

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA LAS LISTRIK DI KECAMATAN POASIA KOTA KENDARI TAHUN 2018**Sri Fitriani¹ Yasnani² Arum Dian Pratiwi³**¹²³Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo Kendari¹*fitrianisrhi@gmail.com* ²*yasnani_rahabuddin@yahoo.com* ³*arum.dian28@gmail.com***ABSTRAK**

Kelelahan mata adalah ketegangan pada mata dan disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama dan biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman (Pheasant, 1991 dalam Simarmata J.A., 2017). Berdasarkan potensi terjadinya kelelahan mata, perlu dilakukan uji hubungan untuk melihat faktor apa saja yang berhubungan dengan kelelahan mata. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari dengan jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan desain cross sectional serta menggunakan teknik total sampling sebanyak 50 orang. Kelelahan mata diukur dengan menggunakan kuesioner Visual Fatigue Index. Hasil penelitian dengan uji analisis bivariat, diperoleh faktor intensitas cahaya, jarak pengelasan, masa kerja dan penggunaan Alat Pelindung Mata berhubungan dengan kelelahan mata. Hubungan intensitas cahaya dengan kelelahan mata $p=0.031$, hubungan jarak pengelasan dengan kejadian kelelahan mata $p=0.010$, hubungan masa kerja dengan kelelahan mata $p=0,059$ dan hubungan penggunaan Alat Pelindung Mata dengan kelelahan mata $p=0,050$. Simpulan penelitian ini, ada hubungan yang signifikan antara intensitas cahaya las, jarak pengelasan, penggunaan Alat Pelindung Mata dengan kelelahan mata dan tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan mata. Adapun saran yang menjadi rekomendasi pada pihak industri yakni memberikan pengetahuan tentang cara mengelas yang aman, penerapan SOP yang jelas untuk area bengkel pengelasan, dan melakukan pengawasan pada pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri serta memperhatikan jarak pengelasan sesuai standar yang ditetapkan.

Kata kunci: Kelelahan mata, pekerja las listrik.

FACTORS RELATED TO EYE WEAKS IN ELECTRIC WELD WORKERS IN POASIA DISTRICT KENDARI CITY OF 2018

Sri Fitriani¹ Yasnani² Arum Dian Pratiwi³

¹²³Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo Kendari

¹fitrianisrhi@gmail.com ²yasnani_rahabuddin@yahoo.com ³arum.dian28@gmail.com

ABSTRACT

Eye fatigue is tension in the eye and it is caused by the use of the sense of sight in work which requires the ability to see for long periods of time and usually accompanied by uncomfortable viewing conditions (Pheasant, 1991 in Simarmata J.A., 2017). Based on the potential for eye fatigue, a relationship test is needed to know what factors are related with eye fatigue. The purpose of this study was to determine the related factors with eye fatigue among electric welders in Poasia Sub-District of Kendari City. The type of study was quantitative using a cross sectional design approach and using a total sampling technique where the number of samples were 50 people. Eye fatigue was measured by the Visual Fatigue Index questionnaire. The results of the study which analyzed by bivariate analysis showed that light intensity, welding distance, working period, and the use of eye protection equipment related to eye fatigue. The relationship of light intensity with eye fatigue ($p = 0.031$), the relationship of welding distance with the eye fatigue ($p = 0.010$), the relationship of working period with eye fatigue ($p = 0.059$), and the relationship of the use of Eye Protection equipment with eye fatigue ($p = 0.050$). The conclusion of this study, there was a significant relationship of weld light intensity, welding distance, and the use of eye Protection Equipment with eye fatigue. There was no significant relationship between working period and eye fatigue. The recommendations for the industry is to providing knowledge on safe welding methods, the application of clear SOP for the welding workshop area, supervising to workers who do not use the personal protective equipment, and paying attention to the welding distance according to established standards.

Keywords: Eye fatigue, electric welders.

PENDAHULUAN

Industrialisasi saat ini berkembang dengan pesat, meninggalkan pertanian atau agrarian yang dahulu merupakan pencaharian utama. Berbagai industri tersebar di Indonesia baik yang sudah berada di kompleks industri maupun masih berada di daerah pemukiman. Industri-industri ini menghasilkan banyak hal-hal yang dapat mengakibatkan adanya faktor-faktor risiko dapat menimbulkan Penyakit Mata Akibat Kerja (PMAK) maupun Penyakit Mata Akibat Hubungan Kerja (PMAHK)¹.

Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. PAK sering dianggap sebagai "The Silent Killer", tidak saja merugikan pekerja yang tanpa sadar telah mengidap penyakit akibat pekerjaan/lingkungan kerja, melainkan juga mengakibatkan kerugian sosial dan ekonomi serta menurunnya produktivitas². Bengkel pengelasan merupakan salah satu tempat kerja informal yang berisiko untuk terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Selama proses pengelasan akan timbul dari sinar ultra violet yang menyakibatkan kelelahan pada mata, penglihatan kabur fotofobia, konjungtivakemotik, kekeruhan pada lensa, katarak, dan mata terasa sakit. Kejadian trauma pada pekerja las juga sering terjadi seperti trauma mekanik yang bias melukai palpebra, sistem lakrimalis, laserasi konjungtiva, erosikornea, trauma kimia, dan trauma fisik seperti luka bakar dan luka akibat radiasi³.

Kelelahan merupakan reaksi fungsional dari cortex cerebri yang dipengaruhi oleh sistem penghambat dan sistem penggerak. Munculnya kelelahan dapat mengurangi kinerja dan ketahanan tubuh terhadap pekerjaannya. Oleh karena itu terjadinya kelelahan pada tenaga kerja perlu diawasi oleh pihak yang terkait. Salah satu jenis kelelahan adalah kelelahan mata. Kelelahan mata terjadi akibat penggunaan fungsi penglihatan secara intensif sehingga memicu penurunan ketahanan penglihatan. Kelelahan mata dapat terjadi pada juru las karena munculnya bunga api dari las menciptakan intensitas cahaya yang tinggi pada medan pandang juru las⁴.

Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum di Indonesia masih sering terabaikan. Hal ini ditunjukkan dengan masih tingginya angka kecelakaan kerja. Pada tahun 2014, terdapat 40.694 kasus Penyakit Akibat Kerja (PAK) di Indonesia. Sebanyak 418 kasus terjadi di Kalimantan Selatan⁵. Di Indonesia hasil survey kebutaan yang dilakukan di 3 provinsi (NTB, Jabar dan Sulsel) tahun 2013-2014 didapatkan prevalensi kebutaan pada masyarakat usia > 50 tahun rata-rata di 3 provinsi tersebut 3,2% dengan penyebab utama katarak (71%). Diperkirakan setiap tahun kasus baru buta katarak akan selalu bertambah sebesar 0,1% dari jumlah penduduk⁶.

Hasil penelitian tentang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Las di

Sepanjang Jalan A. Yani Kota Banjarbaru, menyebutkan bahwa sebanyak 63% pekerja las mengalami kelelahan kerja berat sehingga dapat berakibat pada kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja⁷. Pada penelitian tentang keluhan subjektif photokeratitis pada mata pekerja las sektor informal di kelurahan cirendeudeu dan ciputat tangerang selatan di dapatkan hasil sebanyak 20 pekerja (62,55%) dari 32 pekerja mengalami keluhan subjektif photokeratitis. Keluhan paling banyak adalah rasa silau sebanyak 22 pekerja (68,8%) kemudian rasa ada benda asing seperti pasir sebanyak 18 pekerja (56,2%) dan terasa Perih 17 pekerja (53,1%)².

Pada penelitian tentang Gambaran Kelelahan Mata Pada Pekerja Bengkel Las Di Jalan Mahkamah Kelurahan Masjid Kecamatan Medan Kota, didapatkan pekerja yang mengalami kelelahan mata sebanyak 27 orang (90,0%) dan yang tidak mengalami kelelahan mata sebanyak 3 orang (10,0%). Kelelahan mata yang dialami pekerja bengkel las di jalan Mahkamah selalu mengalami kelelahan mata berupa mata terasa berpasir sebanyak 10 orang (33,3%), diikuti mata memerah sebanyak 8 orang (26,7%), selanjutnya silau sebanyak 7 orang (23,3%). Mata terasa panas dan mata terasa perih masing-masing sebanyak 5 orang (16,7%). Mata berair, kelopak mata sulit memejam dan mata terasa sakit ketika dipejamkan dengan kuat masing-masing sebanyak 4 orang (13,3%). Mata terasa tegang sebanyak 3 orang (10,0%). Penglihatan ganda atau berbayang, mata terasa kering, sakit kepala, dan terasa sakit pada mata saat menggerakkan bola mata masing-masing sebanyak 2 orang (6,7%). Mata terasa berat, penglihatan kabur dan mengantuk masing-masing sebanyak 1 orang (3,3%)⁸.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Poasia menunjukkan bahwa dalam tiga tahun terakhir terdapat kasus penyakit mata pada semua umur, dimana pada tahun 2015 terdapat 513 kasus atau 51,3%, pada tahun 2016 terdapat 394 kasus atau 39,4%, dan pada tahun 2017 terdapat 775 kasus atau 77,5%. Kasus penyakit mata yang terjadi meliputi kelainan refraksi, katarak, konjungtivitis, katarak senil, hordeolum, dan petrigium⁹.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan di Kecamatan Poasia dengan melakukan wawancara terhadap 10 pekerja pengelas ditemukan bahwa 6 dari 10 tenaga kerja hanya menggunakan kacamata biasa dan 4 lainnya tidak menggunakan kacamata namun dalam jangka waktu 3 bulan bekerja mereka merasakan keluhan pada mata dan gangguan penglihatan. Tenaga kerja mengatakan bahwa yang dirasakan selama bekerja banyak mengeluarkan air mata dan mata terasa perih kemudian diikuti dengan merasa ada benda asing (seperti pasir), ketajaman mata menjadi berkurang serta gejala yang paling sedikit dialami, yaitu kelopak mata bengkak). Pekerja rata-rata bekerja selama 10 jam dalam sehari.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Las Listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2018”.Kendari”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional* yaitu mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2018. Populasi pada penelitian berjumlah 50 orang. Sedangkan sampel penelitian ini berjumlah 50 orang yang diambil secara total sampling¹⁰.

HASIL

Hubungan Intensitas Cahaya Las dengan kelelahan mata

Tabel 1 Hubungan antara Intensitas cahaya Las dengan kelelahan mata pada Pekerja Las Listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2018

Intensitas Cahaya Las	Kelelahan Mata				Total		p Value
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	N	%			
Tidak sesuai NAB	12	75	4	25	16	100	0,031
Sesuai NAB	33	97,1	1	2,9	34	100	

Sumber: Data Primer 2018

Hubungan Jarak Pengelasan dengan Kelelahan Mata

Tabel 2. Hubungan antara Jarak pengelasan dengan kelelahan mata pada Pekerja Las Listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2018

Jarak Pengelasan	Kelelahan Mata				Total		p Value
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	N	%			
Berisiko	1	76,	23,	2	10	0,01	
Tidak Berisiko	6	2	5	8	2		
Berisiko	9	100	0	0	8		

Sumber: Data Primer 2018.

Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Mata

Tabel 3 Hubungan antara Masa Kerja dengan kelelahan mata pada Pekerja Las Listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2018

Masa Kerja	Kelelahan Mata				Total		p Value
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	n	%			
≥ 5 Tahun	23	82,1	5	17,0	28	100	0,047
< 5 Tahun	22	100	0	0	22	100	

Sumber: Data Primer 2018.

Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Mata dengan Kelelahan mata

Tabel 4 Hubungan antara Penggunaan Alat Pelindung Mata (APM) dengan kelelahan mata pada Pekerja Las Listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2018

Penggunaan APM	Kelelahan Mata				Total		p Value
	Ya		Tidak		n	%	
	N	%	n	%			
Memakai	14	77,8	4	22,2	18	100	0,050
Tidak Memakai	31	96,9	1	3,1	32	100	

Sumber: Data Primer 2018.

DISKUSI

Hubungan Intensitas Cahaya Las dengan Kelelahan Mata

Intensitas cahaya las adalah cahaya yang dihasilkan dari proses pengelasan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara Intensitas cahaya dengan kelelahan mata. Hasil diatas didukung pada penelitian Setiawan D, (2016)⁴ yang menyatakan bahwa nilai intensitas cahaya las yang di masing-masing tempat kerja juru las memiliki hasil yang berbeda-beda. Nilai yang paling rendah adalah 758 lux hingga nilai yang paling tinggi adalah 2025 lux. Berdasarkan nilai terendah dan tertinggi tersebut didapatkan range sebesar 1267 lux serta nilai rata-rata intensitas cahaya las sebesar 1505 lux. Melalui hasil ujinya didapatkan nilai p lebih kecil dari nilai alpa, sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara intensitas cahaya dengan kelelahan mata pada pada juru las PT. X di Kabupaten Gresik.

Berdasarkan hasil penelitian dengan didukung dengan teori pada penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan Terdapat hubungan antara intensitas cahaya las dengan kelelahan mata karena intensitas cahaya las yang tinggi akan menyebabkan mata mengalami adaptasi terang dan gelap lebih kuat dari kondisi normal. Rangsangan cahaya yang masuk ke dalam organ penglihatan akan mempengaruhi reaksi fotokimia yang berada di retina. Apabila terjadi paparan cahaya yang tinggi, maka retina akan membatasi jumlah

cahaya yang masuk dengan melakukan adaptasi gelap dan terang⁴.

Semakin kuat intensitas cahaya yang terpapar selama bekerja khususnya pada pekerjaan yang dituntut untuk memandangi objek pekerjaan, maka proses fotokimia yang terjadi di retina akan semakin memanjang. Proses fotokimia di retina yang semakin lama membutuhkan waktu pemulihan makula di retina yang semakin lama juga. Apabila dibandingkan dengan paparan intensitas cahaya yang lebih rendah maka akan menghasilkan pemulihan makula yang lebih rendah dibandingkan paparan intensitas cahaya yang tinggi¹².

Bunga api las yang muncul secara cepat menghasilkan intensitas cahaya yang tinggi sehingga mata melakukan adaptasi terang dengan cepat dan kuat. Ketika mesin las dijauhkan dari bahan las, maka bunga api las yang awalnya muncul menjadi menghilang sehingga intensitas cahaya berkurang dengan cepat kembali pada intensitas cahaya lingkungan awal. Pada proses ini terjadi adaptasi gelap dengan kuat karena penurunan intensitas cahaya sangat signifikan pada penglihatan manusia. Terjadinya adaptasi terang dan gelap pada mata mengakibatkan terjadinya proses fotokimia di dalam retina. Pada pengelasan, adaptasi terang dan gelap oleh mata pekerja las terjadi sangat kuat karena perubahan intensitas cahaya di medan pandang pekerja las sangat cepat. Kondisi ini akan terjadi pada pekerja las selama jam kerja berlangsung.

Kelelahan mata dapat dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Salah satu faktor ekstrinsik yang mempengaruhi kelelahan mata adalah kuantitas dan kualitas iluminasi. Kuantitas intensitas cahaya yang tinggi serta berpusat dari satu titik saja mengakibatkan terjadinya kontras cahaya dengan lingkungan. Kontras cahaya yang ditatap oleh pekerja las akan menyebabkan kelelahan mata¹³. Kepekaan terhadap kontras yang dirasakan oleh mata akan terasa sangat kuat oleh pekerja las karena dengan adanya bunga api las maka akan terjadi selisih intensitas cahaya yang tajam. Kepekaan terhadap kontras akan dirasakan lebih tajam akibat perubahan intensitas cahaya dari pengelasan naik secara cepat dalam waktu yang singkat. Meskipun mata memiliki kemampuan adaptasi gelap-terang maupun sebaliknya, penggunaan kemampuan mata secara intensif dari pengelasan akan menurunkan ketahanan mata dalam melakukan fungsinya.

Intensitas cahaya las memiliki nilai yang sangat tinggi karena cahaya yang muncul berasal dari percikan bunga api las yang banyak di pusat titik las. Bunga api las yang padat di pusat titik las memicu terjadinya kontras cahaya yang tinggi terhadap lingkungan sekitar. Kontras cahaya terjadi karena terdapat perbedaan intensitas cahaya di satu titik dengan lingkungan sekitarnya. Nilai intensitas cahaya yang dihasilkan dari pengelasan dapat berbeda-beda tergantung pada jenis mesin las, jenis pekerjaan pengelasan, serta jenis dan bahan logam yang dilas. Variasi dari faktor-faktor tersebut akan

memengaruhi tingkat panas yang dihasilkan dan akan menghasilkan nilai intensitas cahaya yang beragam. Nilai intensitas cahaya las yang beragam memiliki kaitan terhadap kejadian kelelahan mata pada juru las. Sifat cahaya yang muncul dari proses pengelasan termasuk dalam pencahayaan yang buruk.

Cahaya yang dihasilkan dari proses pengelasan memiliki sifat pembagian luminansi yang kurang baik. Pembagian luminansi yang kurang baik dalam medan pandang dapat menyebabkan kesilauan dan cahaya panas sehingga menyebabkan kelelahan mata. Cahaya las memiliki efek cahaya yang buruk tidak hanya pada pekerja las namun juga kepada orang-orang yang berada di sekitar pengelasan. Efek cahaya yang buruk dari pengelasan tidak dapat dihilangkan sehingga pengendalian yang terbaik adalah dengan memakai alat pelindung diri berupa *face shield* pada juru las dan *goggle* pada orang di sekitar proses pengelasan¹¹.

Hubungan Jarak Pengelasan dengan Kelelahan Mata

Jarak pengelasan adalah jarak antara mata pengelasan dengan sumber penghasil radiasi saat bekerja. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara jarak pengelasan dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Arsanjani, (2017)¹⁴ yang menyatakan bahwa dari 34 responden terdapat 18 responden dengan jarak pengelasan kategori berisiko mengalami sindrom photokeratitis dan 1 responden tidak mengalami sindrom photokeratitis. Sedangkan terdapat 6 responden dengan jarak pengelasan tidak berisiko mengalami sindrom photokeratitis dan 9 responden tidak mengalami sindrom photokeratitis. Melalui hasil uji yang didapatkan nilai p lebih kecil dari nilai α , dengan demikian berarti ada hubungan antara jarak pengelasan dengan kejadian sindrom photokeratitis.

Penelitian serupa menyatakan bahwa dari 12 responden dengan jarak pengelasan berisiko sebanyak 7 responden mengalami kejadian fotokeratitis dan 5 responden tidak mengalami kejadian fotokeratitis. Sedangkan dari 20 responden dengan jarak pengelasan tidak berisiko sebanyak 3 responden mengalami kejadian fotokeratitis dan 17 responden tidak mengalami kejadian fotokeratitis. Dari hasil uji yang diperoleh nilai p lebih kecil dari nilai α , hal ini berarti terdapat hubungan antara jarak pengelasan terhadap kejadian fotokeratitis pada pekerja las di PT. PAL Indonesia Surabaya¹⁵.

Berdasarkan hasil penelitian dengan didukung dengan teori pada penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara jarak pengelasan dengan kelelahan mata karena semakin dekat jarak melakukan pengelasan maka semakin tinggi risiko mengalami kelelahan pada mata.

Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Mata

Masa kerja adalah waktu yang dihitung berdasarkan tahun pertama berkerja hingga saat penelitian dilakukan dihitung dalam tahun. Semakin lama masa kerja seorang maka semakin tinggi juga tingkat kelelahan, karena semakin lama berkerja menimbulkan perasaan jenuh akibat kerja monoton akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami¹⁶. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan mata. Masa kerja berhubungan langsung dengan pengalaman kerja, semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi pengalaman dan jam terbang pekerja tersebut, sehingga pekerja akan mampu lebih memahami tentang cara bekerja dengan aman untuk menghindarkan diri mereka dari penyakit akibat kerja. Tenaga kerja yang baru umumnya belum mengetahui secara mendalam seluk beluk pekerjaan. Sebaliknya dengan bertambahnya masa kerja seseorang tenaga kerja maka bertambah pula pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pekerja dan aspek keselamatan dari pekerjaan yang dilakukan⁷.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pujiyanti (2004)¹⁷ dalam penelitian yang berjudul "faktor-faktor yang berhubungan dengan konjungtivitis pada pekerja pengelasan listrik di Bengkel Radas Jaya Semarang. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan konjungtivitis (nilai p lebih besar dari nilai alpa). Penelitian serupa juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan masa kerja dengan penyakit akibat kerja. Masa kerja yang tinggi tidak menjamin seseorang aman dari penyakit, hal-hal seperti mengabaikan kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman serta paparan bahan toksik yang berlangsung lama dapat berakibat fatal bagi pekerja itu sendiri¹⁸.

Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Mata dengan Kelelahan Mata

Alat pelindung mata adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi mata dan muka dari paparan bahan kimia berbahaya, paparan partikel-partikel yang melayang di udara dan di badan air, percikan benda-benda kecil, panas, atau uap panas, radiasi gelombang elektromagnetik yang mengion maupun yang tidak mengion, pancaran cahaya, benturan atau pukulan benda keras atau benda tajam¹⁹.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan penggunaan Alat Pelindung Mata dengan kelelahan mata. Hal ini serupa penelitian Arsanjani, (2017)¹⁴ yang menyatakan bahwa dari 34 responden terdapat 8 responden memakai APD mengalami sindrom photokeratitis dan 10 responden tidak mengalami sindrom photokeratitis. Sedangkan terdapat 16 responden tidak memakai APD seluruhnya mengalami sindrom photokeratitis. Berdasarkan hasil ujiannya menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian sindrom photokeratitis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa dari 10 responden terdapat 8 memakai kacamata las mengalami keluhan penglihatan dan 2 responden tidak mengalami keluhan penglihatan. Sedangkan terdapat 29 responden tidak memakai kacamata las, terdapat 24 responden mengalami keluhan penglihatan dan 5 responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan. Berdasarkan hasil ujiannya diperoleh nilai p lebih besar dari alpa. Hal ini menunjukkan ada hubungan penggunaan kacamata las dengan keluhan penglihatan pada pekerja las karbit di wilayah Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar Tahun 2012²⁰.

Pemakaian alat pelindung mata (APM), merupakan alternatif terakhir dalam upaya pengendalian efek sinar las yang diterima pekerja setelah upaya-upaya lain tidak memungkinkan untuk dilakukan. Semua sinar yang masuk ke mata akan diteruskan oleh lensa dan kornea mata ke retina mata. Bila cahaya ini terlalu kuat maka akan segera menjadi kelelahan pada mata. Kelelahan pada mata berdampak pada berkurangnya daya akomodasi mata¹⁹.

Berdasarkan hasil penelitian dengan didukung dengan teori pada penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan Terdapat hubungan antara penggunaan Alat Pelindung Mata dengan kelelahan mata disebabkan pekerja las di Kecamatan Poasia menggunakan kacamata hitam biasa yang tidak memenuhi standar dan tidak menggunakan Alat Pelindung Mata sama sekali saat proses pengelasan sehingga cahaya las masuk ke mata dan menyebabkan kelelahan pada mata.

SIMPULAN

1. Ada hubungan yang signifikan antara intensitas cahaya las dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari tahun 2018.
2. Ada hubungan yang signifikan antara jarak pengelasan dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari tahun 2018.
3. Tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari tahun 2018.
4. Ada hubungan yang signifikan antara penggunaan Alat Pelindung Mata dengan kelelahan mata pada pekerja las listrik di Kecamatan Poasia Kota Kendari tahun 2018.

SARAN

1. Rekomendasi kepada pekerja sering mengistirahatkan matanya setelah mengelas dengan menggunakan metode 20-20-20, setiap bekerja 20 menit lakukan istirahat 20 detik dengan memandang jarak sejauh 20 kaki (6 meter).
2. Pemilik bengkel sebaiknya meningkatkan keselamatan terhadap para pekerja dengan melengkapi APM, seperti kacamata keselamatan

(safety glass) dengan ultraviolet protective side shields, contohnya kacamata (spectacles), Goggles (cup type/box type) dan tameng muka (face shields).

3. Pemilik bengkel sebaiknya memberikan pengetahuan tentang cara mengelas yang aman dan bahaya yang dapat ditimbulkan pada proses pengelasan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Bina Kesehatan Kerja Kemenkes RI, 2013. *Modul Pelatihan Penyakit Akibat Kerja*
2. Laila N.N 2017. Keluhan Subjektif Photokeratitis Pada Mata Pekerja Las Sektor Informal Di Kelurahan Cirendeu Dan Ciputat Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian* 199-204.
3. Salawati L, 2015. Analisis penggunaan alat pelindung mata pada pekerja las. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 15 (3) 125.
4. Setiawan D, 2016. Hubungan Antara Umur Dan Intensitas Cahaya Las Dengan Keluhan Mata Pada Juru Las PT. X Di kabupaten Gresik. *Journal Of Occupational Safety And Health*, 5(2):142-152.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pusat Data dan Informasi Kesehatan Kerja. 2011-2014*. Jakarta: Depertemen Kesehatan RI. 2015
6. Kemenkes, 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Kemenkes RI, Jakarta.
7. Zulfina M. Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Las di Sepanjang Jalan A. Yani Kota Banjarbaru. *Jurnal Penelitian Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2015; 3(1): 56-64Dinas Kesehatan Kabupaten Muna Barat, 2016. *Laporan Penemuan BTA Positif Di Muna Barat*.
8. Simarmata J. A., 2017. Gambaran Kelelahan Mata Pada Pekerja Bengkel Las Di Jalan Mahkama Kelurahan Masjid Kecamatan Medan Kota. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatra Utara. Medan.
9. Puskesmas Poasia, (2018). *Profil Penyakit Mata 2017*. Puskesmas Poasia
10. Notoatmodjo, 2012. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
11. Suma'mur, 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Penerbit Sagung Seto. Jakarta.
12. Suharyanto, F.X., E. Safari. 2010. *Asthenopia Pada Pekerja Wanita Di Call Centre-X*. Buletin Penelitian Kesehatan Vol. 38, No. 3, 119-130.
13. Hanum, I.F. 2008. Efektivitas Penggunaan Screen pada Monitor Komputer untuk Mengurangi Kelelahan Mata Pekerja Call Centre di PT. Indosat
14. Arsanjani, 2017. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Sindrom Photokeratitis Pada Pekerja Las Listrik Di Kelurahan Romang Polong Kecamatan Somba Opu Kabupaen Gowa. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
15. Kurniawan A, F.I, Ma'ruf dan A.D.P, Sujoso. 2017. Gejala Fotokeratitis Akut Akibat Radiasi Sinar Ultra Violet (UV) Pada Pekerja Las Di PT. PAL Indonesia Surabaya. *Journal IKEMA* 13 (1): 22-31.
16. Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
17. Pujiyanti, 2004. faktor-faktor yang berhubungan dengan konjungtivitis pada pekerja pengelasan listrik di Bengkel Radas Jaya Semarang. *Skripsi*. Universitas Diponegoro.
18. Husaini, R. Setyanigrum, M. Saputra., 2017. Faktor penyebab penyakit akibat kerja pada pekerja las. *Jurnal MKMI* 13(1)
19. Astin W, A. Mulyadi & Suyanto. 2016. Pengaruh Penggunaan Alat Pelindng Mata Terhadap Penglihatan Pekerja Las Di Kecamatan Mandau, Bengkalis Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*.
20. Hapsoro, 2012. Pengaruh Pemakaian Kacamata Las Terhadap Keluhan Penglihatan Pada Pekerja Las Karbit di Wilayah Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. *Laporan Tugas Akhir (D IV) UNS-F*. Kedokteran Program Diploma IV Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

