



INTENSITAS PENCAHAYAAN DENGAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA KOPERASI KARYAWAN INDOKARLO PERKASA DI BAGIAN PRODUKSI TAHUN 2018

Supriyanto¹⁾, Rinda Isniani²⁾, dan Rubi Ginanjar³⁾

¹⁾Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor
Email : supriyanto_1953@yahoo.com

²⁾Konsentrasi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor Email : rindafikes@gmail.com

³⁾Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor
Email : rubi.ginanjar@gmail.com

Abstrak

Intensitas pencahayaan merupakan aspek penting di tempat kerja, berbagai masalah akan timbul ketika kualitas penerangan tidak sesuai dengan Nilai Ambang Batas yang akan berdampak pada kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan intensitas pencahayaan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa di bagian produksi tahun 2018. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan studi deskriptif analitik dengan desain *cross sectional study*. Populasi penelitian berjumlah 87 dengan menggunakan teknik pengambilan *non probability sampling* (sampel jenuh) dimana seluruh populasi dijadikan sampel. Pengukuran intensitas pencahayaan menggunakan *lux meter* dan pengumpulan data pekerja dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Cara analisis data penelitian ini menggunakan perangkat lunak aplikasi statistik (SPSS 16.0) dengan menggunakan uji statistik *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan ($p=0,015$), sikap ($p=0,022$), intensitas pencahayaan ($p=0,000$) dengan kejadian kecelakaan kerja. dan tidak adanya hubungan antara usia ($p=0,191$), lama kerja ($p=0,498$) dengan kejadian kecelakaan kerja. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pekerja yang memiliki tingkat pengetahuan yang rendah, sikap yang negatif serta ruang kerja dengan intensitas pencahayaan yang kurang memiliki peluang tinggi terhadap kejadian kecelakaan kerja. Disarankan kepada pemilik perusahaan untuk memperhatikan kondisi pencahayaan di setiap ruangan kerja agar tidak menimbulkan risiko terjadinya kejadian kecelakaan kerja.

Kata kunci : *Intensitas pencahayaan, kecelakaan kerja, otomotif.*

Abstract

*Lighting intensity is an important aspect in the workplace, many problems will arise when quality of lighting does not match of threshold value, that will impact on accident. The aim of this research was to determine the relationship between lighting intensity and the accidentsof workat **Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa** in the production section of 2018. This Resarch uses a quantitative method descriptive analytic study with cross sectional study design. the research population was 87 By using nonprobability sampling technique (saturated sampling), where the entire population is sampled. Measurement of lighting intensity using lux meters andemploye data collection using a questionnaire. The method of analyzing data of this research uses statistical application software*

(SPSS 16.0) by using the chi-square statistical test. The results showed that there was a relationship between knowledge ($p = 0.015$), attitude ($p = 0.022$), lighting intensity ($p = 0.000$), and the absence of a relationship between age ($p = 0.191$), duration of work ($p = 0.498$) with accident of work. The results from this research is the employer that have the low knowledge level, the negative attitude and the work space with the lighting intensity that lacks a high chance of occupational accidents. This researcher suggests to the company owner to pay attention to the lighting conditions in each work room so as not to pose a risk of occurrence of work accidents.

Keywords: *Lighting intensity, work accident, automotive.*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan membuat banyak orang berlomba-lomba untuk mendirikan sebuah perusahaan dimana didalam perusahaan tersebut pasti terdapat pekerja dan mesin dengan teknologi canggih yang digunakan untuk bekerja. Namun demikian, di sisi lain kemajuan teknologi juga mengakibatkan berbagai dampak yang merugikan yaitu berupa terjadinya peningkatan pencemaran lingkungan, kecelakaan kerja dan timbulnya berbagai macam penyakit akibat kerja (Tarwaka, 2017).

Menurut Frank Bird (1998) dalam proses terjadinya kecelakaan terkait 4 unsur produksi yaitu *People, equipment, material, environment* (PEME) yang saling berinteraksi dan bersama-sama menghasilkan suatu produk atau jasa. Kecelakaan dapat terjadi karena kondisi alat atau material yang kurang baik atau berbahaya. Kecelakaan juga dapat dipicu oleh kondisi lingkungan fisik di tempat kerja yang tidak aman seperti ventilasi, penerangan, kebisingan, atau suhu yang tidak aman melampaui nilai ambang batas.

Menurut Suma'mur (1989) penerangan merupakan suatu aspek lingkungan fisik yang penting bagi keselamatan kerja. Beberapa penelitian membuktikan bahwa penerangan yang tepat, disesuaikan dengan pekerjaan mengakibatkan produksi yang maksimal dan ketidakefisienan

yang minimal, dan dengan begitu secara tidak langsung membantu mengurangi terjadinya kecelakaan. Dengan penerangan yang cukup, pekerja mampu menghasilkan karya yang lebih banyak dengan kesalahan yang lebih sedikit sehingga mampu meningkatkan produktivitas sebesar 10-50 %. Penerangan yang baik membuat pekerja mampu berkonsentrasi lebih baik pada pekerjaannya sehingga mampu meningkatkan produktivitasnya (ILO, lighting in workplace).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Rezky Nurfadilla pada tahun 2016 mengungkapkan fakta bahwa dari 40 orang responden sebanyak 22 orang atau sekitar 55 % jumlah sampel pekerja konvensional di CV. F4 Collection Bordir Tailor dengan intensitas penerangan tidak memenuhi syarat (≤ 1000 lux) mengalami kejadian kecelakaan kerja. Kemudian penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Made Ayu Sawitri pada tahun 2017 menyatakan bahwa pada pekerja bagian operasional di PT Angkasa Pura Manado, dari 86 orang responden sebanyak 67 orang atau 77,9 % mengalami berbagai keluhan kelelahan mata yang dapat memicu terjadinya kecelakaan ditempat kerja.

Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa ini bergerak dibidang suku cadang otomotif. Koperasi tersebut berdiri sejak tahun 2007 dengan produksi utamanya adalah *sparepart* berbahan dasar karet untuk industri otomotif maupun industri lainnya termasuk juga karet-

karet yang terikat dengan logam. Koperasi ini dalam membuat produk *original equipment manufacture* melakukan 3 proses produksi yaitu mulai dari *cutting*, *assembling*, *checking* dan *finishing*. Pada ketiga proses produksi diatas tentunya memerlukan intensitas pencahayaan yang baik karena dalam proses pengerjaan membutuhkan konsentrasi yang tinggi, tetapi untuk intensitas pencahayaan pun belum pernah dilakukan pengukuran apakah sudah memenuhi standar nilai ambang batas atau belum, sesuai dengan Kepmenaker No. Kep-51/ME N/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja.

Data kecelakaan kerja yang di dapat oleh peneliti di dapatkan dari data sekunder dimana data tersebut berasal dari koperasi, yang di kutip dalam 2 tahun terakhir yaitu 2016-2017. Dimana jumlah pekerja yang bekerja di bagian produksi sebanyak 87 pekerja. angka kecelakaan kerja yang terjadi di bagian produksi pada tahun 2016 terdapat kecelakaan kerja sebanyak 5 pekerja (1,7%), pada tahun 2017 terdapat kecelakaan kerja

Metode

Penelitian ini merupakan study deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional*. *Cross sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari suatu dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dan dengan suatu pendekatan, observasi ataupun dengan pengumpulan data pada suatu saat tertentu (Notoatmodjo,2002). Penelitian ini dilakukan di Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa yang berada di Jl Raya Pemda Keradenan Kp Muara Beres Kelurahan Sukahati Cibinong Bogor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa di bagian produksi *cutting*,

sebanyak 6 pekerja (2,0%). Yang disimpulkan oleh peneliti dalam hasil laporan menunjukkan 4% pekerja di bagian produksi mengalami kecelakaan kerja. Dalam hal ini banyak sekali potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan khususnya di bagian produksi. Berdasarkan yang di kutip oleh kepala pimpinan manager di Koperasi Karyawan Indokarlo Perkasa.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap pekerja yang bekerja di koperasi karyawan Indokarlo perkasa mengatakan bahwa di dalam ruang produksi tersebut, dilihat dari segi pencahayaan yang ada di sana untuk bagian produksi itu pencahayaannya kurang dan letak pencahayaanpun tidak sesuai sehingga menyilaukan mata sehingga memiliki potensi terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian intensitas pencahayaan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja koperasi karyawan Indokarlo perkasa di bagian produksi *cutting*, *assembling*, *checking* dan *finishing*.

assembling, *checking* dan *finishing* yang berjumlah 87 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh dimana total populasi yang berjumlah 87 orang berdasarkan data primer peneliti yang ditemukan dilapangan semuanya dijadikan responden.

Variabel independen atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor pekerja (usia, lama kerja, pengetahuan, sikap) dan faktor lingkungan (pencahayaan). Variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian kecelakaan kerja. Data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 macam yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber data yang didapatkan

dengan cara pengukuran pencahayaan dan kuesioner. Pengukuran pencahayaan dilakukan dengan meletakkan alat *lux meter* dimeja kerja. Baca hasil pengukuran pada

Hasil

Data yang diperoleh dianalisa malalui komputer dengan menggunakan program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 16. Berikut hasil pengelolaan data penelitian.

Berdasarkan hasil analisis univariat berdasarkan kejadian kecelakaan kerja diketahui sebagian besar mengalami kecelakaan kerja (74,4 %) dan sedikit yang tidak mengalami kecelakaan kerja (25,3 %). Berdasarkan jenis kecelakaan kerja diketahui yang mengalami kecelakaan kerja tergores mesin (37,9 %), mengalami kecelakaan kerja tersayat mesin cutting (14,9 %), mengalami kecelakaan kerja tertusuk gunting (12,6 %), mengalami tertimpa mesin cutting (9,2 %).

Berdasarkan faktor individu usia diketahui lebih dari 50% responden berusia < 31,24 tahun (55,2%), dan responden dengan usia \geq 31,24 tahun (55,2 %). berdasarkan masa kerja terdapat jumlah yang sama yaitu (50%) untuk dua klasifikasi masa kerja < 4 tahun maupun yang \geq 4 tahun. berdasarkan tingkat pengetahuan, lebih dari 50% responden memiliki pengetahuan tinggi (57,5%), sedangkan responden dengan pengetahuan rendah (42,5%). berdasarkan

layar monitor, hasil pengukuran dicatat dilembar observasi yang sudah disediakan peneliti.

sikap responden terdapat jumlah yang sama yaitu (50%) untuk dua klasifikasi yang memiliki sikap negatif maupun sikap positif.

Berdasarkan faktor lingkungan kerja sebagian besar pekerja terpapar intensitas pencahayaan yang kurang baik (< 500 >1000) lux (75,9%) diruang kerja. sedangkan responden yang mendapatkan pencahayaanya baik (500-1000) lux (24,1%).

Dari hasil analisis bivariat (chi square) dalam tabel 1 - tabel 5 dapat diketahui bahwa variabel yang memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kecelakaan adalah pengetahuan (*p-value* 0,015), sikap (*p-value* 0,022), dan intensitas pencahayaan (*p-value* 0,000). sedangkan variabel yang tidak berhubungan secara signifikan adalah usia (*p-value* 0,191), dan lama kerja (*p-value* 0,498). Variabel intensitas pencahayaan memiliki *Odd Ratio* (OR) terbesar diantara variable lain yaitu 14.500 kali sehingga dapat diketahui bahwa responden yang terpapar pencahayaan kurang baik (< 500 atau > 1000 lux) mempunyai peluang 14 kali lebih besar mengalami kejadian kecelakaan ditempat kerja.

Tabel 1. Hubungan Usia Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja

Usia (tahun)	Kecelakaan kerja				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak		Ya		N	%		
\geq 31,24 tahun	13	9.9	26	29.1	39	100	0.191	0,462 (0.173 - 1.235)
< 31,24 tahun	9	12.1	39	35.9	48	100		
Total	22	22.0	65	65.0	87	100		

Tabel 2. Hubungan Lama Kerja Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja

Lama Kerja (tahun)	Kecelakaan kerja				Total	P Value	OR (95%CI)
	Tidak		Ya				
	N	%	N	%			
≥ 4 tahun	13	11.1	31	32.9	43	100	0,498 0,631 (0,237- 1,681)
< 4 tahun	9	10,9	34	32,1	44	100	
Total	22	22,0	65	65,0	87	100	

Tabel 3. Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja

Pengetahuan	Kecelakaan kerja				Total	P Value	OR (95%CI)
	Tidak		Ya				
	N	%	N	%			
Pengetahuan Tinggi	18	12,6	32	37,4	50	100	0,015 4,641 (1,415- 15,217)
Pengetahuan rendah	4	9,4	33	27,6	37	100	
Total	22	22,0	65	65,0	87	100	

Tabel 4. Hubungan Sikap Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja

Sikap	Kecelakaan kerja				Total	P Value	OR (95%CI)
	Tidak		Ya				
	N	%	N	%			
Sikap Positif	16	10,9	27	32,1	43	100	0,022 3,753 (1,300 - 10,833)
Sikap Negatif	6	11,1	38	32,9	44	100	
Total	22	22,0	65	65,0	87	100	

Tabel 5. Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja

Intensitas pencahayaan	Kecelakaan kerja				Total	P Value	OR (95%CI)
	Tidak		Ya				
	N	%	N	%			
baik	14	5,3	7	15,7	21	100	0,000 14,500 (4,499- 46,733)
Kurang baik	8	16,7	58	49,3	66	100	
Total	22	22,0	65	65,0	87	100	

Pembahasan

Berdasarkan tabel 1, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian kecelakaan kerja. Menurut ILO (1989) mengatakan bahwa pekerja usia muda cenderung masih kurang dalam pengalaman kerja sehingga memungkinkan seseorang dapat mengalami kecelakaan kerja. Pada umumnya kapasitas fisik seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi akan menurun pada usia 31 tahun atau lebih.

Berdasarkan tabel 2, diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan kejadian kecelakaan kerja. Menurut Sajidi (2001) Pekerja yang mempunyai masa kerja yang lama akan mempunyai lebih banyak pengalaman dalam bekerja dibandingkan dengan pekerja yang masa kerjanya belum terlalu lama sehingga kecelakaan lebih banyak terjadi pada pekerja baru.

Berdasarkan tabel 3, diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara

pengetahuan dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Oleh Dewi (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dengan kejadian kecelakaan ringan. Responden yang memiliki pengetahuan rendah memiliki risiko 4,6 kali lebih banyak mengalami kecelakaan kerja dari pada responden yang memiliki pengetahuan tinggi.

Berdasarkan tabel 4, diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Oleh Dewi (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara sikap dengan kejadian kecelakaan ringan. Responden yang memiliki sikap negatif memiliki risiko 3,7 kali lebih banyak mengalami kecelakaan kerja dari pada responden yang memiliki sikap positif.

Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami Kejadian kecelakaan kerja sebanyak 74,7 %. Faktor risiko yang signifikan berhubungan dengan kejadian kecelakaan adalah faktor pekerja dimana pengetahuan rendah (27,6%), dan sikap negatif (50,6%). Sedangkan faktor risiko yang paling besar pengaruhnya terhadap kejadian kecelakaan adalah faktor lingkungan fisik kerja intensitas pencahayaan yang kurang sebanyak (75,9%). Sehingga memiliki risiko 14,5 kali lebih besar

Berdasarkan tabel 5, diperoleh hasil bahwa ada hubungan signifikan antara intensitas pencahayaan dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Rizky (2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian kecelakaan kerja. responden yang terpapar pencahayaan kurang baik (<500 atau >1000lux) mempunyai peluang 14,50 kali lebih besar mengalami kejadian kecelakaan dibanding responden yang terpapar pencahayaan baik (500-1000lux) ditempat kerja. Menurut Suma'mur 1996 Intensitas penerangan merupakan aspek penting ditempat kerja, karena berbagai masalah akan timbul ketika kualitas intensitas penerangan di tempat kerja tidak memenuhi standar yang ditetapkan.

mengalami kejadian kecelakaan. Disarankan kepada pemilik perusahaan untuk melakukan perbaikan terhadap lingkungan fisik seperti pencahayaan, bila mana intensitas pencahayaan diruang kerja sudah tidak sesuai dengan Nilai Ambang Batas (NAB) segera langsung cepat ditangani dengan melakukan tindakan substitusi serta senantiasa memperhatikan kondisi pencahayaan di setiap ruangan kerja agar tidak menimbulkan risiko terjadinya kejadian kecelakaan kerja.

Daftar Pustaka

- [1] Tarwaka. *Keselamatan dan kesehatan kerja*. Surakarta : Harapan Press.2017.
- [2] P.K, Suma'mur. *Keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan*.Jakarta.: PT. Toko Gunung Agung-Jakara.1989.
- [3] ILO.*Pencegahan kecelakaan*, Jakarta: PT.Gramedia.1989.
- [4] Nurfadilla, Rezky.(2016) Hubungan Antara Intensitas pencahayaan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja konveksi di CV. F4 collection bordir tailor kota makassar 2016. Skripsi. Fakultas kesehatan masyarakat Universitas Hasanuddin.Makassar. 2016.
- [5] Sawitri, Made Ayu. Hubungan antara intensitas *pencahayaan dan usia dengan kelelahan mata pada pekerja di bagian operasional PT. Angkasa Pura 1 (Persero) Kota Manado 2017*.Skripsi.Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas sam ratulangi manado.2017.
- [6] RI (Republik Indonesia). (1999). Peraturan Mentri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Kep-51/ME N/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja.
- [7] Notoatmodjo,S. Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: PT Rineka Cipta.2002.
- [8] Putra, Wahyu Hidayat. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bagian Casting Di PT. Wika Industri Dan Kontruksi Kabupaten Bogor Tahun 2017. Bogor. Skripsi Universitas Ibn Khaldun Bogor.2017.
- [9] P.K, Suma'mur. Higiene perusahaan dan kesehatan kerja. PT. Gunung Agung, Jakarta.1996.
- [10] Sajidi. Manajemen Komprehensif Keselamatan Kerja. Jakarta: Yayasan Patra Tarbiyyah Nusantara.2001.
- [11] Siregar, Dewi Indah Sari. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Ringan Di PT. Aqua Golden Mississippi Bekasi Tahun 2014. Jakarta. Skripsi S1 Universitas Islam Negeri Jakarta.2014.