



## Hubungan jarak dan durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang

Air Riyah, Lela Kania Rahsa Puji, Tri Okta Ratnaningtyas

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada

### How to cite (APA)

Riyah, A., Puji, L. K. R., Ratnaningtyas, T. O. (2024). Hubungan Jarak Dan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Di Stikes Widya Dharma Husada Tangerang. *Journal of Health Research Science*, 4(1), 50-54. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v4i1.974>

### History

Received: 01 Februari 2024  
Accepted: 04 Mei 2024  
Published: 8 Juni 2024

### Corresponding Author

Air Riyah, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada; [airriyahsuwardi@gmail.com](mailto:airriyahsuwardi@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Computer Vision Syndrome* didefinisikan oleh *American Optometric Association* sebagai masalah mata yang melibatkan kesulitan melihat jarak dekat saat menggunakan komputer atau perangkat penglihatan yang lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan jarak dan durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa semester akhir di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.

**Metode:** Penelitian cross sectional study, dengan desain penelitian analitik deskriptif, dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 93 orang mahasiswa.

**Hasil:** Berdasarkan hasil uji penelitian bahwa jarak dengan keluhan *computer vision syndrome* pada mahasiswa semester akhir di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang memiliki hubungan yaitu ( $p\text{-value} = 0,022 < 0,05$ ) serta durasi penggunaan laptop dengan keluhan *computer vision syndrome* pada mahasiswa semester akhir di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang memiliki hubungan yaitu ( $p\text{-value} = 0,022 < 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Jarak dan durasi penggunaan laptop berat bisa beresiko mengalami keluhan CVS maka untuk itu gunakan laptop secukupnya.

**Kata Kunci :** Jarak, durasi penggunaan laptop, keluhan *computer vision syndrome*

### ABSTRACT

**Background:** *Computer Vision Syndrome* is defined by the *American Optometric Association* as an eye problem that involves difficulty seeing at close range when using a computer or other vision device. The purpose of this study was to determine the relationship between distance and duration of laptop use with complaints of *Computer Vision Syndrome* in final semester students at STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.

**Method:** Cross sectional study, with descriptive analytic research design, with cross sectional approach. The number of samples in this study were 93 students.

**Result:** Based on the results of the research test that the distance with complaints of *computer vision syndrome* in final semester students at STIKes Widya Dharma Husada Tangerang has a relationship, namely ( $p\text{-value} = 0.022 < 0.05$ ) and the duration of laptop use with complaints of *computer vision syndrome* in final semester students at STIKes Widya Dharma Husada Tangerang has a relationship, namely ( $p\text{-value} = 0.022 < 0.05$ ).

**Conclusion:** The distance and duration of heavy laptop use can be at risk of CVS complaints, so use a laptop in moderation.

**Keyword :** Distance, duration of laptop use, *computer vision syndrome* complaints

## Pendahuluan

*Computer Vision Syndrome* didefinisikan oleh *American Optometric Association* sebagai masalah mata yang melibatkan kesulitan melihat jarak dekat saat menggunakan komputer atau perangkat penglihatan yang lainnya (*American Optometric Association*, 1997). *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) Amerika Serikat menyatakan bahwa hingga 90% orang yang menghabiskan tiga jam atau lebih sehari di komputer dapat mengakibatkan *Computer Vision Syndrome* (CVS) (Anggrainy, *et. al.*, 2020). Dalam penelitian yang dilakukan Rahman, *et.al.*, (2011) ditemukan 68,1% dari 436 responden menderita CVS. Mereka melaporkan bahwa responden yang menggunakan komputer lebih dari 5 jam per hari memiliki risiko lebih tinggi terkena CVS.

Gejala gejala yang paling umum berhubungan dengan CVS adalah mata kering, mata merah, penglihatan kabur dan ketegangan pada seperti leher kaku, pusing, sakit kepala, atau rasa tidak nyaman pada bahu atau otot lainnya (Rosenfield, 2016).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2014 angka kejadian *astenopia* (kelelahan mata) meningkat dari 40% menjadi 90% (Irma, *et.al.*, 2019). Menurut survei tahun 2018 terhadap orang dewasa Amerika yang dilakukan oleh *Vision Council*, dilaporkan lebih dari 80% menggunakan perangkat elektronik selama lebih dari 2 jam/hari. Tercatat gejala CVS dengan adanya penggunaan perangkat digital tersebut yaitu nyeri leher/bahu (35%), sakit kepala (27,7%), ketegangan mata (32,4%), penglihatan kabur (27,9%), dan mata kering (27,2%) (Alexandria, 2019).

Secara global, Sekitar 60 juta orang diseluruh dunia mengalami *computer vision syndrome* (CVS) dan angka ini diperkirakan akan bertambah jutaan kasus tiap tahunnya (Ranasinghe, *et.al.*, 2016). Di Indonesia hasil penelitian yang dilakukan oleh Muchtar,

*et.al.*, (2016) pada mahasiswa/i fakultas kedokteran universitas malahayati Lampung ditemukan bahwa sebanyak 73,9% responden mengalami CVS, 58,2% responden menggunakan laptop dengan lamapenggunaan 2-4 jam, lalu keluhan CVS.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 25 November 2021 mengambil sampel 32 mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat yang menggunakan laptop di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang dengan menggunakan kuesioner melalui *google form*. Hasil dari pengambilan data tersebut sebanyak 19 mahasiswa menggunakan laptop selama >4 jam sedangkan sebanyak 13 mahasiswa menggunakan laptop selama <4 jam, 22 mahasiswa menggunakan laptop dengan jarak  $\leq 50$ cm sedangkan 10 mahasiswa menggunakan laptop dengan jarak  $\geq 50$  cm.

Sebanyak 22 mahasiswa mengalami keluhan gejala *computer vision syndrome* (CVS) yang paling banyak dialami yaitu mata lelah dan nyeri punggung dan 19 mahasiswa lainnya mengalami keluhan nyeri leher, nyeri bahu, dan mata sakit. Selain itu, sebagian mahasiswa tidak mengistirahatkan mata minimal 15 menit setiap 2 jam pada saat pemakaian laptop. Berdasarkan data dan masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul hubungan jarak dan durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.

## Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik deskriptif dengan desain *cross sectional* dan pendekatan kuantitatif. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling sebanyak 93 responden. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

**Hasil****Analisis Univariat**

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jarak dan durasi penggunaan laptop dengan keluhan computer vision syndrome pada mahasiswa semester akhir program studi s1 kesehatan masyarakat stikes widya dharma husada tangerang.

**Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jarak dan durasi penggunaan laptop dengan keluhan *computer vision syndrome***

Variable	Frekuensi	Presentase%
<b>Jarak</b>		
Beresiko	44	47,3
Tidak Beresiko	49	52,7
<b>Durasi</b>		
Ringan	18	19,4
Sedang	26	28,0
Berat	49	52,7
<b>Keluhan</b>		
Ada Keluhan	56	60,2
Tidak ada keluhan	37	39,8

**Analisis bivariat**

Tabel 2. Hubungan Variabel Jarak Penggunaan Laptop dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* pada Mahasiswa Semester Akhir Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.

**Tabel 2. Hubungan variabel jarak penggunaan laptop dengan keluhan cvs**

Jarak mata terhadap monitor	Keluhan CVS				Total		Nilai p
	Ada keluhan		Tidak ada Keluhan		N	%	
	N	%	N	%			
Beresiko	32	72,7	12	27,3	44	100,0	<b>0,022</b>
Tidak beresiko	24	49,0	25	51,0	49	100,0	

Tabel 3. Hubungan Variabel Durasi Penggunaan Laptop dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* pada Mahasiswa Semester Akhir Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.

**Tabel 3. Hubungan variabel durasi penggunaan laptop dengan keluhan cvs**

Durasi penggunaan	Keluhan CVS				Total		Nilai p
	Ada keluhan		Tidak ada Keluhan		N	%	
	N	%	N	%			
Ringan	1	5,6	17	95,4	18	100,0	<b>0,000</b>
Sedang	9	34,6	17	65,4	26	100,0	
Berat	46	93,9	3	6,1	49		

**Pembahasan**

**1. Hubungan Jarak Penggunaan Laptop dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome***

Hasil uji statistik yang telah dilakukan menggunakan uji *chi-square* antara variabel jarak dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* responden

diperoleh  $p$ -value = 0,022 ( $p$ -value < 0,05). Yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan antara jarak dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian permana *et. al*, (2015) yang menyatakan bahwa variabel jarak dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* didapatkan nilai  $p$ -value 0,012 ( $p < 0,05$ ) yang artinya ada hubungan antara jarak mata dan monitor terhadap keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan jika mata melihat objek yang sama dalam waktu yang lama maka akan menimbulkan kelelahan pada mata dan juga ketidaktahuan jarak ideal penglihatan mata dengan laptop dan masih banyak lagi faktor yang dapat menyebabkan kejadian CVS dalam hal ini para ahli melaporkan bahwa jarak penglihatan yang direkomendasikan untuk penggunaan laptop atau komputer adalah 50-70 agar meminimalisir adanya keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS).

## 2. Hubungan Durasi Penggunaan Laptop dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome*

Hasil uji statistik yang telah dilakukan menggunakan uji *chi-square* antara variabel durasi dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* responden diperoleh  $p$ -value = 0,000 ( $p$ -value < 0,05). Yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayati (2017), yang menyatakan bahwa responden yang menggunakan laptop dengan durasi berat atau menggunakan laptop lebih dari 4 jam lebih banyak pada kategori berat sebanyak 28 orang (90%). Hasil analisis data dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan  $p$  value sebesar

0,002. Nilai  $p$ -value lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  (5%), dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dan artinya ada hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS pada mahasiswa PSIK UR.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Jarak Dan Durasi Dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa Semester Akhir Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Widya Dharma Husada Tangerang didapatkan hasil bahwa variabel jarak memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dengan  $p$ -value kurang dari nilai  $\alpha$  (0,022<0,05), variabel durasi penggunaan laptop memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dengan  $p$ -value kurang dari nilai  $\alpha$  (0,000<0,05)

## Daftar Pustaka

- Alexandria, V. (2019). *The Vision Council Shines Light On Protecting Sight – And Health – In A Multi-Screen Era*. <https://thevisioncouncil.org/blog/vision-council-shines-light-protecting-sight-and-health-multi-screen-era>.
- AOA. (1997). *The Effects of Computer Use on Eye health and Vision*. <https://www.aoa.org>.
- Anggrainy, et al., (2020). *The effect of trick intervention 20-20-20 on computer vision syndrome incidence in computer workers*. *Oftalmologicheskii Zhurnal*, 1(1), 22–27. <https://doi.org/10.31288/oftalmolzh20201227>.
- Helinida Saragih, Amnita Anda Yanti Ginting, Mardiaty Barus, Dicky Fauzi Hotimanta Sitepu. Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Riwayat Hipertensi. Vol. 15 No. 4

- (2023): Jurnal Keperawatan: Desember 2023. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i4.1213>.
- Hidayati, et al., (2017). Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa PSIK UR. *Jurnal ners indonesia*, 8.1.33-41.
- Irma, I., Lestari, I., & Kurniawan, A. R. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer. *Jurnal Kesehatan P* 8(1), 15–23. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v2i2.460>.
- M. Ridwan, Sri Lestariningsih. Gangsar Indah Lestari. Konsumsi Buah Kurma Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, Volume 11, No 2, Desember 2022, 57-64. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v7i2.1027>.
- Masfufah, Safitri, Ni Ketut Kariani. Potensi Peningkatan Kadar Hemoglobin dengan Pemberian Jus Kurma Bayam Merah pada Remaja Putri. Vol 7 No 2 (2023): Desember. Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v7i2.1024>.
- Moonti, Mutia Agustiani. Muhammad Billy Armanda. Pengaruh pemberian rebusan daun kersen (*Muntingia calabura L.*) terhadap penurunan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Cikadu Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan. *Journal of Public Health Innovation*, 4(01), 235–242. <https://doi.org/10.34305/jphi.v4i01.900>.
- Muchtar, H & Sahara, N. (2016). Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Timbulnya Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa/I Fakultas Kedokteran Umum Universitas Malahayati. *Jurnal Medika Malahayati*, 3(4).
- Rahman ZA, Sanip S. (2011). *Computer User: Demographic and Computer Related Factors that Predispose User to Get Computer Vision Syndrome*. *Journal of Business Humanities and Technology*. vol. 1, hal. 84–91.
- Ranasinghe, P., et al., (2016). *Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country : an evaluation of prevalence and risk factors*. *BMC Research Notes*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1962-1>.
- Rosenfield, M. (2011). Computer Vision Syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic & Physiological Optics*, 31, 502–515. <https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2011.00834>.
- Thrisia Monica, Azma Ulia. Pelaksanaan Kegiatan Senam Lansia Pada Lansian Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Depati Tujuh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bina Insani Sakti*, 1(1, Oktober 2022), 33–37. Diambil dari <https://jurnal.akperbis.ac.id/index.php/jpmbis/article/view/51>.
- Venkatesh, S. H., Girish, A. T., Kulkani, P., & Mannava, S. (2016). *A Study of Computer Vision Syndrome at the Workplace - Prevalence and Causative Factors*. *International Journal of Contemporary Medical Research*, 3(8), 2375–2377. <https://doi.org/10.34305/jphi.v4i01.900>.