



## Media Kesmas (*Public Health Media*)

e-ISSN 2776-1339

<https://jom.htp.ac.id/index.php/kesmas>

### FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PENGGUNA KOMPUTER DI STIKES HANG TUAH PEKANBARU TAHUN 2020

Muhammad Hanafi<sup>1</sup>, Asril<sup>2</sup>, Ahmad Satria Efendi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>STIKes Hang Tuah Pekanbaru

Korespondensi : M.hanafi041996@gmail.com

#### Histori artikel

Received:  
18-06-2021

Accepted:  
17-10-2021

Published:  
01-12-2021

#### Abstrak

##### ABSTRAK

Kelelahan mata adalah gangguan yang dialami mata karena otot-ototnya yang dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara karakteristik pekerja dan perangkat kerja dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer. Penelitian ini merupakan penelitian *analitik kuantitatif* dengan menggunakan desain studi *cross sectional*, dengan responden kasus adalah pekerja yang menggunakan komputer di STIKes Hang Tuah Pekanbaru. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 46 orang. Teknik pengambilan sampel pada kasus adalah *non probability sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner, dan pengukuran. Analisis yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia ( $Pvalue=0,024$ , nilai  $OR=5,409$ ), durasi penggunaan komputer ( $Pvalue=0,020$ , nilai  $OR=5,143$ ), jarak pandang mata dengan monitor ( $Pvalue=0,009$ , nilai  $OR=6,500$ ) dengan keluhan kelelahan mata. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara penggunaan anti glare ( $Pvalue=0,457$ , nilai  $OR=1,929$ ) dengan keluhan kelelahan mata.

**Kata Kunci** : Kelelahan mata, Usia, Komputer, Jarak Pandang Mata

## Latar Belakang

Menurut Undang-undang No 13 Tahun 2003 pasal 86 ayat 1 bahwa setiap pekerja mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, karena di tempat kerja berbagai macam faktor fisik yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, salah satu faktor fisik yang ada di tempat kerja yaitu radiasi komputer atau penggunaan layar monitor yang berlebihan, karena layar monitor dapat mengganggu kesehatan pada mata.

Perkembangan teknologi di dunia semakin mengalami peningkatan dari waktu ke waktu salah satunya adalah komputer. Penggunaan komputer di seluruh dunia mengalami peningkatan, termasuk penggunaannya di tempat kerja. Menurut *International Telecommunication Union* (ITU) tahun 2015 data pengguna komputer di seluruh dunia mencapai 48%, sementara di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2018 data kepemilikan komputer mencapai 19,11%, dari data tersebut terlihat bahwa hampir setengah manusia yang menggunakan komputer baik di rumah maupun di tempat kerja. Meningkatnya penggunaan komputer di tempat kerja telah membawa perkembangan sejumlah masalah kesehatan, banyak pekerja yang menggunakan komputer saat bekerja melaporkan mengalami keluhan dan gejala terkait pekerjaannya menggunakan komputer. Melihat dari sisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, gangguan atau bahaya tersebut masuk kedalam kategori bahaya ergonomi dan bahaya fisik, dimana paling umum hadir di sebagian besar tempat kerja pada satu waktu tertentu, hal ini termasuk kedalam kondisi tidak aman yang dapat menyebabkan cedera, penyakit, dan kematian, seperti mengulangi gerakan yang sama secara berulang-ulang, postur tubuh yang kurang memadai, harus menggunakan kekuatan terlalu banyak, dan paparan peralatan (Anies, 2014).

Faktor yang dapat mempengaruhi gejala kelelahan mata menurut *Occupational Health and Safety Unit* Universitas Queensland adalah faktor perangkat kerja (ukuran objek pada layar dan tampilan layar), lingkungan kerja (cahaya monitor, pencahayaan ruangan, suhu udara), desain kerja (karakteristik dokumen, durasi kerja) dan karakteristik individu (Usia, Jenis Kelamin) (Ibrahim et al., 2018). Berdasarkan observasi awal penulis terhadap gejala keluhan kelelahan mata dengan penyebaran kuesioner terhadap 5 orang pekerja yang bekerja menggunakan komputer, 5 orang pekerja yang terpapar dengan komputer umumnya mengalami gejala kelelahan mata tersebut, antara lain, sakit kepala, mata merah, mata kering, dan mata buram, hal tersebut terjadi karena penggunaan alat komputer, bahkan ada dari pekerja tersebut semenjak bekerja di STIKes Hang Tuah yang dulunya tidak

menggunakan kacamata sekarang menggunakan kacamata akibat lamanya menggunakan komputer pada saat bekerja.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan menggunakan desain studi cross sectional, hal ini dikarenakan penulis ingin melihat hubungan faktor karakteristik pekerja dan perangkat kerja dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu waktu, selain itu penulis ingin melihat hubungan antara karakteristik pekerja dan alat kerja terhadap keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer.

Penelitian ini dilakukan di kampus STIKes Hang Tuah Pekanbaru yang merupakan perguruan tinggi swasta yang terletak di Kota Pekanbaru tepatnya di Jl. Mustafa Sari No.5 Tangkerang Selatan. Penelitian ini terfokus kepada pekerja yang menggunakan komputer, penelitian ini dimulai dari Bulan Januari sampai dengan Bulan Juli Tahun 2020.

Penarikan sampel dilakukan dengan metode non probability sampling dimana jenis sampel ini tidak dipilih secara acak. Tidak semua unsur atau anggota populasi mempunyai kesempatan sama untuk bisa di pilih menjadi sampel. Dalam penelitian ini sampel yang akan diambil adalah pekerja di kampus 1 STIKes Hang Tuah Pekanbaru yaitu 46 orang. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode total sampling yang berarti mewakili seluruh jumlah populasi.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Univariat dan Bivariat yang bertujuan untuk mengetahui distribusi responden dan mengetahui hubungan antara 2 variabel penelitian.

### Analisa Univariat

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian di STIKes Hang Tuah Pekanbaru tahun 2020

No	Variabel Penelitian	Frekuensi	Persentase (%)
1	Keluhan Kelelahan Mata		
	Ya	25	54.3
	Tidak	21	45.7

Total	46	100%
1. Usia		
Berisiko (> 40 th)	18	39.1
Tidak Berisiko( $\leq$ 40 th)	28	60.9
Total	46	100%
3 Durasi Penggunaan komputer		
> 2 Jam Sehari ( Berisiko)	25	54.3
$\leq$ 2 Jam Sehari ( Tidak Berisiko)	21	45.7
Total	46	100%
4 Jarak Pandang Mata		
$\leq$ 50 cm ( Berisiko)	28	60.9
> 50 cm ( Tidak Berisiko)	18	39.1
Total	46	100%
5 Penggunaan Anti Silau		
Tidak	30	65.2
Ya	16	34.8
Total	46	100%

### Limitasi Dosis

Dari hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4 di atas diketahui bahwa, mayoritas responden sebanyak 25 (54,3%) mengalami keluhan kelelahan mata, sebahagian besar, 28 (60,9%) berusia dibawah 40 tahun ( tidak berisiko), sebahagian besar 25 (54,3%) menggunakan komputer lebih dari 2 jam sehari, jarak pandang dengan monitor komputer umumnya 28(60,9%) dibawah 50 cm dan sebahagian besar 30(65,2%) tidak menggunakan anti silau saat menggunakan komputer.

### Analisis Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel maka akan dilakukan analisa secara statistik dengan menggunakan Uji Chi Square.

**Tabel 2**

### **Hubungan Usia dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020**

Usia	Keluhan Kelelahan Mata				Total		P Value	OR (95%)
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%	n	%		
>40 tahun	14	77,8	4	22,2	18	100	0,024	5,409 (1,409-20,768)
≤ 40 tahun	11	36,4	17	63,6	28	100		
Total	25	54,3	21	45,7	46	100		

Sumber : Diolah dari data kuesioner

Hasil Uji statistik diperoleh P Value = 0,024 atau  $P \leq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020. Hasil uji keeratan dua variabel diperoleh nilai OR 5,409 (95% CI: 1,409-20,768), dapat diartikan pengguna komputer yang berusia diatas 40 tahun berpeluang 5,4 kali mengalami keluhan kelelahan mata dibandingkan dengan pengguna komputer yang berusia dibawah 40 tahun di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020.

Tabel 3

Hubungan Durasi Penggunaan komputer dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020

Durasi Penggunaan Komputer	Keluhan Kelelahan Mata				Total		P Value	OR (95%)
	Ya		Tidak					
	N	%	n	%	N	%		
>2 Jam Sehari	18	72,0	7	28,0	25	100	0,020	5,143 (1,460-18,115)
≤ 2 Jam Sehari	7	33,3	14	66,7	21	100		
Total	25	54,3	21	45,7	46	100		

Sumber : Diolah dari data kuesioner

Hasil Uji statistik diperoleh P Value = 0,020 atau  $P \leq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan komputer dengan Keluhan

Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020. Hasil uji keamatan dua variabel diperoleh nilai OR 5,143 (95% CI: 1,460-18,115), dapat diartikan pengguna komputer yang menggunakan komputer lebih dari 2 jam sehari berpeluang 5 kali mengalami keluhan kelelahan mata dibandingkan dengan pengguna komputer yang menggunakan komputer kurang atau dari 2 jam sehari di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020.

**Tabel 4**  
**Hubungan Jarak Pandang Mata dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020**

Jarak Mata Mata	Pandang	Keluhan Kelelahan Mata				Total	P Value	OR (95%)
		Ya		Tidak				
		N	%	n	%			
≤ 50 cm		20	71, 4	8	28, 6	28	10 0	0,009  6,500 (1,741- 24,274)
> 50 cm		5	27, 8	13	72, 2	28	10 0	
Total		25	54, 3	21	45, 7	46	10 0	

Sumber : Diolah dari data kuesioner

Hasil Uji statistik diperoleh P Value = 0,009 atau  $P \leq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jarak pandang mata dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020. Hasil uji keamatan dua variabel diperoleh nilai OR 6,500 (95% CI: 1,741-24,274), dapat diartikan bahwa pengguna komputer yang jarak pandang mata dengan moitor komputer kurang dari 50 cm berpeluang 6,5 kali mengalami keluhan kelelahan mata dibandingkan dengan pengguna komputer yang jarak pandang mata dengan monitor komputer lebih dari 50 cm Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020.

**Tabel 5**  
**Hubungan Penggunaan Anti Silau dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020**

Keluhan Kelelahan Mata	Total	P	OR
------------------------	-------	---	----

Penggunaan Anti Sialu	Ya		Tidak				Value	(95%)
	N	%	n	%	N	%		
Tidak	18	60,0	12	40,0	30	100	0,457	1,929 (0,565-6,588)
Ya	7	43,8	9	56,3	16	100		
Total	25	54,3	21	45,7	46	100		

Sumber : Diolah dari data kuesioner

Hasil Uji statistik diperoleh p value = 0,457 atau  $P > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan anti silau dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Stikes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020.

## KESIMPULAN

Mayoritas responden sebanyak 25(54,3%) mengalami keluhan kelelahan mata, sebahagian besar, 28(60,9%) berusia dibawah 40 tahun ( tidak berisiko), sebahagian besar 25(54,3%) menggunakan komputer lebih dari 2 jam sehari, jarak pandang dengan monitor komputer umumnya 28(60,9%) dibawah 50 cm dan sebahagian besar 30(65,2%) tidak menggunakan anti silau saat menggunakan komputer. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020. Terdapat hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020. Terdapat hubungan antara jarak mata dengan monitor komputer terhadap keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020 Tidak terdapat hubungan antara penggunaan anti silau dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer di STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020

## DAFTAR PUSTAKA

Afandi. 2002. Kesehatan Mata Pengguna Komputer. Dari: <http://www.elektroindonesia.com/elektro/komput6.html>. Diunggah pada tanggal 16 November 2013.

Affandi E.S. 2005. Computer vision syndrome (Sindrom penglihatan komputer). Dalam Majalah Kedokteran Indonesia.

Afifah, afrini nurul. (2014). Analisis Faktor Risiko Keluhan Subjektif computer vision syndrome.

Aida, N. (2017). Hubungan Smartphone Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Angkatan 2014-2016 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Akinbinu, T. R., & Mashalla, Y. J. (2013). Journal of Physiology and Pathophysiology Full Length Research Paper Knowledge of computer vision syndrome among computer users. 4(4), 58–63. <https://doi.org/10.5897/JPAP>

Anies, (2014). Berbagai Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Penanggulangan dari Aspek Kedokteran (R. KR (ed.); 1st ed.). AR-RUZZ MEDIA.

Aryanti. 2006. Hubungan antara Intensitas Penerangan dan Suhu Udara dengan Kelelahan Mata Karyawan pada bagian Administrasi di PT. Utama Karya Wilayah IV Semarang. Skripsi: [http://uppm.fkm.unes.ac.id/uploads/files/u\\_2/abstrak4.doc](http://uppm.fkm.unes.ac.id/uploads/files/u_2/abstrak4.doc).

Braja, D. (2012). 66 ענף הקיטוי: תמונת מצב. (1), 39–37.

Dosh, banibrata dan and tirthanka. (2010). Assessment of Ergonomical and Occupational Health Related Problems Among VDT Workers of West Bengal, India.

Fadhillah. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer di Accounting Group PT Bank X Jakarta Tahun 2013. Skripsi.

Fauzan, F. (2017). Apa perbedaan anti Glare, tempered Glass dan Ultra clear. Blogger. [detikinfo.com/2017/03/apa-perbedaan-anti-glare-tempered-glass.html](http://detikinfo.com/2017/03/apa-perbedaan-anti-glare-tempered-glass.html)

Fauzi, Ahmad.2006. Penyakit akibat kerja karena penggunaan komputer. Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas Lampung. Dari: <http://digilib.unila.ac.id/files/disk1/13/lapyunilapp-gdl-jou-2007-afauzi-617-penyakit-r.pdf>.

Gabriel, J.F. 1996. Fisika Kedokteran. Cetakan ke VII. Jakarta: Buku Kedokteran EGC

Haeny, Noer. 2009. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Mata pada. Skripsi. Dari : <http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/125958-S-5700-Analisis%20faktor-Literatur.pdf>

Hanum, Iis Faizah. 2008. Efektivitas Penggunaan Screen pada Monitor Komputer untuk Mengurangi Kelelahan Mata Pekerja Call Centre di PT. Indosat NSR Tahun 2008. Tesis.<http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/index/assoc/HASH01bb/.../doc.pdf>



[http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/26520%5Cnhttp://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26520/1/Selisca Luthfiana](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/26520%5Cnhttp://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26520/1/Selisca%20Luthfiana%20Fadhillah-FKIK.pdf)

Fadhillah-FKIK.pdf

Ibrahim, H., Basri, S., Jastam, M. S., & Kurnianda, I. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Computer Vision Syndrom pada Pekerja Operator Komputer Di PT. Semen Tonasa Pangkep. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*, 10(1), 85–95.

Ilyas, Sidarta. 2008. *Penuntun Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Insani, Y. (2018). Hubungan Jarak Mata dan Intensitas Pencahayaan terhadap Computer Vision Syndrome. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.120>

Jaschinski, 1990. Jarak Melihat Layar VDU dan Dokumen di Dempat Kerja. Dari:

<http://ww8.yuwie.com/blog/?id=919758>. Diunggah pada tanggal 16 November 2013.

Logaraj M, Madhupriya V, H. S. (2014). Computer vision syndrome and associated factors among medical and engineering students in Chennai. *Ann Med Health Sci Res* 2014;4:179-85.

Nopriadi, N., Pratiwi, Y., Leonita, E., & Tresnanengsih, E. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Computer Vision Syndrome pada Karyawan Bank. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(2), 111. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v15i2.5753>

Padmanaba, Cok Gd Rai. 2006. Pengaruh penerangan dalam Ruang Terhadap Aktivitas Kerja Mahasiswa desain Interior. Skripsi. Program Studi Desain Interior Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institute Seni Indonesia Denpasar.

Pheasant, Stephen. 1991. *Ergonomics, Works, and Health*. USA: Aspen Publisher Inc.

P2PTM KEMENKES. (2018). Mengenal Coputer Vision Syndrome. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/19/mengenal-computer-vision-syndrome>

Ranasinghe, P., Wathurapatha, W. S., Perera, Y. S., Lamabadusuriya, D. A., Kulatunga, S., Jayawardana, N., & Katulanda, P. (2016). Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: An evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Research Notes*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1962-1>

Reddy, S. C., Low, C. K., Lim, Y. P., Low, L. L., Mardina, F., & Nursaleha, M. P. (2013). Computer vision syndrome: a study of knowledge and practices in university students. *Nepalese Journal of Ophthalmology: A Biannual Peer-Reviewed Academic Journal of the*

Nepal Ophthalmic Society : NEPJOPH, 5(2), 161–168.  
<https://doi.org/10.3126/nepjoph.v5i2.8707>

Rosenfield, M. (2011). Computer vision syndrome: A review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 31(5), 502–515.  
<https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x>

Santoso, Gempur. 2004. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Setiawan, I. (2012). Analisis Hubungan Faktor Karakteristik Pekerja, Durasi Kerja, Alat Kerja, Dan Tingkat Pencahayaan Dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Pt. Surveyor Indonesia Tahun 2012.

Suma'mur. 1996. *Ergonomi untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta: CV. Haji Masagung.

Suma'mur, PK. 2009. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto

Ulfah, N., & Harwanti, S. (2013). Pengaruh Usia Dan Status Gizi Terhadap Ketajaman Penglihatan. 6, 75–84.

Valentina, D. C. D. (2018). Computer Vision Syndrome (Cvs) and the Influencing Factors in Students of Computer Science Major of Mathematics and Natural Sciences Faculty Of Lampung University. Universitas Lampung, 1–8. <http://digilib.unila.ac.id>.

Wasisto, S.W. 2005. *Komputer Secara Ergonomis dan Sehat*. Dari: <http://www.wahana.com>.