

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN
PENGLIHATAN PADA PEKERJA BENGKEL LAS DI KALURAHAN
POTORONO, KABUPATEN BANTUL**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**



Oleh:

Muhammad Hikmah Santoso Ahmad

KMP2300707

**PEMINATAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIRA HUSADA YOGYAKARTA
2025**



LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELUHAN PENGLIHATAN PADA PEKERJA BENGKEL LAS DI
KALURAHAN POTORONO, KABUPATEN BANTUL

Diajukan Oleh :

Muhammad Hikmah Santoso Ahmad

KMP2300707

Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal

Ketua Dewan Penguji

Siti Uswatun Chasanah, S.K.M., M.Kes.

Pembimbing Utama/Penguji I

Ariana Sumekar, SKM., MSc.

Pembimbing Pendamping/Penguji II

Susi Damayanti, S.Si., M.Sc

Telah siap dilakukan ujian seminar hasil di depan dewan penguji pada
Tanggal.....

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1)

Susi Damayanti, S.Si., M.Sc.





PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hikmah Santoso Ahmad

NIM :KMP2300707

Program Studi :SI KESEHATAN MASYARAKAT

Judul Penelitian :Gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las di kalurahan potorono, kabupaten bantul

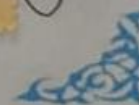
Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya dalam bentuk skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di STIKES Wira Husada maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh atas karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta,

Yang membuat pernyataan,

NIM.KMP2



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan rahmat, karunia, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Gambaran Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan Penglihatan pada Pekerja Bengkel Las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir pada Program Studi Kesehatan Masyarakat di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las, sehingga diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam upaya pencegahan gangguan kesehatan mata akibat pekerjaan pengelasan. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dra. Ning Rintiswati, M.Kes., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada Yogyakarta, yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Susi Damayanti, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat, yang telah memberikan arahan dan dukungan.
3. Ariana Sumekar, SKM., MSc., selaku dosen pembimbing utama, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.

4. Siti Uswatun Chasanah, S.K.M., M.Kes., selaku penguji yang telah memberikan evaluasi dan masukan konstruktif demi kesempurnaan karya ini.
5. Seluruh pemilik bengkel las dan pekerja di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul, yang telah bersedia menjadi responden dan memberikan data untuk penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, Agustus 2025

Penulis

GAMBARAN FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN PENGLIHATAN PADA PEKERJA BENGKEL LAS DI KALURAHAN POTORONO, KABUPATEN BANTUL

M. Hikmah S Ahmad ¹, Ariana Sumekar², Susi Damayanti³

INTISARI

Latar Belakang: Pekerjaan pengelasan memiliki risiko tinggi terhadap kesehatan mata akibat paparan radiasi sinar las. Minimnya penggunaan alat pelindung diri (APD), jam kerja yang panjang, serta lamanya paparan cahaya las berpotensi meningkatkan risiko terjadinya keluhan pada indera penglihatan pekerja

Tujuan: Mengetahui gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan kuantitatif pada 34 pekerja bengkel las yang dipilih secara purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan observasi, kemudian dianalisis secara deskriptif

Hasil: Responden berusia ≥ 40 tahun (52,9%), laki-laki (88,2%), berpendidikan terakhir SMP (35,3%), dan memiliki masa kerja ≥ 5 tahun (76,5%). Sebanyak 64,7% responden tidak menggunakan APD, 85,3% terpapar cahaya las lebih dari 7 jam per hari, dan 38,2% melaporkan keluhan penglihatan. Keluhan penglihatan paling sering terjadi pada pekerja yang tidak menggunakan APD, bekerja dengan durasi panjang, dan sering terpapar cahaya las (4,7%).

Kesimpulan: Faktor risiko utama keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las meliputi rendahnya kepatuhan penggunaan APD, durasi kerja yang panjang, dan lama paparan cahaya las.

Kata kunci: keluhan penglihatan, pekerja las, alat pelindung diri, paparan cahaya, keselamatan kerja

¹ Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

^{2,3} Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

OVERVIEW OF RISK FACTORS ASSOCIATED WITH VISUAL COMPLAINTS AMONG WELDING WORKSHOP WORKERS IN POTORONO VILLAGE, BANTUL REGENCY

M. Hikmah S Ahmad ¹, Ariana Sumekar², Susi Damayanti³

ABSTRACT

Background: Welding work carries a high risk to eye health due to exposure to welding radiation. Limited use of personal protective equipment (PPE), long working hours, and prolonged exposure to welding light potentially increase the risk of visual complaints among workers.

Objective: To describe the risk factors associated with visual complaints among welding workshop workers in Kalurahan Potorono, Bantul Regency.

Method: This study employed a descriptive design with a quantitative approach involving 34 welding workers selected using purposive sampling. Data were collected through questionnaires and observations, then analyzed descriptively.

Results: Respondents were aged ≥ 40 years (52.9%), male (88.2%), had junior high school education (35.3%), and had ≥ 5 years of work experience (76.5%). A total of 64.7% did not use PPE, 85.3% were exposed to welding light for more than 7 hours per day, and 38.2% reported visual complaints. Visual complaints were most frequently found among workers who did not use PPE, worked long hours, and were often exposed to welding light (47%).

Conclusion: The main risk factors for visual complaints among welding workers include low compliance with PPE use, long working hours, and prolonged exposure to welding light.

Keywords: visual complaints, welding workers, personal protective equipment, light exposure, occupational safety

¹ Students of Public Health (S1) Study Program STIKES Wira Husada Yogyakarta

^{2,3} Lecturer STIKES Wira Husada Yogyakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Ruang Lingkup Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Keaslian Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	13
B. Bahaya Radiasi	17
C. Kerangka Teori	20
D. Kerangka Konsep	28
H. Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel	41
D. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional	41
E. Alat Penelitian	43
F. Uji Kesahihan Dan Uji Keandalan	44
G. Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Pembahasan	48
B. Hasil.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kecelakaan kerja berdasarkan dinas disnaker2016 di DIY..5	5
Tabel 1.2 Jenis Kecelakaan Kerja di DIY tahun 2016.....5	5
Tabel 1.3 Wawancara Pra Riset Pekerja Las di Bengkel Las Potorono..... 8	8
Tabel 1.4 Keaslian Penelitian.....12	12
Tabel 2.1 Dimensi dan Indikator Penggunaan APD.....15	15
Tabel 2.2 Dimensi dan Indikator Durasi Kerja..... 16	16
Tabel 2.3 Dimensi dan Indikator Paparan Cahaya 18	18
Tabel 2.4 Dimensi dan Indikator Keluhan Penglihatan 21	21
Tabel 2.5 Perbandingan las karbit dan las Listrik.....25	25
Tabel 2.6 Sub bahaya dari radiasi sinar las.....27	27
Tabel 2.7 Bahaya dan dampak radiasi sinar las 28	28
Tabel 2.8 Distribusi sample bengkel las.....41	41
Tabel 2.9 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional 42	42
Tabel 3.1 Bengkel Las Kalurahan Potorono Bantul 40	40
Tabel 3.3 Distribusi Sampel Bengkel Las.....41	41
Tabel 3.3 Jenis diagram 41	41
Tabel 3.4 Penilaian Validitas atau Kesahihan.....44	44
Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas atau Keandalan 45	45
Tabel 3.6 Penjabaran Metode Penelitian... 46	46
Tabel 3.7 Distribusi Frekuensi.....47	47
Tabel 3.8 Jenis Diagram Penelitian.....48	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Jumlah Isiden Periode Tahun 2022 - 2024.....	13
Gambar 2.1 Pengelasan	13
Gambar 2.2 Pengelasan Karbit.....	21
Gambar 2.3 Pengelasan Listrik	23
Gambar 2.4 Ilustrasi Sinar Ultraviolet.....	20
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	30
Gambar 2.6 Kerangka Konsep	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	50
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	51
Lampiran 3. Tabel SPSS.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi menuntut pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di setiap tempat kerja termasuk di sektor industri informal. Upaya K3 dilakukan dalam rangka menekan serendah mungkin risiko kecelakaan dan penyakit yang timbul akibat hubungan kerja, serta meningkatkan produktivitas dan efisisensi. Data *International Labour Organization (ILO)* tahun 2018 menunjukkan bahwa 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahunnya karena kecelakaan kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) dikarenakan kecelakaan kerja. Data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2019 ke tahun 2020 mengalami peningkatan. Jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2019 sebanyak 114.235 kasus dan meningkat menjadi 117.161 kasus pada tahun 2020 sedangkan penyakit akibat kerja (PAK) tahun 2020 terdapat 53 kasus penyakit akibat kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2020). Salah satu penyakit akibat kerja yang dialami oleh pekerja adalah gangguan kesehatan mata (Suma'mur, 2014).

Data BLS menunjukkan bahwa gangguan keluhan mata yang dialami oleh pekerja sebanyak 1790 kasus dialami oleh tukang las, solder, serta pemotong logam dan sekitar 1390 kasus keluhan mata disebabkan oleh paparan bunga api pengelasan. Pekerja las memiliki risiko cedera mata yang tinggi akibat paparan

radiasi, mekanik, suhu dan kimiawi. Pengelasan (*welding*) adalah proses menyambungkan dua bahan atau lebih dengan prinsip proses difusi yang mendasarinya, sehingga terjadi penyatuan bahan yang disambung. Keterpaparan pekerjaan las terhadap sinar ultraviolet sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena dalam pengoperasiannya terjadi pelelehan yang menimbulkan busur nyala atau percikan bunga api yang memancarkan beberapa sinar yang berbahaya, salah satunya sinar ultraviolet (Harrianto, 2010). Sinar ultraviolet yang dihasilkan pada proses pengelasan dengan gelombang 240-320 nm. Mata adalah bagian tubuh yang sangat peka oleh sinar ultraviolet. Pemaparan ultraviolet pada mata dapat menyebabkan peradangan pada kornea dan selaput mata konjungtivitas (Suma'mur, 2014). Kondisi lingkungan kerja pada industri bengkel las merupakan yang berpotensi menimbulkan dampak resiko terhadap pekerja las, salah satunya adalah cahaya atau sinar yang ditimbulkan oleh proses pengelasan. Sinar dari proses pengelasan meliputi sinar inframerah, sinar ultraviolet dan sinar tampak. Berkaitan dengan upaya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, penggunaan APD merupakan pilihan terakhir dalam melindungi keselamatan dan kesehatan kerja dari potensi bahaya, dalam hal ini APD dilakukan setelah pengendalian teknik dan administratif tidak mungkin lagi upaya diterapkan salah satu upaya untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuh pekerja dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja.(Permatasari dkk, 2017).

Di Indonesia masalah keselamatan dan kesehatan kerja masih sering diabaikan sehingga menyebabkan tingginya angka kecelakaan akibat kerja.

(Asrori, 2020). Adapun faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja yaitu faktor lingkungan dan manusia. Faktor lingkungan berhubungan dengan peralatan, kebijakan dan peraturan K3. Sedangkan faktor gangguan manusia berhubungan dengan perilaku dan kebiasaan yang tidak aman. (Salsabela, 2019) Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) suatu upaya untuk menciptakan agar suasana bekerja yang aman, nyaman, dan bisa mencapai tujuan lebih produktivitas setinggi tingginya. Kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting untuk dilaksanakan pada semua bidang pekerjaan, tanpa terkecuali pada usaha bengkel las. (Helna, 2020)

Berdasarkan gambar diagram di atas bahwa insiden yang terjadi pada rentang periode tahun 2022 – 2024 cenderung meningkat, dalam hal ini untuk menekan angka kecelakaan penting dilakukan untuk penyediaan pelatihan keselamatan kerja khusus bagi tukang las, implementasi APD standar, seperti pelindung mata dari sinar biru, serta pengawasan ketat oleh dinas terkait di tempat kerja. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab utama yaitu kurangnya penggunaan APD dan pekerja tidak menggunakan kacamata pelindung yang memadai, kemudian paparan radiasi cahaya biru menyebabkan kelelahan mata pada pekerja las, serta minimnya pelatihan terhadap pekerja las, sehingga pekerja yang mendapatkan pelatihan keselamatan secara rutin. Oleh sebab itu rekomendasi dan solusi yang dihadirkan setelah melihat kondisi pada tabel di atas untuk menekan angka kecelakaan maka harus ada penyediaan pelatihan keselamatan kerja khusus kepada pekerja las, kemudian implementasi alat pelindung diri (APD) standar

seperti pelindung mata dari sinar biru, dan pengawasan ketat pada Dinas terkait untuk pekerja las di tempat kerja.

Dalam hal pekerjaan pekerja las menduduki peringkat kedua yang mengalami cedera mata. Selain itu dari sejumlah kejadian *injury* mata yang telah disebutkan, yaitu sekitar 1390 kasus *eye injury* karena paparan bunga api pengelasan dan dapat mengakibatkan *welder's flas* (photokeratitis) yang dapat menyebabkan penurunan ketajaman atau visus. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lyon (1977) terdapat sinar-sinar elektromagnetik yang dihasilkan selama proses pengelasan tersebut dan terkait dengan indramata salah satunya sinar ultraviolet. Tingkat keparahan gangguan kesehatan yang dialami pekerja juga disebabkan oleh masa kerja dan lama paparan. Paparan sinar UV (*ultraviolet*) dapat mengakibatkan gangguan akut dan kronis. Paparan akut radiasi UV yang ditandai dengan terdapat benda asing pada mata, fotofobia, mata berair, *blefarospasme* dan nyeri. Paparan kronis radiasi UV terkait dengan prevalensiyang tinggi dan perubahan jangka panjang dibagian luar mata pada tukang las (Putri dkk, 2017). Pemprov DIY mencatat ada 113 kasus kecelakaan kerja dengan 96 korban terjadi sepanjang 2017. Kabupaten Bantul menjadi daerah dengan jumlah kecelakaan terbanyak yakni 44 kasus. Berikut adalah tabel data kecelakaan kerja berdasarkan Data Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi DIY tahun 2016

Data kecelakaan kerja di bengkel las menunjukkan bahwa tersentuh aliran listrik adalah jenis kecelakaan yang paling sering terjadi, dengan 47 kasus. Selain itu, terpukul, tergelincir, jatuh, dan lainnya tercatat sebanyak 36

kasus, sementara terbentur terjadi 30 kali. Secara keseluruhan, jumlah kecelakaan mencapai 113 kasus, menekankan pentingnya keselamatan kerja di bengkel las. Berdasarkan kasus kecelakaan kerja di DIY pada tahun 2016 adalah 235 kasus, namun data yang dirinci hanya mencakup 113 kasus di beberapa kabupaten/kota.

Data Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi DIY menunjukkan Bantul menduduki posisi teratas, disusul Sleman dengan 35 kasus, Kota Jogja dengan 29 kasus dan Gunungkidul dengan lima kasus. Kulonprogo menjadi satu-satunya daerah yang nihil kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang terjadi sendiri terbagi menjadi berbagai tipe yang berbeda. Dari jumlah itu, terbanyak hingga 47 kasus merupakan kecelakaan kerja karena tersentuh aliran listrik. Penyebab yang juga menonjol ialah akibat terbentur hingga 30 kasus. Sisanya bervariasi mulai dari terbentur, terpukul, tergelincir, jatuh karena ketinggian berbeda, dan tertangkap pada dalam dan diantara benda. Meski demikian, data tersebut tidak mengakomodir sektor pekerjaan yang kerap terjadi kecelakaan kerja. jumlah kecelakaan kerja yang terjadi menurun dibandingkan tahun sebelumnya. Setidaknya terjadi 235 kasus kecelakaan kerja di DIY selama 2016 (Ariyanto, 2017).

Data statistik kecelakaan kerja di bengkel las di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) untuk periode 2022-2024 menunjukkan peningkatan yang signifikan terkait insiden di berbagai sektor pekerjaan, termasuk pada pekerja bengkel las. Berdasarkan fenomena kecelakaan kerja menurut Badan Pusat Statistik DI Yogyakarta menyebutkan bahwa angka kecelakaan

kerja di sektor formal cukup tinggi pada tahun 2022 dengan tren meningkat pada sektor perbengkelan. Kemudian pada tahun 2023 jumlah kecelakaan kerja menurun dibandingkan 2022, meskipun masih di atas rata-rata nasional, khususnya untuk pekerja dengan eksposur langsung terhadap peralatan berisiko tinggi seperti las.

Salah satu risiko utama yang dihadapi oleh pekerja las adalah risiko kesehatan mata akibat paparan intensitas cahaya las yang tinggi serta partikel debu dan asap yang dihasilkan selama proses pengelasan. Cahaya las menghasilkan sinar ultraviolet (UV), inframerah (IR), dan cahaya tampak dengan intensitas tinggi, yang dapat menyebabkan kerusakan serius pada mata, termasuk kondisi seperti *welder's flash* atau fotokeratitis. Selain itu, paparan partikel dan asap logam selama proses pengelasan juga dapat memperburuk kondisi mata pekerja, bahkan meningkatkan risiko gangguan pernapasan. Dalam jangka panjang, kurangnya perlindungan diri pada pekerja las dapat menyebabkan gangguan penglihatan kronis yang berdampak pada produktivitas kerja mereka.

Faktor risiko seperti kurangnya pengetahuan tentang keselamatan kerja, minimnya penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti kacamata las, dan kondisi lingkungan kerja yang tidak mendukung menjadi kontributor utama terhadap keluhan kesehatan mata pada pekerja las di bengkel las Kalurahan Potorono Bantul, yang merupakan salah satu pusat kegiatan bengkel las di wilayah tersebut, fenomena ini menjadi isu kesehatan masyarakat yang membutuhkan perhatian lebih serius.

Keterbatasan akses terhadap informasi dan fasilitas kesehatan kerja menjadi salah satu tantangan utama dalam menangani masalah ini. Pekerja bengkel las di bengkel las Kalurahan Potorono Bantul, sebagian besar berpendidikan rendah, sehingga kurang memiliki kesadaran dan pemahaman mengenai pentingnya pencegahan risiko kesehatan mata. Selain itu, banyak bengkel las yang beroperasi tanpa pengawasan yang memadai terkait penerapan standar keselamatan kerja.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan kesehatan penglihatan pada pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor tersebut, diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai masalah kesehatan yang dihadapi oleh pekerja las serta rekomendasi kebijakan yang dapat meningkatkan keselamatan kerja di sektor ini. Di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul terdapat lebih dari 8 bengkel las yang tersebar di berbagai wilayah. Sebagian besar bengkel tersebut merupakan usaha mikro dan kecil yang tidak memiliki prosedur keselamatan kerja yang jelas. Berdasarkan data awal yang diperoleh dari Puskesmas setempat, keluhan kesehatan mata seperti mata merah, iritasi, penglihatan buram, hingga rasa perih pada mata adalah beberapa gangguan yang sering dialami oleh pekerja las. Berikut adalah tabel hasil pra riset wawancara kuesioner kepada pekerja las di Bengkel Las Mekar Jaya dan Bengkel Las KAV di Kalurahan Potorono, Bantul, berdasarkan wawancara pada tanggal 5 Januari 2025.

Wawancara Pra Riset Pekerja Las di Bengkel Las Mekar Jaya dan Bengkel Las kav

No	Nama Bengkel	Pekerja	Penggunaan APD (Rutin/Tidak)	Alasan Tidak Menggunakan APD	Kondisi Lingkungan Kerja	Durasi Kerja Harian	Keluhan Kesehatan Mata
1	Mekar Jaya	1	Tidak	Tidak nyaman	Ventilasi kurang, pencahayaan minim	8 jam	Mata merah, iritasi
2	Mekar Jaya	2	Tidak	Tidak mampu membeli APD berkualitas	Ventilasi cukup, pencahayaan kurang	10 jam	Penglihatan buram
3	KAV	3	Tidak	Tidak nyaman	Ventilasi kurang, pencahayaan buruk	9 jam	Mata terasa perih, fotofobia
4	KAV	4	Tidak	Tidak memiliki kesadaran pentingnya APD	Ventilasi baik, pencahayaan cukup	8 jam	Iritasi, mata lelah

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada 4 pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul didapatkan bahwa semua pekerja tidak menggunakan APD, alasan tidak menggunakan APD karena tidak nyaman sebanyak 2 pekerja atau 50% dan tidak mampu membeli APD berkualitas sebanyak 2 pekerja atau 50%, kemudian pekerja dengan kondisi lingkungan kerja dengan ventilasi kurang dan pencahayaan yang buruk atau minim sebanyak 2 pekerja atau 50% dan pekerja dengan ventilasi cukup dan pencahayaan yang kurang sebanyak 1 pekerja atau 25% dan pekerja dengan ventilasi yang baik dan pencahayaan yang cukup sebanyak 1 pekerja atau 25%. Sedangkan pekerja dengan durasi kerja harian selama 8 jam sebanyak 2 pekerja atau 50% dan untuk pekerja dengan durasi kerja harian 9 jam sebanyak 1 pekerja atau 25% dan pekerja dengan durasi kerja harian 10 jam sebanyak 1 pekerja atau 25%. Sedangkan untuk pekerja dengan keluhan Kesehatan mata pekerja dengan mata merah dan iritasi sebanyak 1 pekerja atau 25% kemudian untuk pekerja dengan keluhan penglihatan buram sebanyak 1 pekerja atau 25% dan pekerja dengan keluhan mata perih dan

fotopobia sebanyak 1 pekerja atau 25% sedangkan pekerja untuk keluhan mata lelah dan iritasi sebanyak 1 pekerja atau 25%. Maka dapat disimpulkan bahwa keluhan kesehatan penglihatan rata-rata diidentifikasi berdasarkan wawancara mengenai gejala yang dialami oleh pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul masih cukup tinggi.

Berdasarkan Hasil Studi pendahuluan, pada periode Maret hingga Juli 2025, tercatat tiga kasus pasien dengan diagnosis yang berkaitan dengan cedera mata dan gangguan penglihatan di fasilitas kesehatan. Kasus pertama pada 22 Maret 2025 dialami laki-laki 47 tahun dengan *penetrating wound of eyeball with foreign body* (S05.5) akibat mata terkena gram, disertai bengkak, kemerahan, pedih, silau, dan hasil pemeriksaan menunjukkan injeksi pada konjungtiva serta kornea dengan gram positif, sehingga pasien dirujuk ke rumah sakit untuk penanganan lanjutan. Kasus kedua pada 26 April 2025 dialami anak laki-laki 7 tahun dengan *injury of conjunctiva and corneal abrasion without mention of foreign body* (S05.0), datang membawa pengantar dari rumah sakit karena cidera kornea, pemeriksaan fisik menunjukkan kondisi umum baik dengan tanda vital stabil, dan pasien dirujuk ke bedah kornea. Pada bulan Mei dan Juni tidak ditemukan kasus baru. Kasus ketiga pada 2 Juli 2025 dialami perempuan 55 tahun dengan *visual disturbance, unspecified* (H53.9), *conjunctival haemorrhage* (H11.3), dan *essential hypertension* (I10), mengeluhkan mata merah mendadak pada sisi kiri tanpa gatal atau nyeri serta sensasi bayangan benang pada mata kanan, dengan pemeriksaan menunjukkan perdarahan subkonjungtiva, sehingga pasien mendapatkan terapi medikamentosa dan rujukan ke poli mata untuk pemeriksaan lebih lanjut.

Beberapa keluhan yang umum meliputi mata merah, iritasi, penglihatan buram, mata terasa perih, hingga fotophobia. Keselamatan pekerja las di bengkel

harus menjadi prioritas utama dibandingkan dengan. Penggunaan APM yang memadai, seperti kacamata pelindung dan pelindung wajah khusus, sangat penting untuk mengurangi risiko gangguan penglihatan. Penelitian ini akan difokuskan pada analisis faktor-faktor risiko tersebut guna memberikan rekomendasi dan praktik keselamatan kerja yang lebih baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesadaran dan keselamatan pekerja las di wilayah Potorono, serta menjadi dasar pengembangan program kesehatan dan keselamatan kerja di sektor industri las. Dari latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan mengambil judul tentang “Gambaran Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan Penglihatan pada Pekerja Bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Gambaran Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keluhan Penglihatan Pada Pekerja Bengkel Las Di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan penglihatan pada pekerja di bengkel las Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui penggunaan alat pelindung diri pada pekerja las di bengkel las Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.
- b. Mengetahui paparan cahaya pada pekerja las di bengkel las Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.
- c. Mengetahui gangguan penglihatan pekerja las di bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui analisis factor risiko yang berhubungan dengan keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa aspek, yaitu : Pekerja las di bengkel las Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.

1. Materi penelitian

Materi penelitian mencakup hubungan antara durasi kerja, penggunaan alat pelindung diri, paparan cahaya dan gangguan penglihatan terhadap keluhan penglihatan pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul.

2. Subyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 34 pekerja di 8 bengkel las yang berada di wilayah Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul dan waktu penelitian awal Bulan Januari - Agustus 2025

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa manfaat penelitiannya, yaitu :

1. Teoritis

Menambahkan wawasan ilmiah mengenai risiko yang berhubungan dengan keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las dan pentingnya perlindungan kesehatan mata.

2. Praktis

Memberikan saran dan rekomendasi untuk pengelola bengkel dan pekerja dalam mengurangi risiko keluhan penglihatan.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini merupakan studi pertama yang secara khusus menganalisis faktor risiko keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las di Kalurahan Potorono, Kabupaten Bantul. Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah membahas aspek keselamatan kerja dalam industri pengelasan, belum ada yang secara spesifik meneliti risiko terhadap kesehatan mata di lokasi ini. Paparan radiasi ultraviolet (UV), cahaya berintensitas tinggi, serta partikel logam dapat menjadi faktor utama penyebab gangguan penglihatan pada pekerja, ditambah dengan faktor lain seperti durasi paparan, penggunaan alat pelindung diri (APD), sistem ventilasi, dan kebiasaan kerja.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap risiko keluhan penglihatan serta memberikan rekomendasi bagi upaya pencegahan dan perbaikan kondisi kerja guna mengurangi risiko gangguan kesehatan mata pada pekerja bengkel las.

Tabel 1.4 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Susilo, R. (2021)	Analisis Pengaruh Paparan Sinar Laser terhadap Kesehatan Mata pada Pekerja Industri Logam	Kuantitatif, survei, pengukuran iritasi dan kelelahan mata setelah paparan sinar laser	Persamaan: Meneliti pengaruh cahaya intens terhadap kesehatan mata. Perbedaan: Fokus pada sinar laser, bukan pengelasan.	Paparan sinar laser tanpa pelindung meningkatkan risiko iritasi dan kelelahan mata hingga 35%.
2	Utami, F. (2020)	Keluhan Visual dan Hubungan dengan Durasi Kerja pada Pekerja Pengelasan Logam	Kuantitatif, survei keluhan visual, analisis regresi durasi kerja	Persamaan: Sama-sama meneliti keluhan penglihatan pada pekerja las. Perbedaan: Fokus pada durasi kerja sebagai faktor risiko.	Durasi kerja > 6 jam/hari meningkatkan keluhan penglihatan sebesar 40%.

3	Ahmad, N. (2019)	Efektivitas Kacamata Pelindung dalam Mencegah Cedera Mata pada Pekerja Las	Kuantitatif, eksperimen penggunaan kacamata pelindung, analisis insiden cedera	Persamaan: Fokus pada pencegahan cedera mata akibat pengelasan. Perbedaan: Meneliti penggunaan alat pelindung mata secara eksklusif.	Penggunaan kacamata pelindung secara konsisten menurunkan keluhan mata sebesar 60%.
4	Wijaya, D. (2022)	Hubungan Antara Paparan Cahaya Biru dan Keluhan Mata pada Teknisi Bengkel Las	Kuantitatif, survei paparan cahaya biru, pengukuran keluhan mata	Persamaan: Sama-sama meneliti pengaruh cahaya terhadap penglihatan pekerja las. Perbedaan: Fokus pada efek cahaya biru.	Cahaya biru berkontribusi 30% terhadap kelelahan mata dan pandangan kabur.
5	Kartini, L. (2023)	Hubungan Pola Kerja dan Gangguan Penglihatan pada Pekerja Las di Wilayah Perkotaan	Kuantitatif, analisis pola kerja dan istirahat, pengukuran keluhan visual	Persamaan: Meneliti faktor risiko pekerjaan las terhadap penglihatan. Perbedaan: Berfokus pada pola kerja (shift dan waktu istirahat).	Pola kerja tanpa istirahat teratur meningkatkan risiko gangguan penglihatan sebesar 45%.

Sumber : Data Sekunder, 2025.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Penggunaan alat pelindung diri (APD) masih rendah, di mana 64,7% pekerja tidak menggunakan APD, sedangkan hanya 35,3% pekerja menggunakan APD
2. Lama paparan cahaya las pada pekerja bengkel las di Potorono menunjukkan bahwa 85,3% pekerja terpapar > 7 jam per hari, sedangkan hanya 14,7% pekerja terpapar ≤ 7 jam per hari
3. Keluhan penglihatan pada pekerja bengkel las di Potorono sebesar 38,2% pekerja mengalami keluhan, sedangkan 61,8% pekerja tidak mengalami keluhan

B. SARAN

1. Bagi Pengelola Bengkel

Meningkatkan pengawasan dan penegakan aturan penggunaan APD, khususnya pelindung mata yang sesuai standar, serta menyediakan pelatihan penggunaan APD yang benar. Mengatur durasi kerja sesuai peraturan ketenagakerjaan dan memberikan waktu istirahat yang cukup untuk mencegah kelelahan mata

2. Bagi Pekerja

Menggunakan APD secara konsisten dan benar selama bekerja, menghindari melihat langsung proses pengelasan tanpa pelindung, serta memeriksakan kesehatan mata secara berkala .

DAFTAR PUSTAKA

- Astna, A., dkk. (2018). Pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap kesehatan mata pada pekerja las. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 6(2), 45–52.
- Chandraswara, R., & Rifai, A. (2019). Hubungan masa kerja dengan risiko kecelakaan kerja pada pekerja industri. *Jurnal Kesmas*, 14(1), 34–40.
- Departemen Kesehatan RI. (2010). *Pedoman pemeriksaan kesehatan tenaga kerja*. Jakarta: Depkes RI.
- Fauzi, R. (2018). Risiko paparan radiasi las terhadap gangguan penglihatan. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 7(3), 89–97.
- Hapsoro, A. (2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan alat pelindung diri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 112–119.
- International Labour Organization. (2019). *Safety and health in welding*. Geneva: ILO.
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2018). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*. Jakarta: Kemnaker RI.
- Maulina, L., & Syafitri, R. (2019). Pengaruh paparan radiasi las terhadap kesehatan mata. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 56–63.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurgazali, A. (2016). Paparan cahaya las dan gangguan penglihatan pada pekerja. *Jurnal K3*, 5(2), 71–78.
- Pratiwi, R., dkk. (2015). Standar kacamata las dan pencegahan cedera mata. *Jurnal Keselamatan Kerja*, 4(1), 20–27.
- Salawati, L. (2015). Efektivitas penggunaan kacamata las terhadap pencegahan cedera mata. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 145–150.
- Setiawan, A. (2016). Pengaruh usia terhadap adaptasi mata pada pekerja las. *Jurnal Oftalmologi*, 12(1), 22–28.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur, P. K. (2013). *Higiene perusahaan dan kesehatan kerja*. Jakarta: Sagung Seto.
- Suma'mur, P. K. (2018). *Keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan*. Jakarta: Sagung Seto.

- Ulfah, M., dkk. (2013). Perubahan fisiologis mata akibat pertambahan usia. *Jurnal Kesehatan Mata*, 8(2), 33–40.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. (1970). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1. Jakarta: Sekretariat Negara.
- World Health Organization. (2014). *Visual impairment and blindness: Fact sheet*. Geneva: WHO.
- Yuda, P. (2019). Hubungan masa kerja dengan keluhan penglihatan pada pekerja las. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 11(2), 98–105.