



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph5209>

INTENSITAS PENCAHAYAAN DAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA  
BAGIAN KANTOR RSUP Dr. TADJUDDIN CHALID MAKASSAR

Kismawati<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Ikhrum Hardi S<sup>2</sup>, Chaeruddin Hasan<sup>3</sup>, Nur Ulmy Mahmud<sup>4</sup>, Fariyah Muhsanah<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup> Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Muslim Indonesia

<sup>3</sup> Peminatan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>4,5</sup> Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [ikhram.hardi@umi.ac.id](mailto:ikhram.hardi@umi.ac.id)

[kismawati17@gmail.com](mailto:kismawati17@gmail.com)<sup>1</sup>, [ikhram.hardi@umi.ac.id](mailto:ikhram.hardi@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [chaeruddinhasan@gmail.com](mailto:chaeruddinhasan@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[nurulmymahmud@yahoo.com](mailto:nurulmymahmud@yahoo.com)<sup>4</sup>, [fariyah.muhsanah@umi.ac.id](mailto:fariyah.muhsanah@umi.ac.id)<sup>5</sup>

ABSTRAK

Kelelahan mata adalah ketegangan pada mata yang disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat objek dalam jangka waktu yang lama dan biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kondisi intensitas pencahayaan dan kelelahan mata pada pekerja di bagian kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar. Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif dengan rancangan *cross sectional study*. Jumlah sampel sebanyak 52 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh dengan cara wawancara kuesioner dan melakukan pengukuran pencahayaan menggunakan Lux Meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata intensitas pencahayaan yang memapari pekerja sebesar 143,5 lux dan sebanyak 51 orang (98,1%) terpapar dengan intensitas pencahayaan yang masih memenuhi syarat sedangkan yang terpapar dengan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat hanya sebanyak 1 orang (1,9%). Ditemukan yang mengalami kelelahan mata sebanyak 32 orang (61,5%) sedangkan tidak mengalami kelelahan mata sebanyak 20 orang (38,5%). Disarankan bagi pekerja agar dapat melakukan relaksasi dan mengambil istirahat setiap 20 menit bekerja di depan komputer dan dapat mengatur jarak mata dari layar monitor.

Kata Kunci : Kelelahan; Mata; Intensitas; Pencahayaan

Article history :

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan  
Pengelola Jurnal Fakultas Kesehatan  
Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

Received : 27 November 2023

Received in revised form : 20 Desember 2023

Accepted : 18 Maret 2024

Available online : 30 April 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

Eye fatigue is strain caused by using the sense of sight in work, which requires the ability to see objects for long periods and is usually accompanied by uncomfortable viewing conditions. This study aims to explain the conditions of lighting intensity and eye fatigue in workers in the office of RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar City. This type of research is a descriptive survey with a cross-sectional study design. The number of samples, as many as 52 people, were taken by purposive sampling. Data were obtained using questionnaire interviews and lighting measurements using a Lux Meter. The results showed that the average lighting intensity that exposed workers was 143.5 lux, and as many as 51 people (98.1%) were exposed to lighting intensity that still met the requirements. In contrast, only 1 person was exposed to lighting intensity that did not meet the criteria ( 1.9%). It was found that 32 people experienced eye fatigue (61.5%) while 20 people did not experience eye fatigue (38.5%). It is recommended that workers be able to relax and take a break every 20 minutes working in front of the computer and be able to adjust the distance of the eyes from the monitor screen.

Keywords: Fatigue; eye; intensity; lighting.

---

**PENDAHULUAN**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di tempat kerja.<sup>1</sup>

Kemajuan teknologi saat ini berkembang dengan sangat pesat. Komputer merupakan salah satu contoh teknologi yang berkembang dan membantu banyak pekerjaan diberbagai bidang, salah satunya yaitu rumah sakit dimana pencatatan rekam medis pasien di beberapa rumah sakit menggunakan rekam medis elektronik. Perkembangan sistem komputerisasi tidak selamanya berdampak positif bagi penggunaannya, ada beberapa gangguan kesehatan yang sering terjadi kepada penggunaannya contohnya adalah kelelahan pada mata. Kelelahan mata adalah upaya yang berlebihan dari kondisi penglihatan yang kurang untuk memperoleh ketajaman dalam melihat. Salah satu penyebab kelelahan mata ini adalah karena penggunaan komputer dalam aktivitas sehari-hari. Jika terus menerus menggunakan komputer secara monoton setiap harinya maka dalam jangka panjang akan menimbulkan kerusakan pada mata.<sup>2</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO) angka kejadian kelelahan mata (*astenopia*) berkisar 40% sampai 90%, WHO juga menambahkan sebanyak 285 juta orang atau 4.24% dari total populasi di dunia mengalami gangguan penglihatan berupa *low vision* atau ketajaman penglihatan yang rendah dan kebutaan dengan distribusi sebesar 246 juta orang atau 65%.<sup>3</sup>

Menurut *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) hampir 90% pada pengguna komputer tiga jam atau lebih dalam satu hari akan mengeluhkan gangguan penglihatan. Amerika Serikat menyatakan keluhan mata lelah di tempat kerja tercatat hampir satu juta kasus baru setiap tahunnya.<sup>4</sup>

Rumah sakit merupakan tempat yang banyak mempunyai faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Menurut data Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang diperoleh dari Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar tahun 2019 yaitu kecelakaan yang disebabkan oleh hantaman material 2.04%, kecelakaan yang disebabkan oleh benda tajam 2.86%, sedangkan penyakit akibat kerja 2.00%. Sedangkan beberapa pekerja mengalami kelelahan.<sup>5</sup>

Penelitian yang dilakukan Ni'matu di Rumah Sakit X Kupang pada tahun 2022 diperoleh bahwa sebagian besar petugas rekam medis mengalami keluhan kelelahan mata berat sebanyak (45.4%), dengan

umur <30 tahun sebanyak (60%), durasi kerja >2 jam sebanyak (80%), masa kerja  $\geq$  5 tahun sebanyak (60%) dan jarak dengan monitor  $\leq$ 40 cm sebanyak (60%).<sup>6</sup>

Hasil observasi dan wawancara kepada 6 pekerja yang menggunakan komputer di bagian kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar didapatkan informasi bahwa sebanyak 4 orang merasakan adanya keluhan kelelahan mata pada saat bekerja menggunakan komputer, adapun keluhan yang dirasakan oleh pekerja diantaranya ialah mata kering, mata merah, penglihatan kabur, dan mata berair sementara 2 pekerja lainnya tidak merasakan keluhan pada mata.<sup>7</sup> Oleh karena itu berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan secara deskriptif mengenai intensitas pencahayaan dan kelelahan mata pada pekerja di bagian kantor RSUP dr. Tadjuddin Chalid Makassar.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif dengan rancangan *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus tahun 2022. Populasi penelitian ini adalah pekerja di bagian Kantor Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar yang berjumlah 101 orang dan sampel sebanyak 52 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* yang didasarkan pada satu atau lebih kriteria yang telah ditetapkan, dengan kriteria sampel yaitu semua pekerja di bagian kantor yang menggunakan komputer. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara kuesioner dan pengukuran untuk data intensitas pencahayaan menggunakan lux meter dengan merek AS308 buatan China. Data dianalisis dengan statistik deskriptif menggunakan program SPSS dan selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

## HASIL

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Pekerja di Bagian Kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar

Kelompok Umur	n	%
<25	2	3.8
26-30	8	15.4
31-35	6	11.5
36-40	4	7.8
>40	32	61.5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 distribusi responden berdasarkan umur, bahwa umur responden terbanyak yaitu >40 tahun 32 orang (61.5%), sedangkan umur terendah yaitu <25 tahun 2 orang (3.8%).

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pekerja di Bagian Kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	16	30.8
Perempuan	36	69.2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2 distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, bahwa terdapat responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (30.8%), sedangkan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 36 orang (69.2%).

**Tabel 3.** Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan pada Pekerja di Bagian Kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar

Tingkat Pendidikan	n	%
SMA	1	1.9
D3	2	3.8
D4	1	1.9
S1	47	90.4
S2	1	1.9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 3 distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan, bahwa jumlah tingkat pendidikan yang terbanyak yaitu S1 sebanyak 47 orang (90.4%) dan yang terendah yaitu SMA, D4, dan S2 sebanyak 1 orang (1.9%).

**Tabel 4.** Distribusi Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan pada Pekerja di Bagian Kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar

Intensitas Pencahayaan (LUX)	n	%	Rata-Rata hasil pengukuran
≥100 lux	51	98.1	143.5 lux
<100 lux	1	1.9	
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata intensitas pencahayaan yang memapari pekerja sebesar 143.5 lux dan sebanyak 51 orang (98.1%) terpapar dengan intensitas pencahayaan yang masih memenuhi syarat sedangkan yang terpapar dengan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat hanya sebanyak 1 orang (1.9%).

**Tabel 5.** Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Mata pada Pekerja di Bagian Kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar

Kelelahan Mata	n	%
<62.5%	32	61.5
≥62.5%	20	38.5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat yang mengalami kelelahan mata sebanyak 32 orang (61.5%) sedangkan tidak mengalami kelelahan mata sebanyak 20 orang (38.5%).

**Tabel 6.** Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Pencahayaan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja di Bagian Kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar

Intensitas pencahayaan	Kelelahan Mata				Total	
	Tidak Mengalami		Mengalami			
	n	%	n	%	n	%
Memenuhi syarat	19	37.3	32	62.7	51	100
Tidak memenuhi syarat	1	100	0	0.00	1	100
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>38.5</b>	<b>32</b>	<b>61.5</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa responden dengan intensitas pencahayaan memenuhi syarat ditemukan sebanyak 19 orang (37.3%) tidak mengalami kelelahan mata dan 32 orang (62.7%) mengalami kelelahan mata. Sedangkan untuk responden dengan intensitas pencahayaan tidak memenuhi

syarat ditemukan 1 orang (100%) tidak mengalami kelelahan mata.

## PEMBAHASAN

Menurut Kepmenkes No. 1405/MENKES/SK/XI/2002, pencahayaan atau yang kerap disebut *lighting* ialah faktor yang sangat besar untuk mendapatkan rasa aman dan nyaman yang sangat berangkai erat dengan produktivitas manusia dalam melakukan pekerjaannya. Pencahayaan yang bagus juga memungkinkan orang untuk melihat objek disekitar yang dikerjakan secara tepat, cepat, dan jelas.<sup>7</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja pengguna komputer di bagian kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar terpapar dengan intensitas pencahayaan rata-rata sebesar 143.5 lux. Berdasarkan Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 tentang kesehatan lingkungan rumah sakit hasil menunjukkan bahwa kondisi tersebut masih memenuhi syarat. Meskipun demikian penelitian ini juga menemukan bahwa terdapat 1 orang pekerja yang terpapar dengan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat atau nilainya <100 lux.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar para pekerja tersebut terpapar dengan intensitas pencahayaan yang memenuhi syarat akan tetapi justru ditemukan sebesar 62.7% yang mengalami kelelahan mata dan yang tidak mengalami sebesar 37.3%. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain diantaranya seperti umur, masa kerja, lama kerja, jarak mata melihat objek yang tidak memenuhi syarat. Dari hasil penelitian ini juga ditemukan bahwa sebagian besar para pekerja telah berumur diatas 40 tahun (61.5%). Hal ini sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Asnel dan Chaironi tahun 2020 bahwa seiring pertumbuhan usia pada manusia, manusia akan mengalami penurunan pada fungsi indra, termasuk mata.<sup>8</sup>

Pencahayaan dengan intensitas rendah dapat menyebabkan kelelahan mata, ketegangan mata dan keluhan pegal di sekitar mata. Namun apabila intensitas pencahayaan tinggi, hal ini juga dapat menimbulkan kesilauan yang dapat mengganggu pekerjaan. Oleh karena itu, pencahayaan harus diupayakan penerangan dengan intensitas yang cukup.

Berdasarkan hasil pengukuran mengenai pencahayaan dimana pencahayaan sudah memenuhi syarat tetapi hal ini bisa jadi disebabkan oleh beberapa faktor seperti pekerjaan yang monoton, umur, lama kerja jarak mata menatap layar monitor yang tidak sesuai, maka risiko terjadinya kelelahan mata lebih besar. Adapun pekerja yang bekerja dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat tetapi tidak mengalami kelelahan mata mungkin dikarenakan pekerja tersebut rutin melakukan istirahat mata selama bekerja menggunakan komputer.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunyanti tahun 2017 bahwa didapatkan jumlah pekerja yang pencahayaannya kategori buruk sebanyak 14 pekerja dan dengan pencahayaannya kategori baik sebanyak 16 pekerja. Persentase kerja yang pencahayaannya dikategorikan buruk dan mengalami keluhan kelelahan mata sebesar 78.6% (11 dari 14 pekerja), nilai ini lebih kecil dibandingkan persentase pekerja yang pencahayaannya dikategorikan baik dan mengalami keluhan kelelahan mata sebesar 68.8% (11 dari 16 pekerja).<sup>9</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Mulyono tahun 2019,

bahwa karyawan dengan pencahayaan yang baik sebesar 80.8% mengalami kelelahan mata. Sedangkan karyawan dengan pencahayaan yang buruk sebesar 80.4% mengalami kelelahan mata. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa antara karyawan yang memiliki pencahayaan yang baik maupun kurang, hampir semuanya mengeluhkan kelelahan mata dikarenakan ada faktor lain di lingkungan kerja yang juga menjadi pemicu munculnya keluhan kelelahan mata seperti tuntutan tugas yang berbeda tiap individu sehingga beban kerja karyawan berbeda satu dengan yang lain.<sup>10</sup>

### KESIMPULAN DAN SARAN

Intensitas pencahayaan rata-rata yang memajani pekerja di bagian kantor RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar masih dikategorikan memenuhi syarat berdasarkan peraturan perundangan. Meskipun demikian ditemukan sebagian besarnya (62.7%) yang mengalami kelelahan mata. Disarankan bagi pekerja agar dapat melakukan relaksasi dan mengambil istirahat setiap 20 menit bekerja di depan komputer dan dapat mengatur jarak mata dari layar monitor.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Anggriani, Y., Ramdan, I. M., & Lusiana, D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gejala Kelelahan Mata pada Pengrajin Sarung Tenun Kota Samarinda. *Husada Mahakam. Jurnal Kesehatan*. 2019;9(1), 505-517.
2. Ansel, R., & Kurniawan, C. Analisis Faktor Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*. 2020;5(2), 356-365.
3. Chandraswara, B. N., & Rifai, M. Hubungan Antara Usia, Jarak Penglihatan dan Masa Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pembatik di Industri Batik Tulis Sri Kuncoro Dusun Giriloyo Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;11(1), 38-44.
4. Extrada, E. E. E., Muhamadiyah, M., Makomulamin, M., Efendi, A. S. E. A. S., & Edigan, F. E. F. Analisis Dampak Intensitas Pencahayaan Ruang Farmasi Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Di Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar Tahun 2020. *Media Kesmas (Public Health Media)*. 2021;1(1), 59-71.
5. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia. *Panduan Penulisan Proposal Dan Skripsi*. 2021. Makassar.
6. Firdani, F. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Operator Komputer. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*. 2020;5(1), 64-70.
7. Hanafi, M. H., Asril, A., & Efendi, A. S. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020: Factors Related To Complaints Of Eye Failure On Computer Users In Stikes Hang Tuah Pekanbaru 2020. *Media Kesmas (Public Health Media)*. 2021;1(2), 241-250.
8. Hutaeruk, F. O., Atmam, A., & Situmeang, U. Analisis Intensitas Pencahayaan pada Lapangan Planet Futsal Rumbai Pekanbaru. *SainETIn (Jurnal Sains, Energi, Teknologi & Industri)*. 2017;2(1), 1-10.
9. Lubis, N. D. S., Indah, F. P. S., & Listiana, I. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Asthenopia Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Pt. Cipta Kreasndo Gracia Kabupaten Tangerang. *Journal Of Midwifery Care*. 2022;2(02), 155-164.
10. Marganita, E. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kelelahan Mata Terhadap Paparan Komputer Pada Karyawan Di Pt. Inka Multi Solusi Service Madiun. (Doctoral Dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia). 2021.