tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 71,43% lebih besar dari pada responden yang dewasa tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 65,79%, sedangkan proporsi responden yang dewasa pernah mengalami kecelakaan kerja 34,21% lebih besar dibandingkan responden yang remaja pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 28,57%. OR = 0,76 memiliki makna bahwa responden yang berumur remaja 0,76 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang berumur dewasa dan variabel ini merupakan bukan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0,772.

c. Masa Kerja

Tabel 10. Hubungan masa kerja pekerja bengkel las dengan Kecelakaan Kerja di Kecamatan johan pahlawan Kabupaten aceh barat tahun 2024 (n = 45)

NO	Masa kerja	kecelakaan kerja				Total		P value	Odss Ratio
		Tidak Pernah		Pernah		f	%		
		F	%	f	%				
1	Pekerja lama	17	73,91	6	26,09	23	100		
2	Pekerja baru	13	59,09	9	33,33	22	100	0,295	1,96

Sumber: Data Primer diolah Januari, 2024

Tabel 10. Proporsi responden sebagai pekerja lama tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 73,91% lebih besar dari pada responden sebagai pekerja baru yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 59,09% sedangkan proporsi responden sebagai pekerja baru pernah kecelakaan kerja 33,33% lebih besar dibandingkan responden sebagai pekerja lama pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 26,09%.

OR = 1.96 memiliki makna bahwa responden sebagai pekerja baru hampir 2 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden sebagai pekerja lama dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Akan tetapi secara statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan masa kerja dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0,295.

d. Sikap Kerja

Tabel 11. Hubungan Sikap pekerja bengkel las dengan Kecelakaan Kerja di kecamatan johan pahlawan Kabupaten aceh barat tahun 2024 (n = 45)

NO	Sikap kerja	kecelakaan kerja				Total		P value	Odss Ratio
		Tidak pernah		Pernah		f	%		
		F	%	F	%				
1	Positif	21	87,50	3	12,50	24	100		
2	Negatif	9	42,86	12	57,14	21	100	0,003	

Sumber: Data Primer diolah Januari, 2024

Tabel 11. Proporsi responden yang memiliki sikap positif tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 87.50% lebih besar dari pada responden memiliki sikap negatif tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 42,86% sedangkan proporsi responden sikap kerja negatif pernah mengalami kecelakaan kerja 57,14% lebih besar dibandingkan responden dengan sikap positif pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 12,50%.

OR = 9.33 memiliki makna bahwa responden yang memiliki sikap negatif 9 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap positif dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan sikap kerja dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0.003.

e. Tindakan Tidak Aman

Tabel 12. Hubungan Tindakan tidak aman pekerja bengkel las dengan Kecelakaan Kerja di Kecamatan johan pahlawan Kabupaten aceh barat tahun 2024 (n = 45)

		kecelakaan kerja	Total	P value	Odss

NO	Tindakan Tidak Aman	Tidak pernah		Pernah				Ratio
		F	%	f	%	f	%	
1	Baik	20	83,33	4	16,67	24	100	
2	Kurang Baik	10	47,62	11	52,38	21	100	0,015 5,5

Sumber: Data Primer diolah Januari, 2024

Tabel 12. Proporsi responden tindakan baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 83.33% lebih besar dari pada responden tindakan kurang baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 47,62% sedangkan proporsi responden tindakan kurang baik pernah mengalami kecelakaan kerja 52,38% lebih besar dibandingkan responden dengan tindakan baik pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 16,67%.

OR = 5. memiliki makna bahwa responden yang memiliki tindakan kurang baik 5 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memiliki tindakan baik dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan tindakan tidak aman dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0.015.

f. Kondisi Mesin/Material

Tabel 13. Hubungan kondisi mesin/material yang digunakan pekerja bengkel las dengan Kecelakaan Kerja di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 (n = 45)

NO	Kondisi mesin/material	kecelakaan kerja				Total	P value	Odss Ratio
		Tidak pernah		Pernah				
		f	%	F	%	f	%	
1	Baik	20	80	5	20	25	100	
2	Kurang Baik	10	50	10	50	20	100	0,039 4

Sumber: Data Primer diolah Januari, 2024

Tabel 13. Proporsi responden yang menggunakan mesin/material dengan kondisi baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 80% lebih besar dari pada responden yang menggunakan mesin/material dengan kondisi kurang baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 50% sedangkan proporsi responden yang menggunakan mesin/material dengan kondisi kurang baik pernah mengalami kecelakaan kerja 50%, lebih besar dibandingkan responden menggunakan mesin/material dengan kondisi baik pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 20%.

OR = 4 memiliki makna bahwa responden yang menggunakan mesin/material saat kondisi kurang baik 4 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang menggunakan mesin/material saat kondisi baik dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan kondisi mesin/material dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0.039.

3. Analisis Multivariat

Dilakukan untuk mencari faktor risiko yang paling dominan dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024 dengan menggunakan stepwise regresi logistik.

Tabel 14. Variabel yang di masukkan untuk dilakukan analisis multivariat

Variabel	Odds Ratio	P-Value	Confidence Interval
Pengguna APD tidak lengkap	13,14	0,001	2,868828 – 60,2109
Sikap Kerja Negatif	9,33	0,003	2,11037 41,27765
Tindakan kurang baik	5,5	0,015	1,393058 21,71482
Kondisi Mesin/Material kurang baik	4	0,039	1,074129 14,89578

Uji multivariat dilakukan pada program stata dengan ketik pada kolom komen yaitu “stepwise, pr(0.25): logit KK APD SK TTA KM , or “ (tanpa tanda petik) sehingga hasilnya dapat di lihat pada tabel 1.5

Tabel 15. Hasil dari uji multivariat

Variabel	Odds Ratio	P-Value	Confidence Interval
Pengguna APD tidak lengkap	13,14	0,001	2,868828 – 60,2109

Tabel 15. menunjukkan bahwa variabel (Sikap kerja, p value = 0,996), (Tindakan kerja, p value = 0,992) dan (Kondisi Mesin/Material, p value = 0,562) dikeluarkan dalam uji multivariat dikarenakan nilai P value di atas 0,25. Variabel penggunaan Alat pelindung diri (APD) tidak lengkap merupakan variabel paling dominan dengan kecelakaan kerja, nilai OR = 13,14 yang memiliki makna bahwa responden yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan lengkap 13 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan variabel lain, secara statistik juga ada hubungan pengguna alat pelindung diri (APD) dengan kecelakaan kerja.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kecelakaan Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi responden yang menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan lengkap tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 88,46% lebih besar dari pada responden yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 36,84, sedangkan proporsi responden yang tidak lengkap menggunakan alat pelindung diri (APD) pernah kecelakaan kerja 63,16% lebih besar dibandingkan responden yang lengkap menggunakan alat pelindung

diri yaitu 11,45%.

OR = 13,14 memiliki makna bahwa responden yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) 13 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0,001.

Sejalan dengan penelitian Junita (2018) yang menyatakan bahwa ada hubungan alat pelindung diri dengan kecelakaan kerja dengan nilai P value 0,000. Praktik alat pelindung diri merupakan tindakan oleh pekerja untuk melindungi sebagian atau seluruh anggota tubuh dari kemungkinan adanya pemaparan dari potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan kerja walau APD itu sendiri belum menjami seorang pekerja untuk tidak terjadi kecelakaan saat bekerja karena fungsinya hanya untuk mengurangi bahaya akibat kecelakaan kerja.

Alat Pelindung diri (APD) sangat berguna untuk pekerja dengan tujuan meminimalisir risiko dari kecelakaan kerja seperti kaca mata, sarung tangan untuk melindungi dari percikan bara api yang di hasilkan oleh mesin las listrik, sepatu untuk melindungi agar tidak tertusuk benda tajam dan bahaya sengatan listrik karena alas sepatu terbuat dari bahan karet yang merupakan material bukan penghantar arus listrik walau semua APD tidak bisa menjamin 100 persen tidak terjadi kecelakaan kerja akan tetapi mampu meminimalisir kecelakaan kerja dan tingkat bahaya yang di timbulkan. Meskipun menggunakan APD lengkap bukan tidak mungkin pekerja mengalami kecelakaan kerja, hal ini dikarenakan faktor kecerobohan, pekerja biasa menggunakan APD lengkap tetapi tidak memperhatikan standar standar dalam pemakaian Apd, yang terkesan hanya asal pakai seperti helm yang tidak dikunci, saat melakukan pengelasan kaca mata las tidak digunakan sesuai standar seperti mengangkat kaca mata las ke atas dengan alasan agar penglihatan lebih jelas, adapun faktor lain yaitu yang membuat pekerja mengalami kecelakaan kerja meski sudah menggunakan APD dikarenakan kualitas APD itu sendiri, APD yang digunakan banyak yang tidak memenuhi standar Indonesia (SNI) sehingga APD yang digunakan juga tidak maksimal dalam menjaga keselamatan pekerja di bengkel las Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat.

Pekerja yang tidak menggunakan APD tidak mengalami kecelakaan kerja sebesar 36,84% walau secara teori yang tidak menggunakan APD lebih pontesi mengalami kecelakaan kerja tetapi jika di lapangan sedikit berbeda hal itu dikarenakan pengalaman pekerja dalam melakukan pekerjaannya, insting tetap waspada yang tinggi, fokus yang konsisten saat bekerja dan faktor religius seperti berdoa sebelum bekerja juga sangat mempengaruhi hasil di lapangan. Sedangkan untuk pekerja yang menggunakan APD namun pernah mengalami kecelakaan kerja sebesar 11,45% bisa terjadi karena faktor usia, pekerja yang sedang tidak sehat fisiknya, serta melakukan pekerjaannya kurang hati-hati.

2. Hubungan Umur Dengan Kecelakaan Kerja

Tabel 7. proporsi responden yang remaja tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 71,43% lebih besar dari pada responden yang dewasa tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 65,79%, sedangkan proporsi responden yang dewasa pernah mengalami kecelakaan kerja 34,21% lebih besar dibandingkan responden yang remaja pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 28,57%.

OR = 0,76 memiliki makna bahwa responden yang berumur remaja 0,76 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang berumur dewasa dan variabel ini merupakan bukan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0,772.

Sejalan dengan penelitian Juliana (2018) bahwa selisih angka kecelakaan kerja pada usia muda dan usia tua tidak terlalu jauh berbeda, yaitu sebesar 58,7% untuk usia tua yang pernah kecelakaan kerja dan 58,3% untuk usia muda yang pernah kecelakaan kerja sehingga tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian kecelakaan kerja karena p-value 0,301 ($p > 0,05$).

Pekerja yang berusia muda tidak pernah kecelakaan kerja (71,43%) masih punya semangat dan ambisi yang tinggi untuk menunjukkan hasil kerja yang baik, oleh karena itu pekerja yang berusia muda berusaha menghindari kecelakaan ringan dengan menjaga produktivitas dan kinerja dalam bekerja. Tetapi, pekerja muda yang pernah kecelakaan kerja (28,57) memiliki sikap kecerobohan dan sikap tergesa-gesa juga ada dalam diri pekerja usia muda yang mana sikap ini sering menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja. Sebaliknya, pekerja berusia tua rentan mengalami kecelakaan kerja karena penurunan kondisi fisik dan penurunan tingkat kewaspadaan terhadap kecelakaan di tempat kerja serta penurunan tingkat fokus saat bekerja karena merasa sudah terbiasa dan menyepelekan bahaya yang muncul saat bekerja.

3. Hubungan Masa Kerja Dengan Kecelakaan Kerja

Proporsi responden sebagai pekerja lama tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 73,91% lebih besar dari pada responden sebagai pekerja baru yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 59,09% sedangkan proporsi responden sebagai pekerja baru pernah kecelakaan kerja 33,33% lebih besar dibandingkan responden sebagai pekerja lama pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 26,09%.

OR = 1.96 memiliki makna bahwa responden sebagai pekerja baru hampir 2 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden sebagai pekerja lama dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Akan tetapi secara statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan masa kerja dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0,295.

Berbanding terbalik dengan penelitian Oktariyani (2021) dengan Hasil statistik mendapatkan nilai p value 0,00 pekerja memiliki masa kerja tergolong baru ini dapat menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja, karena masih belum mengenali lingkungan kerja tempat mereka bekerja serta kurang nyamannya pekerja dengan suasana baru atau lingkungan baru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eko (2021) hasil uji chi square diperoleh nilai p value 1,000. Nilai tersebut lebih besar dari pada $\alpha > 0,05$. Hasil tersebut membuktikan bahwa, tidak ada hubungan signifikan antara masa kerja dengan perilaku aman pada responden selama bekerja. Tidak terdapat hubungan signifikan masa kerja dengan perilaku aman disebabkan walaupun pekerja baru tetapi para pekerja tersebut sudah berusaha semaksimal mungkin untuk berperilaku aman dalam bekerja.

Tidak ada hubungan masa kerja dengan kecelakaan kerja dalam penelitian ini disebabkan karena para pekerja baru sering diawasi dan di monitoring oleh para pekerja senior/ lama mulai dari hal prosedur (materi) sampai ke praktik (tindakan) sehingga para

pekerja yang di bimbing langsung oleh pekerja lama bisa meminimalisir kesalahan atau kecerobohan saat bekerja sehingga juga berakibat mampu meminimalisir kecelakaan kerja baik pada diri dia sendiri maupun kecelakaan yang juga bisa berdampak pada pekerja lama.

Pekerja lama yang mengalami kecelakaan kerja dikarenakan faktor waktu, pekerja yang sudah bekerja dengan waktu yang lama memiliki korelasi positif dan negatif pada kecelakaan kerja, positif yaitu pekerja lama bisa meminimalisir kecelakaan kerja karena pengalamannya tetapi juga bisa bersifat negatif yaitu pekerja dengan waktu yang lama pada pekerjaannya juga berpotensi tinggi mengalami kecelakaan kerja.

4. Hubungan Sikap Kerja Dengan Kecelakaan Kerja

Proporsi responden yang memiliki sikap positif tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 87,50% lebih besar dari pada responden memiliki sikap negatif tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 42,86% sedangkan proporsi responden sikap kerja negatif pernah mengalami kecelakaan kerja 57,14% lebih besar dibandingkan responden dengan sikap positif pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 12,50%.

OR = 9.33 memiliki makna bahwa responden yang memiliki sikap negatif 9 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap positif dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan sikap Kerja dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0.003.

Sejalan dengan penelitian Reni (2021) pekerja yang memiliki sikap setuju sebanyak 11 pekerja (20,0%), yang pernah terjadi kejadian kecelakaan kerja sebanyak 5 pekerja (9,1%), dan yang tidak pernah terjadi kejadian kecelakaan kerja sebanyak 6 pekerja (10,9%) Sedangkan dari pekerja yang memiliki sikap tidak setuju sebanyak 44 pekerja (80,0%), yang pernah terjadi kejadian kecelakaan kerja sebanyak 36 pekerja (65,5%), dan yang tidak pernah terjadi kejadian kecelakaan kerja sebanyak 8 pekerja (14,5%) Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi Square diperoleh nilai p. Value (0,022) < α (0,05), hal ini berarti hasil perhitungan statistik bermakna (signifikan) yang menandakan ada hubungan antara sikap tentang keselamatan dan kesehatan kerja dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja.

Sikap dapat berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja, karena jika sikap seseorang setuju maka tidak akan terjadi kecelakaan kerja, sebaliknya jika sikap seseorang itu tidak setuju maka pasti akan terjadinya kecelakaan kerja. Jika seseorang bersikap positif akan cenderung berperilaku positif pula dan sebaliknya. Perilaku positif inilah yang diharapkan akan menghasilkan sesuatu yang positif dan dapat menghindarkan dari adanya hasil yang tidak diinginkan seperti kecelakaan kerja (Siregar,2014). Pekerja yang memiliki sikap positif akan merasa dan berpendapat bahwa prosedur dan peraturan kesehatan dan keselamatan kerja dibuat dan dibentuk untuk melindungi dan meningkatkan produktivitas pekerja. Sikap yang positif akan menimbulkan perilaku yang positif sehingga sikap positif ini dapat menghindarkan perkerja dari kecelakaan kerja. Sebaliknya pekerja yang memiliki sikap negatif akan cenderung tidak peduli terhadap lingkungan dan bahaya disekitarnya. Mereka merasa dan berpendapat bahwa prosedur dan peraturan dan keselamatan kerja hanya dapat dibuat dan dibentuk untuk kepentingan instansi yang terkait. Sehingga pekerja yang memiliki sikap negatif dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja untuk dirinya maupun dengan pekerja lain.

5. Hubungan Tindakan Tidak Aman Dengan Kecelakaan Kerja

Proporsi responden tindakan baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 83,33% lebih besar dari pada responden tindakan kurang baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 47,62% sedangkan proporsi responden tindakan kurang baik pernah mengalami kecelakaan kerja 52,38% lebih besar dibandingkan responden dengan tindakan baik pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 16,67%.

OR = 5. memiliki makna bahwa responden yang memiliki tindakan kurang baik 5 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang memiliki tindakan baik dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan tindakan tidak aman dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0.015.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nikhmatul Huda (2020) menunjukkan pekerja yang bertindak tidak aman saat bekerja yaitu sebanyak 42 orang (77,8%) dibandingkan dengan pekerja yang bekerja dengan tindakan aman yaitu 0,002 menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan tidak aman terhadap kejadian kecelakaan kerja.

Menurut John Ridley (2004), faktor manusia dibagi menjadi empat garis besar: Cakupan faktor-faktor manusia, faktor positif tentang beberapa faktor dapat memperbaiki sikap kerja, faktor negatif tentang beberapa faktor yang kemungkinan akan meningkatkan risiko kerja dan faktor individu.

Jenis-jenis tindakan tidak aman (unsafe action) yang dapat menyebabkan kerugian atau kecelakaan, antara lain Gagal memperingatkan sesama pekerja, memakai alat tidak layak pakai, tidak menggunakan APD dengan semestinya, gagal mengikuti prosedur, mengoperasikan mesin yang tidak sesuai dengan keahliannya, posisi tidak aman, bercanda, main-main, bersenda gurau berlebihan, tindakan tidak aman merupakan kesalahan manusia dalam suatu pengambilan sikap dan tindakan.

Meskipun tindakan tidak aman tidak dilakukan oleh individu pekerja tetapi juga berpotensi mengami kecelakaan kerja dikarenakan individu lainnya melakukan tindakan tidak aman sehingga berdampak pada pekerja lain meskipun pekerja lain tidak melakukan tindakan tidak aman oleh karena itu dalam pekerjaan bukan hanya aspek individu tetapi juga aspek organisasi (kerja sama tim) dalam menimalisir kecelakaan kerja di perusahaan tempat mereka berkeja.

6. Hubungan Kondisi Mesin/Material Dengan Kecelakaan Kerja

Proporsi responden yang menggunakan mesin/material dengan kondisi baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 80% lebih besar dari pada responden yang menggunakan mesin/material dengan kondisi kurang baik tidak pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 50% sedangkan proporsi responden yang menggunakan mesin/material dengan kondisi kurang baik pernah mengalami kecelakaan kerja 50%, lebih besar dibandingkan responden menggunakan mesin/material dengan kondisi baik pernah mengalami kecelakaan kerja yaitu 20%.

OR = 4 memiliki makna bahwa responden yang menggunakan mesin/material saat kondisi kurang baik 4 kali berpeluang mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang menggunakan mesin/material saat kondisi baik dan variabel ini merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan kondisi mesin/material dengan kecelakaan kerja pada pekerja bengkel las di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan nilai P value = 0.039.

Tidak sejalan dengan penelitian Apriliyanti (2019) hasil hubungan antara faktor kondisi mesin/ material dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja las menunjukkan bahwa hasil uji bivariat nilai $p > 0,25$ yaitu 0,502 menunjukkan bahwa kondisi mesin/peralatan lainnya tidak memiliki hubungan terhadap kejadian kecelakaan kerja.

Kondisi dan kelayakan mesin bagian produksi (proses pengelasan) masih layak dan baik digunakan karena setiap operator melakukan pemeriksaan awal, sebelum peralatan digunakan oleh responden untuk mencegah terjadinya kejadian kecelakaan kerja, sehingga dalam penelitian ini, untuk kondisi mesin tidak memiliki hubungan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja las. Meskipun pengguna memeriksa alat sebelum digunakan akan tetapi juga bisa berpotensi pekerja tidak melakukan atau lupa memeriksa alat, dikarenakan faktor terburu-buru dalam bekerja sehingga pekerja dalam hal ini melakukan kecerobohan yang merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Pemakaian suatu penyediaan alat-alat kerja, apakah sudah sesuai dengan keselamatan kerja sehingga pekerja dapat merasakan kenyamanan saat bekerja, ergonomi terutama diharuskan sebagai perencanaan dari cara kerja yang baik meliputi tata cara bekerja dan peralatan sehingga terhindar dari kecelakaan kerja akan tetapi aspek ergonomi ini sering di sepelekan oleh pekerja, kesalahan dari aspek ergonomi membuat pekerja berkurang konsentrasi yang dapat menimbulkan kecerobohan sehingga mengalami kecelakaan kerja hal ini juga di pergaruhi oleh faktor sikap pekerja yang negatif terhadap pecegahan kecelakaan kerja di bengkel las.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bengkel las di Kecamatan Meureubo Kabupaten aceh barat terhadap 45 responden dapat disimpulkan dari beberapa faktor yang memiliki hubungan signifikan antara lain terdapat hubungan antara pengguna APD (P value = 0,001) sikap kerja (P value = 0,003) tindakan tidak aman (P value = 0,015) dan kondisi mesin/material (P value = 0,039) serta tidak ada hubungan antara masa kerja (P value = 0,295) dan umur (P value = 0,772) dengan kecelakaan kerja di Kecamatan meureubo Kabupaten Aceh Barat Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Budiyanto, I. 2015. Pengetahuan Dan Sikap Pekerja Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Industri Informal Pengelasan Di Desa Singajaya, Indramayu. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Wiralodra.
- Apriliyanti Mularia. 2019. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Las di Kecamatan Medan Selayang Kota Medan. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatra Utara.
- Balqis, S. M., Kurniati, R. R. & Hardati, R. N. 2020. Pengaruh Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Gaya Kepemimpinan Terhadap Motivasi Kerja (Studi Kasus Pada Karyawan Produksi Cv Bumi Buana Citra Malang). Jiagabi (Jurnal Ilmu Administrasi Niaga/Bisnis), 9, 404-415.
- Bhakti, B. I. 2021. Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Kerja Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengrajin Aluminium Di Kelurahan Gadang Kota Malang: Bimo Ikrar Bhakti Nim. 1610.13251. 237.
- Eko, M. S., Tayong, S. N., 2021. Hubungan Masa Kerja Dengan Perilaku Aman Pada Pekerja Bagian Workshop Di PT. Indramayu. Program Studi Kesehatan Masyarakat. Universitas Wiralodra.
- Fauziah, I. 2019. Hubungan Antara Unsafe Act Dan Unsafe Condition Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Bagian Produksi Pt. Perkasa Adiguna Sembada Tahun 2019. Universitas

- Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Heriansyah, R., Hansen, H. & Fadzul, F. 2018. Hubungan Jam Kerja Dan Pemakaian Alat Pelindung Diri (Apd) Dengan Tingkat Radiasi Sinar Ultraviolet Ke Tubuh Para Pekerja Las Di Wilayah Kecamatan Samarinda Ulu.
- Juliana., Purna, I. N., Aryana, I. K. 2018. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pengrajin Gong Di Dusun Tihingan Kabupaten Klungkung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2018;8(2):82-91.
- Junita, Z. 2018. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Bengkel Las Di Bengkel Las Di Kota Makassar 2018. Universitas Muslim Indonesia.
- Karmeli, E., Suprianto, S., Muis, A. & Pamungkas, B. D. 2021. Pengaruh Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan. *Samalewa: Jurnal Riset & Kajian Manajemen*, 1, 11-23.
- Kusuma, R. Y. 2013. Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Kenyamanan Dengan Penggunaan Alat Pelindung Wajah Pada Pekerja Las Listrik Kawasan Simongan Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Kusumarini, D. A. 2017. Perbedaan Unsafe Action Dan Unsafe Condition Antara Sebelum Dan Sesudah Safety Patrol (Studi Di Pt Mekar Armada Jaya Magelang). Unimus.
- Lilis Diatana. 2018. Sistem Jaminan Keselamatan Kerja Karyawan Bengkel Las Menurut Perspektif Hukum Islam Dan Undang-undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. Fakultas Syariah dan Hukum. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Marom, E. A. & Sunuharyo, B. S. 2018. Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan Bagian Produksi Perusahaan Pt Lion Metal Works Tbk). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 60, 187-194.
- Maulana, R. 2015. Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan. Universitas Brawijaya.
- Nikhmatul, H., Azizah, M. H., Arga, B., Dyah, U., 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Proyek Pembangunan Gedung Di PT. X Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat. [E-Journal]*.
- Notoatmodjo, S. 2010. Ilmu Perilaku Kesehatan. Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan.
- Noviandry, I. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Industri Pengelasan Informal Di Kelurahan Gondrong, Kecamatan Cipondoh, Kota Tangerang Tahun 2013.
- Oktariyani, D., Annisa, N. S., Doni, P. 2021. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bahan Baku PT. P&P Lembah Karet. *Kesehatan Masyarakat. Stikes Syedza Sainatika Padang*.
- Prasetya, A. A. E., 2007. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Tenaga Pengelas Bengkel Las Teralis di Kawasan Barito Semarang. Universitas Diponegoro.
- Pratiwi, A. 2012. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act) Pada Pekerja Di Pt X. Skripsi. Fkm Ui. Jakarta.
- Reni, A. S. 2021. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di PT. New Saripati Batang Kuis Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021. Program Studi Kesehatan Masyarakat. Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam.
- Ridley, John. 2004. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Erlangga.
- 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. *Jurnal Kesehatan Masyarakat.[E-Journal]*.
- Siregar, S. 2014. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Ringan Di PT. Aqua

- Golden Mississippi Bekasi Tahun 2014. Jakarta: Skripsi UINSH.
- Suma'mur, P. 2019. Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes).
- Suma'mur, P. 2012. Higene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja, Pt. Toko Gunung Agung, Jakarta.
- Suma'mur, P. 2014. Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes) Edisi 2. Penerbit Sagung Seto. Jakarta.
- Tarwaka. 2012. Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan Di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press.
- Triwibowo, C. & Pusphandani, M. E. 2013. Kesehatan Lingkungan Dan K3. Winarsunu, T. 2008. Psikologi Keselamatan Kerja, Ummpress.
- Yudhawan, Y. V. 2017. Hubungan Personal Factors Dengan Unsafe Actions Pada Pekerja Pengelasan Di Pt Dok Dan Perkapalan Surabaya. Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan Rs. Dr. Soetomo, 3, 214-224.