

Jurnal Penelitian Kesmas	Vol. 7 No.2	Edition: Oktober 2024– April 2025
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPksy	
Received: 24 Mei 2025	Revised: 27 Mei 2025	Accepted: 30 Mei 2025

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN PENGLIHATAN PADA PEKERJA PENGELASAN DI PT MILANO, KECAMATAN TORGAMBA

Evfy Septriani Br Ginting¹, Usaha Satria Pratama Tarigan², Ripai Siregar³, Muhraza Siddiq⁴, Edo Irwsanyah⁵

Email : evfyseptriani@gmail.com

Keselamatan dan Kesehatan Kerja Institut Kesehatan Delihusada Delitua

Abstract

Efforts in occupational safety and health (OSH) are directed at preserving workers' overall well-being, encompassing physical, mental, and social aspects. Illnesses that develop due to specific job roles or the working environment are categorized as occupational diseases. One common issue is visual impairment, which may emerge when the eyes are forced to work beyond their capacity in unfavorable visual conditions, leading to a decline in sight function. This research investigates the factors that may lead to vision problems among welders employed at PT Milano, situated in Torgamba District, South Labuhan Batu Regency. The study employs a qualitative approach, involving all 30 workers at the company, selected using a total sampling method. Data on visual health were obtained through interviews and questionnaire-based assessments. Findings from the Chi-Square statistical test revealed a meaningful relationship between the use of Personal Protective Equipment (PPE) and work duration with incidents of visual impairment. PPE usage ($p = 0.008$; $\alpha = 0.05$; $OR = 26.654$) and years of service ($p = 0.001$) showed significant associations. However, variables like age ($p = 0.513$), duration of employment ($p = 0.729$), and overall work experience ($p = 0.337$) did not show a statistically significant link. To help prevent visual health problems and minimize work-related illnesses, the use of proper personal protective gear is strongly encouraged for all workers in welding operations.

Keywords: *Eye Protection, Visual Health, Work Exposure, Occupational Safety, Welding Industry, Risk Factors*

1. PENDAHULUAN

Menurut Suwardi dan Daryanto (2018), Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah serangkaian tindakan untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan atau penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan. K3 bertujuan menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja dalam lingkungan kerja. Banyuwangi et al. (2021) menyatakan bahwa implementasi K3 sangat penting untuk menciptakan tempat kerja yang aman dan sehat, serta menghindari pencemaran lingkungan yang bisa berakibat pada kecelakaan kerja dan penyakit. Ini membantu meningkatkan kinerja dan produktivitas pekerja.

Masalah penglihatan adalah hal yang sering dialami banyak orang. Beberapa orang mengalami gangguan yang membuat mereka kesulitan melihat benda dengan jelas, seperti tidak bisa melihat dengan jelas di kejauhan (rabun jauh) atau kesulitan membaca teks kecil (rabun dekat). Umumnya, masalah ini dapat diatasi dengan menggunakan alat bantu seperti kacamata (WHO, 2021).

Gangguan penglihatan dapat memengaruhi kemampuan seseorang untuk memfokuskan mata pada objek tertentu, yang pada gilirannya dapat menyebabkan pusing. Ketajaman penglihatan yang menurun membuat seseorang kesulitan melihat benda baik yang jauh maupun dekat.

Menurut OSHA (Occupational Safety and Health Administration),

terdapat lebih dari 200 masalah penglihatan yang disebabkan oleh kelalaian dalam pekerjaan, penggunaan peralatan yang tidak sesuai, dan kurangnya penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tepat (Simarmata, 2017). Berdasarkan kajian global terhadap gangguan penglihatan antara tahun 1980 dan 2015, ditemukan bahwa sekitar 253 juta orang (3,38%) dari total populasi dunia mengalami gangguan penglihatan. Di antaranya, 36 juta orang mengalami kebutaan, dan 217 juta lainnya mengalami gangguan penglihatan sedang hingga berat.

Paparan cahaya yang berlebihan, seperti yang terjadi pada pekerjaan pengelasan, dapat merusak mata. Intensitas cahaya yang tinggi, seperti yang terdapat pada alat pengelasan, dapat menyebabkan kerusakan mata, dan gejalanya sering kali muncul setelah beberapa waktu (Simarmata, 2017). Kerusakan ini terjadi lebih cepat jika paparan cahaya melebihi 16.162,50 lux, sementara paparan cahaya dengan intensitas lebih rendah memiliki risiko yang lebih kecil.

Berdasarkan data dari *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) yang dilakukan pada tahun 2014-2016, sebagian besar kasus kebutaan dialami oleh orang berusia lebih dari 50 tahun. Survei ini mencakup 15 provinsi di Indonesia dan menunjukkan bahwa prevalensi gangguan penglihatan pada penduduk usia ≥ 50 tahun adalah sekitar 3,0%. Kasus kebutaan tertinggi ditemukan di Jawa Timur

(4,4%) dan yang terendah di Sumatera Barat (1,4%) (Kemenkes, 2018).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitik dengan desain cross-sectional, yang bertujuan untuk menilai hubungan antara faktor risiko dan dampaknya dengan cara pengumpulan data yang dilakukan secara bersamaan. Pemilihan sampel dilakukan dengan total sampling, di mana seluruh populasi yang berjumlah 30 orang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Variabel yang digunakan adalah:

1. Variabel Independen: Variabel ini dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen. Pada penelitian ini, variabel independen (X) meliputi usia, penggunaan alat pelindung diri, dan masa kerja (Sugiyono, 2019).
2. Variabel Dependen: Variabel ini dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen (Y) adalah gangguan penglihatan.

3. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Karakteristik Pekerja Las

NO	Karakteristik	F	%
Usia			
1	< 50 Tahun	17	56,6
2	>50 Tahun	13	43,4
Jumlah		30	100,0
Jenis Kelamin			
1	Laki-Laki	30	100,0
Jumlah		30	100,0

Menurut tabel 4.1, sebagian besar pekerja di tempat kerja ini berusia di bawah 50 tahun, dengan jumlah 17 pekerja (56,7%). Selain itu, semua

pekerja di lingkungan kerja ini adalah laki-laki, yang berjumlah 30 pekerja (100,0%).

2. Analisa Univariat

Tabel 4.2 Frekuensi Data Univariat Responen

No	Distribusi Responden	Frekuensi	Persentase
1	Usia		
	< 50 Tahun	17	56,6
	>50 Tahun	13	43,4
	Total	30	100,0
2	Jumlah APD		
	Pakai	11	36,7

	Tidak Pakai	19	63,3
	Total	30	100,0
3	Masa Kerja		
	Masa Kerja < 5 Tahun	9	30,0
	Masa Kerja > 5 Tahun	21	70,0
	Total	30	100,0
4	Gangguan Penglihatan		
	Ya	19	63,3
	Tidak	11	36,7
	Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 4.2, sebagian besar responden berusia di bawah 50 tahun, dengan jumlah 17 pekerja (56,7%). Untuk penggunaan APD, sebagian besar responden (63,3%) dari 30 responden tidak memanfaatkan APD dengan baik, yaitu sebanyak 19 orang. Pada kriteria masa kerja, responden dengan pengalaman kerja lebih dari 5

tahun menunjukkan jumlah tertinggi, yaitu 21 orang (70,0%). Sedangkan untuk gangguan penglihatan, 19 responden (63,3%) mengalami gangguan tersebut.

3. Analisis Data Bivariat

4.3 Hubungan Usia Dengan Gangguan Penglihatan Pekerja Las PT Milano

Usia	Gangguan Penglihatan						P Value
	Mengalami		Tidak Mengalami		Jumlah		
	F	%	F	%	F	%	
<50	8	26,6	9	30	17	56,6	0,057
>50	11	36,6	2	6,8	13	43,4	
Jumlah	11	36,6	19	63,4	30	100	

alam Tabel 4.3, terlihat bahwa dari 30 pekerja yang dijadikan responden, mayoritas pekerja berusia di bawah 50 tahun mengalami gangguan penglihatan, sebanyak 8 orang (26,6%), sedangkan 9 orang (30%)

tidak mengalaminya. Di sisi lain, pada kelompok usia lebih dari 50 tahun, 11 orang (36,6%) mengalami gangguan penglihatan, sementara 2 orang (6,8%) tidak.

4.4 Hubungan kepatuhan APD Dengan Gangguan Penglihatan Pekerja Las PT Milano

APD	Gangguan Penglihatan				Jumlah	P Value
	Mengalami		Tidak Mengalami			
	F	%	F	%		

	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	
Pakai	3	10	8	26,6	11	36,6	
Tidak Pakai	16	53,4	3	10	19	63,4	0,004
Jumlah	19	63,4	11	36,6	30	100	
		4					

Dalam Tabel 4.4 dari 30 pekerja yang menggunakan APD, 3 orang (10%) tidak mengalami masalah penglihatan, sedangkan 8 orang (26,6%) yang tidak memakai APD mengalami gangguan penglihatan. Di sisi lain, 16 orang (53,4%) yang

memakai APD mengalami gangguan penglihatan, dan 3 orang (10%) yang tidak memakai APD tidak mengalami masalah penglihatan.

Tabel 4.5 Hubungan Masa Kerja Dengan Gangguan Penglihatan Pekerja Las PT Milano

Masa Kerja	Gangguan Penglihatan				Jumlah	P Value
	Mengalami		Tidak Mengalami			
	F	%	F	%		
<5Tahun	3	10	6	20	9	30
> 5 Tahun	16	53,4	5	16,6	21	70
Jumlah	19	63,4	11	36,6	30	100

Dalam Tabel 4.5, terlihat bahwa di antara 30 pekerja, 3 orang (10%) yang memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun mengalami gangguan penglihatan, sedangkan 6 orang (20%) tidak mengalami masalah

penglihatan. Sementara itu, di kelompok pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun, 16 orang (53,4%) mengalami gangguan penglihatan, dan 5 orang (16,6%) tidak mengalami gangguan tersebut.

4. Pembahasan

a. Usia

Dari hasil analisis terhadap 30 pekerja las, ditemukan bahwa pekerja dengan usia di bawah 50 tahun yang mengalami gangguan penglihatan berjumlah 8 orang (26,6%), sementara 9 orang (30%) tidak mengalami masalah penglihatan. Pada pekerja yang berusia di atas 50 tahun, 11 orang (36,6%) mengalami gangguan penglihatan, dan 2 orang (6,8%) tidak. Berdasarkan hasil uji statistik chi-square, nilai p-value yang diperoleh adalah 0,057, yang

menunjukkan bahwa usia tidak berhubungan signifikan dengan gangguan penglihatan pada pekerja las di PT Milano.

b. Penggunaan APD

Berdasarkan hasil penelitian, 3 pekerja (10%) yang menggunakan APD tidak mengalami gangguan penglihatan, sementara 8 pekerja (26,6%) yang tidak menggunakan APD mengalami gangguan tersebut. Sementara itu, 16 pekerja (53,4%) yang tidak menggunakan APD mengalami gangguan penglihatan, dan 3 pekerja (10%) yang tidak memakai APD

tidak mengalami masalah penglihatan. Hasil uji chi-square menunjukkan p-value 0,004, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara penggunaan APD dan gangguan penglihatan pada pekerja las di PT Milano.

c. Masa Kerja

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 30 pekerja dengan masa kerja kurang dari 5 tahun, 3 orang (10%) mengalami gangguan penglihatan, sementara 6 orang (20%) tidak mengalami masalah tersebut. Pada pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun, 16 orang (53,4%) mengalami gangguan penglihatan, dan 5 orang (16,6%) tidak mengalaminya. Hasil uji statistik chi-square menunjukkan p-value 0,042, yang menunjukkan adanya hubungan antara masa kerja dan gangguan penglihatan pada pekerja las di PT Milano. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Lestari (2022) yang menyatakan bahwa pekerja dengan masa kerja lebih dari 3 tahun memiliki risiko lebih tinggi terhadap gangguan penglihatan. Uji chi-square menunjukkan p-value 0,001, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan dari Rahayu & Trisanto (2021), yang menyatakan tidak ada hubungan antara usia, masa kerja, dan faktor lainnya dengan kejadian PAK pada pekerja las.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pekerja bengkel las di PT Milano, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dan gangguan penglihatan pada pekerja las di PT Milano, dengan nilai p-value 0,057.
- 2) Terdapat hubungan signifikan antara masa kerja dan gangguan penglihatan pada pekerja las di PT Milano, dengan nilai p-value 0,042.
- 3) Penggunaan APD berhubungan secara signifikan dengan gangguan penglihatan pada pekerja las di PT Milano, dengan nilai p-value 0,004.

6. Saran

- 1) Saran untuk pekerja
Pekerja sebaiknya selalu memakai Alat Pelindung Diri (APD) dengan tepat saat bekerja sesuai dengan prosedur yang ada.
- 2) Saran untuk pemilik perusahaan
Pemilik perusahaan disarankan untuk memperkuat kedisiplinan dalam penggunaan APD dan meningkatkan pengawasan terhadap pekerja untuk mencegah gangguan penglihatan di masa depan.
- 3) Saran untuk peneliti selanjutnya
Peneliti berikutnya diharapkan dapat lebih mendalami standar pemakaian APD dan cara-cara untuk mengurangi gangguan penglihatan pada pekerja las.
- 4) Pelatihan dan pengawasan keselamatan kerja
Pastikan semua pekerja pengelasan mendapatkan

pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja, termasuk penggunaan APD yang sesuai seperti helm, pelindung mata, pelindung telinga, sarung tangan, dan sepatu pelindung.

7. Daftar Pustaka

- Afdarhlikar Heilnar, dkk. (2020). Hubungan Penggunaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Kesehatan Pekerja Pabrik Las di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan dan Sains*, Vol. 4 No. 1, hal. 71-78. Padang.
- Arfan Iskandar, dkk. (2019). Hubungan Karakteristik Pekerja Las Terhadap Gangguan Penglihatan (Visus) di Industri Pengelasan Kota Pontianak. *Jurnal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, Vol. 4 No. 1, Oktober 2019. Pontianak.
- Asrori, dkk. (2019). Gambaran Kondisi Kesehatan Mata Pekerja Las di Kota Sukabumi Tahun 2019. *Jurnal Analisis Kesehatan*, Vol. 8 No. 2, Desember 2019. Sukabumi.
- Astinar Azizartul, dkk. (2018). Pemanfaatan Alat Pelindung Diri Mengurangi Gangguan Mata pada Pekerja Las. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol. 13 No. 2, hal. 13-16. Semarang.
- Asyahr Teiuku. (2013). Faktor yang Mempengaruhi Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Las di Kabupaten Nganjuk. Skripsi, Universitas Teiku Umar. Nganjuk.
- Bintarro Warhyu A. (2010). Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja Las Listrik di Kawasan Industri Semarang. Skripsi, Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Harpsono Adityar A. (2012). Pengaruh Pemakaian Alat Pelindung Diri Terhadap Keamanan Mata Pekerja Las di Wilayah Tarsik Mardu Kabupaten Nganjuk. Skripsi, Universitas Seibailars Marreit. Solo.
- Ibrahim W. (2020). Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Gangguan Penglihatan pada Pekerja PT Garjah Sarwit Desa Tunggang Keic. Pondok Suguh Karb. Muko-Muko, Provinsi Bengkulu. Karir Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Bengkulu. Bengkulu.
- International Labour Organization (ILO). (2018). Angka Kecelakaan Kerja. International Labour Organization (ILO).
- Kusumar Yudar R. (2013). Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Gangguan Penglihatan pada Pekerja Las Listrik di Kawasan Industri Semarang. Skripsi, Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Nurgarzarli. (2016). Gambaran Faktor Risiko Sindrom Photokeratitis

pada Pekerja Las di PT Industri Karper Indoneisia (Peirseiro) Kota Makassar. Skripsi, Universitas Islam Negeri Allaruddin Makassar. Makassar.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per. 13/MEN/X/2013 tentang Waktu Pemakaian Alat Pelindung Diri Terhadap Pekerja di Lingkungan Kerja.

Perimartasarri Gusti. (2017). Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) terhadap Gangguan Penglihatan pada Pekerja Las Listrik di Kota Amuntai Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol. 14 No. 1, Januari 2017. Hulu Sungai Utara.

Putri, dkk. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kesehatan Mata pada Pekerja Las di Kawasan Industri Tungkarl Ilir Kabupaten Tanjarb Barat Tahun 2017. *Jurnal Riset Informasi Kesehatan*, Vol. 6 No. 2, Januari 2017. Jambi.

Riardi Agung A. (2018). Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Face Shield) terhadap Gangguan Penglihatan pada Pekerja Las Listrik di Proyek Tharmrinei Ninei Phase II PT. Total Bangun Persada Tbk Tahun 2018. Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binarwarn Jarkarrtar. Jakarta.