

NASKAH PUBLIKASI (*MANUSCRIPT*)
HUBUNGAN KURANGNYA PENCAHAYAAN DENGAN KELELAHAN
KERJA PADA KARYAWAN EKATAMA GROUP

THE RELATIONSHIPS LACK OF LIGTHING WITH WORK FATIGUE ON
EMPLOYEE OF EKATAMA GROUP

Kurnia Reski Yus Saputri¹, Muhammad Habibi M.KL²



DIAJUKAN OLEH
KURNIA RESKI YUS SAPUTRI
1911102413117

PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023

Naskah Publikasi (*Manuscript*)
Hubungan Kurangnya Pencahayaan dengan Kelelahan Kerja pada
Karyawan Ekatama Group

The Relationships Lack of Ligthing With Work Fatigue on Employee of
Ekatama Group

Kurnia Reski Yus Saputri¹, Muhammad Habibi M.L²



DIAJUKAN OLEH
Kurnia Reski Yus Saputri
1911102413117

PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023

PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul:

**HUBUNGAN KURANGNYA PENCAHAYAAN DENGAN KELELAHAN
KERJA KARYAWAN EKATAMA GROUP BALIKPAPAN**

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi.

Pembimbing



Muhammad Habibi, M.KL
NIDN. 1104118401

Peneliti



Kurnia Reski Yus Saputri
NIM. 1911102413117

**Mengetahui,
Koordinator Mata Ajar Skripsi**



Lisa Wahidatul Oktaviani, Ph.D
NIDN. 1108108701

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN KURANGNYA PENCAHAYAAN DENGAN KELELAHAN
KERJA KARYAWAN EKATAMA GROUP BALIKPAPAN**

NASKAH PUBLIKASI

**DI SUSUN OLEH:
KURNIA RESKI YUS SAPUTRI
1911102413117**

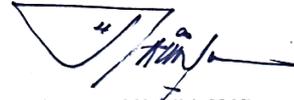
**Diseminarkan dan Diujikan
Pada Tanggal, 14 Juli 2023**

Penguji I



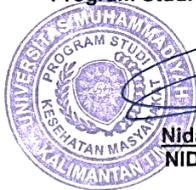
**Purwo Setiyo Nugroho, M.Epid
NIDN. 1131109301**

Penguji II



**Muhammad Habibi, M.KL
NIDN. 1104118401**

**Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat**



**Nida Amalia, M.PH
NIDN. 1101119301**

Hubungan Kurangnya Pencahayaan dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Ekatama Group

The Relationships Lack of Ligthing With Work Fatigue on Employee of Ekatama Group

Kurnia Reski Yus Saputri¹, Muhammad Habibi M.KL^{2*}

^{1,2}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur ,

*Email : kurniareskiyussaputri@gmail.com, mhabibi@umkt.ac.id

INTISARI

Tujuan Studi: Untuk mengetahui Hubungan Kurangnya Pencahayaan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Ekatama Group Balikpapan.

Metodologi: Metode penelitian ini kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*, dimana pengukuran terhadap variabel pencahayaan dan variabel kelelahan kerja yang dilakukan pada titik waktu yang bersamaan. Populasi penelitian ini adalah karyawan Ekatama Group Balikpapan dengan sample 42 responden yang diambil menggunakan teknik pengambilan sampel menggunakan non-probability dengan strategi purposive sampling. Analisa bivariat menggunakan uji *Chi-Square* ($\alpha=0,05$) jika p value $<0,5$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan kurangnya pencahayaan dengan kelelahan kerja ekatama Group Balikpapan dengan nilai p value $0,020 < \alpha(0,05)$.

Manfaat: Dapat digunakan sebagai sumber informasi dan refrensi untuk meningkatkan pengetahuan mengenai faktor lingkungan berupa pencahayaan yang memperngaruhi kelelahan kerja.

Kata kunci : Pencahayaan, Kelelahan Kerja, dan Industrial Fatigue Reserch Committee (IFRC)

ABSTRACT

Study Objective: To determine the relationship lack of lighting and work fatigue in employees of Ekatama Group Balikpapan.

Methodology: This research method is quantitative with a cross-sectional research design, where measurements of lighting variables and work fatigue variables are carried out at the same point in time. The population of this study was employees of Ekatama Groub Balikpapan with a sample of 42 respondents taken using sampling techniques using non-probability with purposive sampling strategies. Bivariate analysis uses the *Chi-Square* test ($\alpha=0.05$) if the p value <0.5 then H_0 is rejected and H_1 is accepted.

Results: The results of this study show that there is a relationship between lack of lighting and work fatigue of ekatama Group Balikpapan with a p value of $0.020 < \alpha(0.05)$.

Benefits: Can be used as a source of information and reference to increase knowledge about environmental factors in the form of lighting that affect work fatigue.

Key Word : Lighting, Work Fatigue, and Industrial Fatigue Reserch Committee (IFRC)

A. PENDAHULUAN

Lingkungan kerja yang nyaman merupakan salah satu indikator untuk meningkatkan produktivitas, hal ini berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang bertujuan Melindungi dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja, Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien serta dapat Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas Nasional (Undang-undang, 1970).

Peningkatan sektor industri ini juga dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kelelahan di tempat kerja. Kelelahan kerja dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan dan daya tahan karyawan, mudah menimbulkan kesalahan dalam bekerja, kehilangan konsentrasi. Berkurangnya kewaspadaan karyawan dapat membuat karyawan sulit menghindari potensi bahaya yang ada di sekitarnya, sehingga karyawan berisiko tinggi mengalami kecelakaan kerja (Hidayat & Febriyanto, 2021).

International Labour Organization (ILO) menyatakan sekitar 32% karyawan di seluruh dunia mengalami kelelahan terkait karyawan. Tingkat keparahan kelelahan parah pada karyawan di seluruh dunia berkisar antara 18,3 hingga 27% dengan prevalensi kelelahan industri sebesar 45% (ILO, 2016)

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia juga menyatakan kasus kecelakaan kerja karena kelelahan kerja berdasarkan faktor lingkungan kerja seperti pencahayaan, kebisingan pada tahun 2021 ada 455 kasus (Profil Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun, 2022).

Lingkungan kerja juga bisa menjadi salah satu faktor kelelahan di tempat kerja, dalam hal ini ternyata produktivitas paling banyak dipengaruhi oleh faktor fisik, diantaranya adalah pencahayaan yang digunakan di seluruh area kerja untuk melihat karyawan berupa benda, perangkat atau mesin dan proses produksi serta lingkungan kerja di sekitarnya (Badan Standarisasi Nasional, 2004)

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja pencahayaan yang diizinkan berdasarkan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri, tingkat pencahayaan minimal 300 lux (Republik, 2018). Pencahayaan adalah jumlah iradiasi di area kerja yang diperlukan untuk menjalankan fungsi secara efektif. Pencahayaan lingkungan kerja sudah memiliki standar untuk setiap karyawan yang dilakukan, sehingga karyawan dapat merasa nyaman dalam bekerja dan meningkatkan produktivitas yang dapat meningkatkan output perusahaan.

Ekatama Group di Balikpapan ada 2 perusahaan saja di dalamnya yaitu PT. Ekatama Putra Perkasa dan PT. Wiry Krenindo Perkasa. Jumlah seluruh karyawan yang ada di perusahaan ini 48 karyawan perempuan dan laki-laki. Sistem kerja yang dilakukan di perusahaan ini tidak memiliki shift kerja yang bisa dikatakan hanya bekerja dengan durasi 8 jam setiap hari kerja. Hasil wawancara kepada Safety, Security, Health And Environment (SSHE) didapatkan bahwa banyaknya karyawan yang memiliki pekerjaan yang double akhirnya memerlukan tenaga berlebihan untuk menyelesaikan Tugas perusahaan oleh sebab pencahayaan yang sesuai standar karyawan yang dilakukan penting untuk meningkatkan produktivitas mereka agar tidak mudah merasa lelah saat bekerja.

B. METODE KEGIATAN

Jenis penelitian ini akan dilakukan adalah penelitian kuantitatif yang bersifat analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui hubungan kurangnya pencahayaan dengan kelelahan kerja pada karyawan Ekatama Group Balikpapan. Populasi penelitian ini adalah 48 responden dan sample 42 responden menggunakan rumus Slovin. Pengumpulan data menggunakan pengukuran pencahayaan dengan alat Luxmeter dan kuesioner IFRC (*Industrial Fatigue Reserch Committee*) Pertanyaan kuesioner terdiri dari 30 pertanyaan yang meliputi pelemahan aktivitas, fisik dan motivasi kerja. Uji statistik yang digunakan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Univariat

Berdasarkan Hasil karakteristik responden jenis kelamin, usia, dan jabatan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1 Karakteristik Jenis kelamin

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Laki-Laki	33	78.6%
Perempuan	9	21.4%
Total	42	100%

Data primer, 2023

Dari tabel 1 di atas dapat dilihat karakteristik jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 33 responden (78.6%).

Tabel 2 Karakteristik Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
20-29	24	57.1%
30-39	10	23.8%
40-49	6	14.3%
50-59	2	4.8%
Total	42	100%

DataPrimer,2023

Dari tabel 2 di atas menunjukkan kelompok usia terbanyak pada usia 20-29 tahun sebanyak 24 responden (57.1%), kemudian untuk kelompok usia terendah pada 50-59 tahun dengan 2 responden.

Tabel 3 karakteristik Jabatan

No	Jabatan	Jumlah	Presentase
1	Branch Manager	1	2.4%
2	Logistic staff	2	4.8%
3	Finace	2	4.8%
4	Maintenance	1	2.4%
5	Operasional	1	2.4%
6	Receptionist	1	2.4%
7	Office Boy	1	2.4%
8	Security	4	9.5%
9	HRD	1	2.4%
10	Manager SSHE	1	2.4%
11	SSHE	2	4.8%
12	Admin sales	2	4.8%
13	Admin Servis	2	4.8%
14	Admin Cabang	1	2.4%
15	Sales	7	16.7%
16	Teknisi	13	31.0%
Total		42	100%

Data primer,2023

Dari tabel 3 di atas jabatan dengan jumlah responden terbanyak ada di jabatan teknisi sebanyak 13 reponden (31.0%) dan sales sebanyak 7 responden.

Tabel 4 Karakteristik Pencahayaan

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Standar	12	28.6 %
Tidak Standar	30	71.4%
Total	42	100%

Data primer,2023

Pengukuran dilakukan pada 3 waktu yaitu pukul 08.00,12.00 dan pukul 16.00 pengukuran dilakukan dengan kondisi cuaca cerah. Dari hasil pengukuran pencahayaan pada setiap meja kerja diketahui terdapat 12 meja kerja (28.6%) yang Sesuai “Standar” dan 30 meja kerja (71.4%) yang tidak standar.

Tabel 5 karakteristik kelelahan kerja

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Klasifikasi Rendah	18	42.9 %
Klasifikasi Sedang	24	57.1%
Total	42	100%

Data Primer,2023

Hasil pengisian kuesioner Kelelahan kerja terdapat 18 karyawan (42.9%) yang memiliki klasifikasi rendah kelelahan kerja dan 24 karyawan (57.1%) yang mengalami klasifikasi kelelahan kerja sedang di Ekatama Group Balikpapan.

2. Hasil analisis Bivariat

Tabel 6 Hasil Uji Hubungan pencahayaan dengan kelelahan kerja

Variabel	Kuesioner Kelelahan Kerja				Fisher's Exact Test
	Klasifikasi Rendah		Klasifikasi Sedang		
	N	%	N	%	
Standar	9	21.4%	3	7.1%	0.020
Tidak Standar	9	21.4%	21	50.0%	
Total	18	100.0%	24	100.0%	

Data primer,2023

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel Kurangnya pencahayaan dengan kelelahan kerja pada karyawan Ekatama Group Balikpapan, hasil uji statistik dengan menggunakan *uji alternatif chi-square fisher's exact test* diperoleh nilai p value =0.020 yang berarti kurang dari ($\alpha =0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pencahayaan berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan Ekatama Group.

3. Pembahasan

Pencahayaan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat objek-objek yang dikerjakan secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya tidak perlu (Hardi, 2020). Dalam tingkatan obyektif, pencahayaan mempunyai fungsi mempengaruhi secara nyata aktivitas, kondisi dan kualitas lingkungan kerja, serta berpengaruh pula pada kesehatan (Tawaddud, 2020).

Kelelahan kerja adalah kondisi dimana adanya proses penurunannya efisiensi, performa kerja dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Dr. Ir. Yulianus Hutabarat, 2017).

Pengukuran kelelahan kerja yang digunakan dengan IFRC (industrial Fatigue Research Committee) salah satu kuesioner yang dapat untuk mengukur tingkat kelelahan dengan 30 pertanyaan, (Ramdan, 2019).

hasil pengukuran pada setiap meja kerja diketahui terdapat 12 unit meja kerja (28.6%) yang Sesuai “Standar” dan 30 unit meja kerja (71.4%) yang tidak standar. Dalam keseluruhan pengukuran pencahayaan lebih banyak pencahayaan yang tidak standar berdasarkan dari permenaker No. 5 tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja yang menyatakan bahwa standar pencahayaan 300 lux dan dapat dinyatakan bahwa pencahayaan di bawah 300 lux tidak standar (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan, No. 5 2018).

Pada 3 meja yang saat dilakukan pengukuran mengalami kesilauan dikarenakan posisi unit meja kerja yang berhadapan langsung dengan sumber masuknya cahaya matahari. Silau adalah kondisi dimana mata tidak mampu lagi untuk menerima pancaran intensitas cahaya dari suatu sumber cahaya yang bisa di sebabkan oleh tingginya intensitas cahaya tersebut dengan hal ini dapat menggunakan peneduh cahaya matahari yang ditempatkan di dalam atau luar jendela (SNI 6197, 2011).

Dari hasil pengukuran 30 unit meja kerja yang tidak sesuai standar diantaranya ada 9 unit meja kerja yang mengalami klasifikasi kelelahan kerja rendah dan 21 unit meja kerja yang mengalami klasifikasi kelelahan kerja sedang. Menurut Suyono, (2020) pencahayaan yang kurang di tempat kerja dapat menyebabkan perasaan tidak nyaman, gangguan atau sakit yang meningkat dari waktu ke waktu dan dapat menyebabkan kelelahan kerja.

hasil jawaban Pernyataan terbanyak dari pengisian kuesioner ini mengisi sering menguap dan merasa mengantuk. Pada klasifikasi kelelahan kerja sedang pada karyawan salah satu faktor tersebut adalah pencahayaan yang tidak standar, selain itu intensitas pekerjaan yang tinggi juga dapat mengakibatkan kelelahan kerja. Hal ini sejalan dengan buku Kelelahan kerja Hardi (2020) menyatakan kelelahan fisik merupakan kelelahan yang ditandai dengan keletihan yang dapat menyebabkan kecenderungan untuk tidur dan faktor lingkungan fisik berupa pencahayaan juga dapat mempengaruhi kelelahan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pencahayaan berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan Ekatama Group. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suwignyo (2021) menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara pencahayaan dengan kelelahan kerja.

D. KESIMPULAN

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *alternatif chi-square fisher's Exact test* memperoleh nilai p-value = 0,020 yang berarti kurang dari ($\alpha = 0,05$).

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan dukungan, arahan dan bantuan dalam menyelesaikan proyek KDM (Kolaborasi Mahasiswa Dosen) di universitas muhammadiyah Kalimantan Timur.

F. DAFTAR RUJUKAN

- Badan Standarisasi Nasional. (2004). Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja. SNI 16-7062-2004 Tentang Pengukuran Intensitas Penerangan Di Tempat Kerja, 1–14.
- Dr. Ir. Yulianus Hutabarat, M. (2017). Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi (Media Nusa Creative, Ed.; 1st ed.).
- Hardi, I. (2020). Kelelahan Kerja (Kajian Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja di Bagian Produksi Perusahaan Seng). In Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents (Issue September).
- Hidayat, R., & Febriyanto, K. (2021). Hubungan Kelelahan Kerja Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Penyelam Tradisional Di Pulau Derawan Provinsi Kalimantan Timur. *Borneo Student Research*, 2(2), 1045–1051.
- ILO. (2016). Workplace Stress: a collective challenge. In *Workplace Stress: A collective challenge World* (Issue April 2016).
- Pemerintah Indonesia. (1970). Undang-undang No 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022. (n.d.).
- Ramdan, I. M. (2019). Measuring Work Fatigue on Nurses: A Comparison between Indonesian Version of Fatigue Assessment Scale (FAS) and Japanese Industrial Fatigue Ressearch Commitee (JIFRC) Fatigue Questionnaire. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 7(2), 143–153. <https://doi.org/10.24198/jkp.v7i2.1092>
- Republik, M. K. (2018). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. Jakarta: Kemenaker RI, 5, 1–258.
- SNI 6197. (2011). SNI 6197: 2011 Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan. Standar Nasional Indonesia, 1–38.
- Suwignyo, & Ningsih, R. R. A. (2021). Pengaruh Iklim Kerja Panas dan Pencahayaan Terhadap Tingkat Kelelahan pada Operator Di PLTD Karang Asam Samarinda Tahun 2019. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12, 195–198.
- Tawaddud, B. I. (2020). Kajian Illuminasi pada Laboratorium Teknik Grafika Polimedia Jakarta terhadap Standar Kesehatan Kerja Industri (K3). *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 2(3), 141–150.
- Yogisutanti, G., Firmansyah, D., & Suyono, S. (2020). Hubungan antara Lingkungan Fisik dengan Kelelahan Kerja Pegawai Produksi di Pabrik Tahu Sutera Galih Dabeda. *Disease Prevention and Public Health Journal*, 14(1), 30. <https://doi.org/10.12928/dpphj.v14i1.1805>

HUBUNGAN KURANGNYA PENCAHAYAAN DENGAN KELELAHAN KERJA KARYAWAN EKATAMA GROUP BALIKPAPAN

by Kurnia Reski Yus Saputri

Submission date: 15-Aug-2023 03:08PM (UTC+0800)

Submission ID: 2146111312

File name: hayaan_dengan_kelelahan_kerja_Karyawan_Ekatama_Group_-_Copy.docx (23.96K)

Word count: 1720

Character count: 10830

HUBUNGAN KURANGNYA PENCAHAYAAN DENGAN KELELAHAN KERJA KARYAWAN EKATAMA GROUP BALIKPAPAN

ORIGINALITY REPORT

26% SIMILARITY INDEX	23% INTERNET SOURCES	15% PUBLICATIONS	10% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.urindo.ac.id Internet Source	2%
2	slideplayer.info Internet Source	2%
3	ejournal.stikku.ac.id Internet Source	2%
4	id.scribd.com Internet Source	2%
5	ojs.akbidpelamonia.ac.id Internet Source	2%