Faktor-Faktor Tidak Menggunakan Alat Pelindung Mata Pada Pekerja Las di Proyek Konstruksi

Wahdania Ihrom[1], Feri Harianto[2], dan Diah Listyaningsih[3]
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya[123]
e-mail: wahdaniaihrom@gmail.com [1], feriharianto69@gmail.com [2], dan diahlistya@itats.ac.id [3]

ABSTRACT

One form of work accident risk in welding work in the implementation of construction projects is an acute eye injury. Acute eye injuries can be prevented by wearing proper eye protection. The study aimed to determine the causes of not using eye protective equipment in welding workers to find the relationship between age, education, experience, and the behavior of not using eye protection. This study uses the arithmetic mean method, Jaspen's correlation, and Gamma. The data collection technique used a questionnaire with a total of 30 respondents. Respondents in this study were welders. Sampling as respondents using purposive sampling. The research was conducted at five construction companies in Surabaya: PT. Noorhatama Wisessa, Indah Jaya Welding Workshop, Karya Steel Welding Workshop, PT. Build Steel Facilities, CV. As Mu'in Jaya Construction. This study found that the highest cause of welding workers not using glasses forgets to use welding glasses, with an average of 2.70 (sometimes category). In comparison, there is no relationship between the behavior of not using glasses with age, education, and experience. The implications of this study indicate that the project management performs routine surveillance and provides guidance on the importance of wearing welding goggles. Thus the risk of work accidents is minimized.

Kata kunci: *Eye protection, age, education, experience, attitude.*

ABSTRAK

Salah satu bentuk risko kecelakaan kerja di pekerjaan pengelasan pada pelaksanaan proyek konstruksi adalah cedera mata akut. Cedera mata akut dapat dicegah dengan menggunakan pelindung mata yang tepat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor penyebab tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerja las, mengetahui hubungan antara variabel usia, pendidikan, pengalaman dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata. Penelitian ini menggunakan metode rerata aritmatik, korelasi Jaspen's, dan Gamma. Teknik pengambilan data menggunakan kuesioner dengan jumlah 30 reponden. Responden di penelitian ini adalah tukang las. Pengambilan sampel sebagai responden menggunakan purposive sampling. Penelitian dilakukan di 5 perusahaan konstruksi di Surabaya yaitu: PT. Noorhatama Wisessa, Bengkel Las Indah Jaya, Bengkel Las Karya Steel, PT. Bangun Sarana Baja, CV. As Mu'in Jaya Konstruksi. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa penyebab yang tertinggi pekerja las tidak menggunakan kacamata adalah lupa menggunakan kacamata las dengan rerata sebesar 2,70 (kategori kadang-kadang). Sedangkan tidak ada hubungan perilaku tidak menggunakan kaca mata dengan usia, pendikan, dan pengalaman. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pihak manajemen proyek melakukan tindakan pengawasan secara rutin serta memberikan pengarahan tentang pentingnya pemakaian kacamata las. Dengan demikian risiko kecelakaan kerja diminimalkan.

Kata kunci: Alat pelindung mata, usia, pendidikan, pengalaman, perilaku

PENDAHULUAN

Pada pelaksanaan pekerjaan di proyek konstruksi berisiko tinggi terhadap kecelakaan kerja [1]. Salah satu kecelakaan kerja yang sering terjadi di bidang konstruksi adalah cedera mata akut. Cedera mata akut sangat umum terjadi di seluruh dunia, namun cedera mata akut dapat dicegah dengan menggunakan pelindung mata yang tepat. Kecelakaan cedera mata terkait pekerjaan konstruksi relatif tinggi dibandingkan dengan cedera terkait pekerjaan lainnya. Cedera mata dilaporkan terjadi antara 5,0% - 6,1% [3]. Dalam sebuah populasi penelitian, diantara 10.620 cedera mata traumatis yang dirawat di Unit Gawat Darurat (UGD) ada 57,1% terjadi sedang bekerja. Cedera mata bervariasi dalam tingkat keparahan, namun mereka memiliki potensi mengakibatkan hilangnya penglihatan secara permanen dan diperkirakan 16% dari semua mata yang berhubungan dengan pekerjaan cedera parah.

Penerapan program K3 di lingkungan kerja bertujuan untuk menanggung keselamatan dan kesehatan kerja. Suatu perusahaan harus melindungi tempat kerjanya dari berbagai macam penyakit atau bahaya lingkungan kerja, agar merasa aman dan nyaman dalam melakukan pekerjaannya. Untuk dapat meningkatkan kepuasan kerja karyawan, pekerja bekerja dengan kemampuan terbaiknya, serta berkontribusi terhadap keberhasilan

dan tujuan di tempat kerja agar dapat tercapai. Salah satu hal yang mempengaruhi kesuksesan kerja adalah tersedianya lingkungan kerja yang nyaman dan peralatan yang memadai. Selain itu, K3 merupakan faktor yang mempengaruhi kepuasan kerja [2]. Tujuan penelitian ini adalah pertama, untuk mengetahui *ranking* penyebab tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya, sedangkan yang kedua, untuk mengetahui hubungan usia, pendidikan, pengalaman dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya. Penelitian ini hanya meneliti tentang penyebab tidak menggunakan alat pelindung mata pada beberapa perusahaan konstruksi yang ada di Surabaya.

TINJAUAN PUSTAKA

Faktor penyebab tidak menggunakan kacamata dapat dilihat dari berbagai macam faktor. Adapun beberapa faktor penyebab pekerja tidak menggunakan kacamata (alat pelindung mata) yaitu sikap, pengetahuan, lingkungan pekerjaan, tindakan. Sikap adalah tindakan suatu individu yang disebabkan oleh dorongan dari objek , sikap adalah keadaan mental, pendapat atau cara berpikir yang mengarah pada tindakan dan reaksi dalam hidup dan tercermin dalam perkataan, pikiran, dan tindakan seseorang [4]. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi sikap seseorang yaitu : pengawas, semangat yang kurang, meremehkan, tanggung jawab, percaya diri. Pengetahuan adalah suatu teori yang dihasilkan dari seseorang yang telah melakukan suatu penelitian terhadap suatu objek tertentu. Seseorang semakin banyak pengetahuan yang dimiliki seseorang, maka berdampak positif pada perilakunya [4]. Adapun faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah : Kecelakaan Mata, Kesehatan Mata, Tingkat pendidikan, Pengalaman, Usia. Lingkungan pekerjaan, Lingkungan kerja penting bagi pekerja dalam suatu organisasi karena secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi orang-orang di dalamnya [5]. Secara umum lingkungan kerja dibagi menjadi dua bagian yaitu lingkungan kerja fisik, yaitu segala bentuk keadaan fisik yang ada di tempat kerja secara langsung atau tidak dapat mempengaruhi karyawan. Lingkungan kerja yang tidak terputus adalah semua tentang situasi yang mengacu pada hubungan kerja yang baik antar rekan kerja. Mempertahankan hubungan kerja yang baik dengan orang lain membutuhkan manajemen waktu, mengetahui seseorang berada, serta mengetahui bagaimana kata-kata dan tindakan seseorang memengaruhi orang lain. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi lingkungan pekerjaan seseorang yaitu : penyediaan, *training*, *punishment*, poster, SOP minim, dan hubungan kerja. Tindakan, merupakan gerakan pengendalian sumber bahaya yang harus ditemukan dengan mengidentifikasi potensi bahaya di lingkungan kerja [6]. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi tindakan seseorang yaitu : Kebiasaan tidak menggunakan, Tidak bertanya, Kepatuhan, Lupa, Ukuran tidak sesuai, Bahan kacamata yang kurang bagus.

Usia Pekerja

Perilaku tergantung pada karakteristik pekerja atau hal lainnya. Salah satu karakteristik pekerja adalah faktor usia yang mempengaruhi kepatuhan APD [7]. Kemampuan seorang pekerja untuk bekerja tergantung pada berbagai faktor, salah satunya adalah usia [8]. Pekerja yang lebih muda memiliki keterampilan kerja yang lebih baik daripada pekerja yang lebih tua. Hal ini disebabkan oleh menurunnya potensi tenaga kerja seiring bertambahnya usia akibat perubahan pada alat fisik, berkurangnya daya tanggap dan kesulitan beradaptasi dengan pekerjaan. Usia terlalu tua dapat menyebabkan kecelakaan di tempat kerja dan menyebabkan penderitaan Phoon dalam [9].

Pendidikan

Tingkat pendidikan pekerja dapat mempengaruhi perilaku, cara pandang terhadap pekerjaan atau masalah yang dihadapinya di tempat kerja. Semakin tinggi pendidikan seseorang akan mempengaruhi pengetahuannya dalam mantaaf pelindung diri serta sikap yang akan diberikan saat ada bahaya yang timbul jika tidak memakai alat pelindung diri di tempat kerja [10]. kecelakaan kerja pasti ada penyebabnya. Kecelakaan kerja disebabkan oleh perilaku tidak aman seperti yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan, kelelahan dan kelesuan, serta sikap dan perilaku yang tidak aman [8]. Pendidikan itu sangat penting dan fokusnya adalah menciptakan kesadaran akan pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja [9].

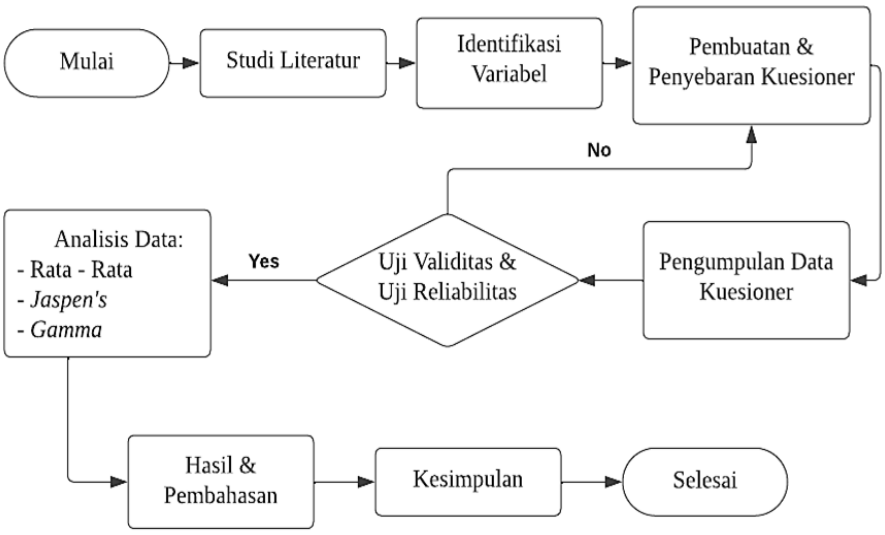
Masa Kerja/Pengalaman Kerja

Cedera mata dilaporkan terjadi antara 5,0% - 6,1%. Dalam sebuah populasi penelitiannya, diantara 10.620 cedera mata traumatis yang dirawat di Unit Gawat Darurat (UGD) ada 57,1% terjadi sedang bekerja [11]. Pengalaman kerja seseorang pekerja berhubungan dengan kecelakaan kerja. Seiring bertambahnya pengalaman di tempat kerja kewaspadaan terhadap kecelakaan kerja semakin baik [6]. Karyawan baru

seringkali tidak memiliki pemahaman yang mendalam tentang semua bagian pekerjaan dan keamanannya. Mereka juga sering tidak fokus untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu yang diberikan sehingga keamanan tidak mendapat perhatian yang layak. Selain itu, banyak pekerja baru yang tidak mengetahui cara kerja mesin dan keamanannya [9].

METODOLOGI

Pengambilan sampel untuk responden menggunakan kuesioner tertutup. Identifikasi variabel yang digunakan adalah perilaku tidak menggunakan kacamata, usia, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan. Jumlah responden sebagai sampel sebesar 30 responden, dengan resnpondennya yaitu tukang las. Variabel yang digunakan di penelitian adalah usia, pendidikan, pengalaman kerja, dan perilaku penyebab tidak menggunakan kacamata. Sedangkan dimensi penyebab tidak menggunakan kacamata yaitu sikap (X1), pengetahuan (X2), lingkungan kerja (X3), dan tindakan (X4). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tukang las pada 5 perusahaan konstruksi yang ada di Surabaya, dimana masing-masing perusahaan dibutuhkan 6 responden sebagai perwakilan. Analisis data menggunakan rerata aritmatik, korelasi Jaspen's, dan korelasi Gamma, dengan tingkat keselahan $\alpha = 0{,}05$. Diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tabel 1, 2, 3, 4 menjelaskan bahwa presentase responden berdasarkan usia yang terbanyak adalah 93% pada kelompok usia antara 26 – 35 tahun dan 36 - 45 tahun. Berdasarkan pendidikan yang terbanyak adalah 54% terdapat pada kelompok SMA/sederajat. Berdasarkan pengalaman kerja yang terbanyak adalah 50% yaitu antara 10 - 15 tahun. Rerata Hasil dimensi sikap (X1), dimensi pengetahuan (X2), dimensi lingkungan kerja (X3), dan dimensi tindakan (X4). Sedangkan nilai rerata untuk masing-masing variabel penyebab tidak menggunakan kacamata seperti pada tabel 7. Berdasarkan tabel 7 nilai rerata dari masing variabel dimasukan dalam pohon keputusan seperti gambar 2. Dimensi sikap (X1) menjelaskan bahwa pengawasan, tanggung jawab yang kurang, meremehkan, kurang semangat, dan percaya diri yang lemah, artinya pekerja las sering atau selalu mempunyai sikap yang negatif (tabel 2). Dimensi pengetahuan seperti pada tabel 3 menjelaskan bahwa pengetahuan tentang keselamatan kerja sangat kurang baik, hal hal ini ditunjukkannya sering terjadinya kecelakaan kerja. Lingkungan kerja yang kurang kondusif terlihat dari pihak manajemen kurang memperhatikan penyediaan kacamata, kurang adanya pelatihan, SOP yang minim, dan tidak adanya

hukuman bagi pekerja las melakukan pelanggaran (tabel 4). Hal ini ditambah dengan tindakan yang dilakukan pekerja yang arang memakai kacamata, kurang percaya diri, lupa, dan bahan kacamata yang kurang baik merukan suatu indikasi adanya bahaya terjadinya kecelakaan kerja, tentunya ini merupakan suatu tinnadakan yang berbahaya [12,13].

Tabel 1. Profil Responden

Karakteristik		Frekuensi (orang)	Presentase (%)
Usia	< 25 tahun	0	0
	26 – 35 tahun	14	46
	36 – 45 tahun	14	47
	> 45 tahun	2	7
Pendidikan	SD/Sederajat	7	27
	SMP/Sederajat	5	19
	SMA/Sederajat	18	54
Pengalaman	< 5 tahun	2	6
	6 -10 tahun	5	17
	11 – 15 tahun	15	50
	> 15 tahun	8	27

Tabel 2 Rerata dimensi Sikap (X1)

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Rerata	Kategori
	1	2	3	4	5		
1	3	4	5	7	11	3,63	Sering
2	2	6	6	5	11	3,57	Sering
3	0	5	7	5	13	3,87	Sering
5	1	3	10	6	10	3,70	Sering
8	0	3	5	12	10	3,97	Sering
4	0	0	3	4	23	4,67	Selalu
6	0	0	1	4	25	4,80	Selalu
7	0	0	3	6	21	4,60	Selalu

Tabel 3 Rerata Dimensi Pengetahuan (X2)

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Rerata	Kategori
	1	2	3	4	5		
9	0	2	5	8	15	4,20	Sering
10	0	6	8	9	7	3,57	Sering
11	0	3	5	10	12	4,03	Selalu

Tabel 4 Rerata Dimensi Lingkungan Kerja (X3)

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Rerata	Kategori
	1	2	3	4	5		
12	3	6	5	9	7	3,37	Kadang-kadang
16	5	10	4	7	4	2,83	Kadang-kadang
13	6	1	7	10	11	3,97	Sering
14	5	7	7	2	13	3,63	Sering
15	0	4	9	7	10	3,77	Sering

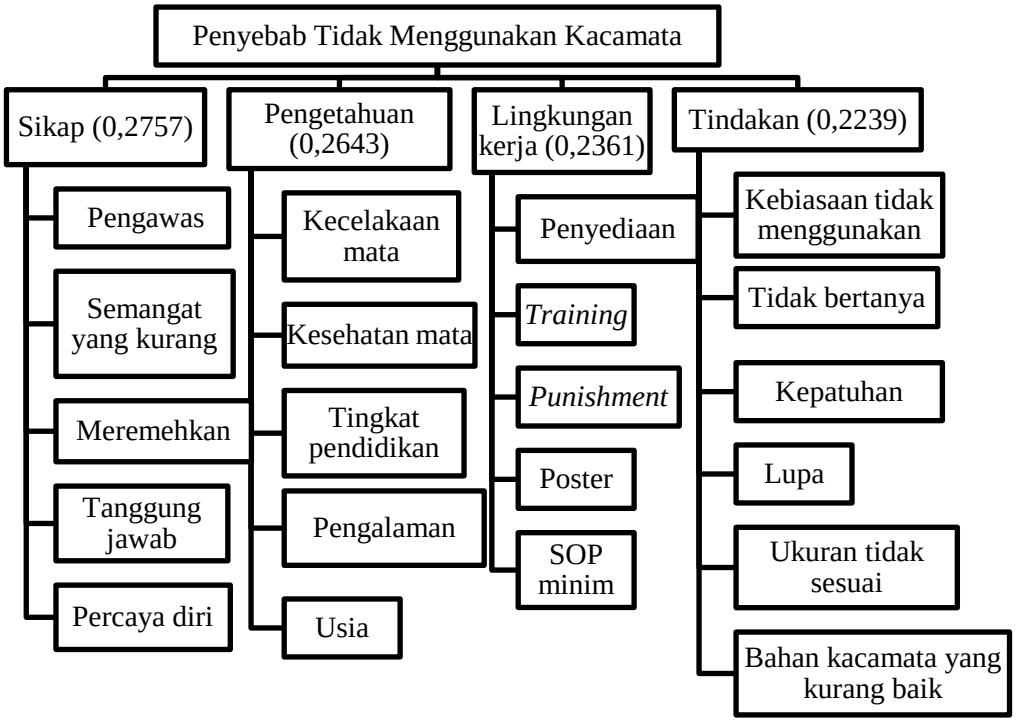
Tabel 6 Rerata Dimensi Tindakan

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban	Rerata	Kategori

	1	2	3	4	5		
17	0	1	5	13	11	4,13	Sering
19	2	9	4	6	9	3,37	Sering
21	0	6	7	9	8	3,63	Sering
18	4	7	6	8	5	3,10	Kadang-kadang
20	6	7	10	4	3	2,70	Kadang-kadang
22	1	9	12	4	4	3,03	Kadang-kadang

Tabel 7 Rerata Variabel Penyebab Tidak Menggunakan Kacamata

Variabel	**Rerata**	**Bobot**
Sikap (X1)	4,10	0,2757
Pengetahuan (X2)	3,39	0,2643
Lingkungan Kerja(X3)	3,51	0,2361
Tindakan (X4)	3,33	0,2239



Gambar 2 Penyebab Tidak Menggunakan Alat Pelindung Mata

1. Hubungan usia dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya

Berdasarkan kategori usia dapat diketahui sebagian besar usia 36-45 tahun, dengan jumlah sebanyak 14 responden dengan prosentase 47%. Pada analisis data korelasi hubungan antara usia dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya dengan menggunakan metode korelasi *gamma* menunjukkan bahwa nilai *asymp.sig* = 0,488 karena, hasil nilai *asymp.sig* > 0.05 maka tidak terdapat korelasi atau tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan variabel perilaku. Perilaku pekerja dengan usia terlalu tua dapat menyebabkan kecelakaan di tempat kerja dan menimbulkan penderitaan [9]. Penelitian ini justru berbanding terbalik dan mengatakan bahwa usia dengan perilaku tidak ada pengaruh terhadap kecelakaan kerja, karena setiap pekerja pasti akan bertanggung jawab terhadap diri mereka masing-masing bahkan usia muda atau tua sekalipun.

2. Hubungan pendidikan dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya

Berdasarkan kategori pendidikan dapat diketahui bahwa sebagian besar pendidikan para tukang las adalah SMA/Sederajat dengan jumlah sebanyak 18 responden dengan prosentase 54%. Dari hasil analisis data korelasi hubungan antara pendidikan dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya menunjukkan nilai *asymp.sig* = 0,837 karena, nilai *asymp.sig* > 0.05. Berarti tidak terdapat korelasi atau tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel pendidikan dengan variabel perilaku. Bila dikaitkan dengan penelitian ini kurang pengaruhnya latar belakang Pendidikan seseorang terhadap hasil perilaku K3 pada responden pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan tidak terlalu berpengaruh terhadap cara pikir pekerja untuk bekerja dengan aman [10].

3. Hubungan pengalaman dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerja las di perusahaan konstruksi di Surabaya

Berdasarkan kategori pengalaman dapat diketahui bahwa sebagian besar pengalaman kerja responden pada tukang las adalah 11-15 tahun sebanyak 15 responden dengan hasil prosentase sebesar 50%. Dari hasil analisis data korelasi hubungan pengalaman dengan perilaku tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerja las di perusahaan konstruksi di Surabaya menunjukkan nilai *asymp.sig* = 0,229 karena nilai *asymp.sig* > 0.05 maka tidak terdapat korelasi atau tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel pengalaman dengan variabel perilaku. Bila dikaitkan dengan penelitian ini pengalaman untuk kewaspadaan terhadap sebuah kecelakaan tidak terlalu berpengaruh. Hal ini selaras pada penelitian menyatakan bahwa semakin lama masa kerja seseorang, maka semakin berpengalaman maka akan menunrukan kecelakaan kerja [12]. Tetapi tenaga kerja yang telah lama bekerja terkadang merasa bahwa dirinya telah benar-benar ahli dan memahami situasi keadaan yang ada maka dalam melakukan pekerjaannya kurang hati-hati, ceroboh, kejenuhan, tidak memahami prosedur yang ada. Hal tersebut dapat meningkatkan resiko untuk terjadinya kecelakaan kerja [14].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penyebab tidak menggunakan alat pelindung mata pada pekerjaan las di perusahaan konstruksi di Surabaya adalah sikap (27%), pengetahuan (26,43%), lingkungan kerja (23,61%), dan tindakan (22,39%). Dari keempat dimensi tersebut dengan kategori kadang-kadang. Hal ini berarti kondisi di proyek konstruksi masih kurang baik terkait dengan penggunaan kacamata. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel usia, pendidikan, dan pengalaman kerja dengan variabel perilaku tidak menggunakan kacamata (*asymp.sig* > 0.05). Implikasi dari penelitian ini adalah pihak manajemen proyek hendahnya meningkatkan pengawasan terkait dengan penggunaan kacamata serta memberikan pelatihan tentang pentinta keselamatan kerja. Sehingga risiko terjadinya kecelakaan kerja di proyek konstruksi dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Al Faris & Harianto2, "Pengaruh Perilaku Tenaga Kerja dan Lingkungan Kerja Yang dimoderasi Faktor Pengalaman Kerja dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kecelakaan Kerja Konstruksi Di Surabaya". Prosiding Seminar Nasional X Teknik Sipil, Institut Sepuluh Nopember Surabaya, 2014. (al Faris & Harianto2, n.d.)

[2] Desi Indrawati. dkk. Pengaruh kesehatan dan keselamatan kerja pada kepuasan kerja dan komitmen organisasi. vol. 11, no. 2, 2017.

[3] Lombardi et al., *Factors Influencing Worker Use Of Personal Protective Eyewear. Accident Analysis & Prevention*, vol 41, no, 4, 755-762, 2009.

[4] I. Yuliani and R. Amalia, n.d.) "Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)", *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat,* vol. 08, no. 01, pp. 14-19, 2019.

[5] D Rimantho, and B Cahyadi, "Analisis Kebisingan Terhadap Karyawan Di Lingkungan Kerja Pada Beberapa Jenis Perusahaan", *Jurnal Teknologi*, vol 7 no. 1, pp, 22-27, 2015.

[6] Suma'mur, n.d. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: PT. Gunung Agung, 1981.

[7] Notoatmodjo, n.d. S. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rienka, 2010.

[8] Depnaker. Permenaker No. 03/MEN/1998 Tentang kecelakaan kerja. Jakarta, 1998. (*_PT. ERM INDONESIA*, n.d.)

[9] Helda, n.d.). "Hubungan Karakteristik Tenaga Kerja dan Faktor Pekerjaan Dengan Kecelakaan Kerja Di Perusahaan Meuble Kayu Kelurahan Oesapa Kota Kupang". MKM, vol. 02 no, 2017.
[10] Notoadmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta, 2009. jurnal 10, n.d.
[11] Lombardi et al., 2005 "*Welding related occupational eye injuries": a narrative analysis* 11, 174179, 2005.
[12] Harianto F., Anwar, N., Wiguna, I. P. A., & Suryani, E. "Conceotual System Model Dynamic OSH Performance Improvement od Building Construction Project", *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol. 216, pp. 441–448, 2022.
[13] Firmansyah Priyono & Harianto,"Analisis Peberapan Sistem Manajemen K3 dan Kelengkapan Fasilitas K3 Pada Proyek Konstruksi Gedung di Surabaya", Rekayasa Jurnal Teknik Sipil, vol 4, no. 2, pp. 11-16, 2020.
[14] Agustin & Harianto, "Pengaruh Pengalaman Kerja , Safety Morning Talk (SMT), dan Poster K3 Terhadap Kecelakaan Kerja Yang Dimoderasi Oleh Kepatuhan Prosedur Kerja", Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur, vol 1, no.1, pp. 70-77, 2019.