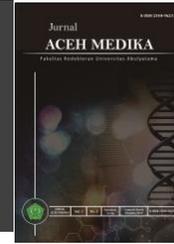


Available online at [www.jurnal.abulyatama.ac.id/acehmedika](http://www.jurnal.abulyatama.ac.id/acehmedika)  
ISSN 2548-9623 (Online)

## Universitas Abulyatama Jurnal Aceh Medika



### HUBUNGAN DURASI DAN JARAK PENGGUNAAN VISUAL DISPLAY TERMINAL DENGAN KEJADIAN COMPUTER VISION SYNDROME (CVS) PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN

Eva Mardalena\*<sup>1</sup>, Said Aandy Saida<sup>1</sup>, Cut Rizka Putri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Banda Aceh, Indonesia

\*Email korespondensi: [cutrizkaputri15@gmail.com](mailto:cutrizkaputri15@gmail.com)

Diterima 15 Agustus 2022; Disetujui 18 September 2022; Dipublikasi 30 Oktober 2022

**Abstract:** *Computer Vision Syndrome caused by using a monitor screen or VDT with a long duration and a short distance. The symptoms of CVS vary from symptoms of asthenopia, symptoms related to the ocular surface, visual symptoms as well as extraocular symptoms. This study aims to determine the relationship between the duration and distance of using Visual Display Terminal with the incidence of Computer Vision Syndrome (CVS) in medical students. This type of research is a quantitative research with a cross sectional approach. The population of this study was students of the Faculty of Medicine, Abulyatama University from the 2018- 2020 class. Samples were taken from a population that had met the inclusion criteria as many as 167 people. Sampling using a total sample technique. The data collection tool used is a questionnaire. The results obtained with the Chi-square test there is no relationship between the duration of using the monitor screen with computer vision syndrome because the p-value is 0.349, while between the distance between the use of the monitor screen and computer vision syndrome, the p-value <0.005 is 0.002. This study concludes that there is no relationship between the duration of using the monitor screen with the incidence of computer vision syndrome and there is a relationship between the distance between the monitor and the incidence of computer vision syndrome.*

**Keywords:** *Computer Vision Syndrome, duration of monitor screen usage, distance to monitor screen usage, students.*

**Abstrak:** *Computer Vision Syndrome yang disebabkan oleh penggunaan layar monitor atau VDT dengan durasi lama dan jarak yang dekat. Gejala dari CVS bervariasi dari gejala asthenopia, gejala yang berkaitan dengan permukaan okuler, gejala visual serta gejala ekstraokuler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi dan jarak penggunaan Visual Display Terminal dengan kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama dari angkatan 2018-2020. Sampel diambil dari populasi yang telah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 167 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Hasil penelitian yang didapatkan dengan uji Chi-square tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan layar monitor dengan computer vision syndrome karena nilai  $p=0,349$ , sedangkan antara jarak penggunaan layar monitor dengan computer vision syndrome didapatkan nilai  $p < 0,005$  yaitu 0,002. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan layar monitor dengan kejadian computer vision syndrome dan terdapat hubungan antara jarak monitor dengan kejadian computer vision syndrome.*

**Kata kunci :** *Computer Vision Syndrome, durasi penggunaan layar monitor, jarak*

### **penggunaan layar monitor, mahasiswa.**

*Visual Display Terminal* (VDT) merupakan output data yang sering dipandang saat menggunakan sebuah komputer. Namun tanpa disadari, bekerja dengan menatap layar monitor komputer dalam waktu yang lama memiliki dampak negatif, dikarenakan layar monitor dapat mengeluarkan radiasi dan gelombang seperti sinar ultraviolet dan sinar X yang menyebabkan gangguan kesehatan pada mata.

Menurut *American Ophthalmic Association* (AOA). *Computer Vision Syndrome* (CVS) merupakan suatu kumpulan masalah pada mata yang berkaitan dengan pekerjaan jarak dekat yang dialami oleh seseorang saat menggunakan komputer. *Computer Vision Syndrome* (CVS) merupakan suatu kondisi dengan keluhan gangguan penglihatan yang disebabkan oleh penggunaan *Visual Display Terminal* (VDT).

Prevalensi kejadian CVS pada pengguna VDT mencapai angka 64-90% dengan jumlah penderita di seluruh dunia diperkirakan sebanyak 60 juta orang dan setiap tahun akan muncul satu juta kasus baru. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Logaraj di Chennai, India pada tahun 2014 menyatakan bahwa prevalensi CVS pada mahasiswa teknik mencapai 81,9% lebih tinggi dibandingkan pada mahasiswa kedokteran yaitu sebesar 78,6%. Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Gusti Indira di Universitas Udayana, Bali pada tahun 2016 menyatakan bahwa prevalensi CVS pada mahasiswa fakultas kedokteran mencapai 58,8%.

*Computer Vision Syndrome* terjadi karena disebabkan oleh adanya gangguan saat memfokuskan penglihatan pada layar monitor komputer. Visualisasi objek pada layar monitor berbeda dengan objek pada lembaran kertas. Hal ini disebabkan oleh bagian objek VDT memiliki kontras yang tidak baik terhadap latar belakangnya, karena pusat objek memiliki intensitas cahaya yang lebih tinggi dibandingkan bagian tepinya.

Selain itu terdapat *glare* dan refleksi dari monitor sehingga menyebabkan kelelahan pada mata.

Beberapa gejala CVS yang paling umum adalah mata tegang, sakit kepala, penglihatan kabur, mata kering, dan nyeri bahu. Gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) dibagi menjadi empat kategori yaitu gejala astenopia, gejala pada permukaan okuler, gejala visual dan gejala ekstraokuler.

Sebagian besar penyebab terjadinya gejala CVS disebabkan oleh terlalu besarnya refleksi maupun pencahayaan dari layar monitor komputer. Sehingga berkurangnya aliran air mata. Seorang pengguna komputer memfokuskan matanya untuk menjaga ketajaman tulisan dan gambar yang dilihat pada layar monitor. Saat menggunakan komputer dengan melihat sebuah objek pada jarak yang dekat dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan stress pada bagian otot mata yang berfungsi untuk akomodasi.

Otot mata yang bekerja secara terus-menerus akan melibatkan terjadinya ketegangan korpus siliaris semakin membesar sehingga terjadi peningkatan asam laktat yang mengakibatkan kelelahan pada mata. Kemudian semakin berkurangnya frekuensi berkedip bisa diakibatkan oleh pengguna komputer yang memfokuskan matanya untuk menjaga ketajaman gambar yang dilihat dari layar monitor.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan *cross sectional*. Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti.<sup>35</sup> Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama dari angkatan 2018-2020 yang berjumlah 260 orang.

- 1) Kriteria Inklusi
- 1) Mahasiswa yang bersedia menjadi responden penelitian.
  - 2) Mahasiswa yang aktif menggunakan komputer.
- 2) Kriteria Eksklusi
- 1) Mahasiswa yang menjawab kuesioner penelitian dengan tidak lengkap.
  - 2) Responden yang memiliki penyakit tertentu seperti diabetes mellitus, hipertensi, *sjogren's syndrome*, arthritis, disfungsi kelenjar meibom, kongjungtivitis alergi, defisiensi vitamin A dan penyakit tiroid.
  - 3) Responden yang menjalani pengobatan tertentu, seperti: antihistamin, antihipertensi, antidepresan, antikolinergik, anticemas, kontrasepsi oral, steroid oral, dan aspirin.
  - 4) Responden yang menggunakan alat bantu penglihatan seperti kacamata dengan koreksi refraksi yang buruk dan pengguna lensa kontak.

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama pada bulan Februari-Mei 2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	64	38.30
Perempuan	103	61.70

Jumlah	167	100.0
--------	-----	-------

### Distribusi Frekuensi Durasi Penggunaan Visual Display Terminal

Durasi	Frekuensi	Persentase
Penggunaan		
Ringan <2jam	74	44.30
Sedang 2-4 jam	52	31.10
Berat >4 jam	41	24.60
Jumlah	167	100.0

### Distribusi Frekuensi Jarak Penggunaan Visual Display Terminal

Jarak Penggunaan	Frekuensi	Persentase
Jarak ideal >50 cm	80	47.90
Jarak tidak ideal <50 cm	87	52.10
Jumlah	167	100.0

### Distribusi Frekuensi Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS)

Computer Vision Syndrome (CVS)	Frekuensi	Persentase
Positif	136	81.4
Negatif	31	18.6
Jumlah	167	100.0

**Hubungan antara Durasi Penggunaan *Visual Display Terminal* dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS)**

Durasi Penggunaan	Kejadian CVS				Total	P-Value
	Positif		Negatif			
	N	%	N	%		
Ringan <2 jam	57	60.30	17	13.70	74	0.349
Sedang 2-4 jam	43	42.30	9	9.70	52	
Berat >4 jam	36	33.40	5	7.60	41	

*P-Value*

0.349

**Hubungan antara Jarak Penggunaan *Visual Display Terminal* dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS)**

Jarak Penggunaan (cm)	Kejadian CVS				Total
	Positif		Negatif		
	N	%	N	%	
Jarak Ideal >50	6	65.1	16	14.9	80
Jarak Tidak Ideal <50	4	0	15	16.1	87
	7	70.9	15	16.1	87
	2	0	0	0	2

*P-Value*

0.002

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**KESIMPULAN**

- 1) Berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *visual display terminal*

dengan kejadian *computer vision syndrome* (CVS) dengan nilai *P-value* sebesar 0.349.

- 2) Berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jarak

penggunaan *visual display terminal* dengan kejadian *computer vision syndrome* (CVS) dengan nilai *P-value* sebesar 0.002.

- 3) Responden yang menggunakan jarak penggunaan *visual display terminal* dengan jarak <50 cm dapat menyebabkan kejadian *computer vision syndrome* (CVS).

Research.2014;4(2):179. doi:10.4103/2141-9248.129028

4. Burak Turgut. Ocular Ergonomics for the Computer Vision Syndrome. *Journal Eye Vision*. 2018;1(1):1-9.
5. Febrianti S. Gejala *Computer Vision Syndrome* Pada Mahasiswa Keperawatan. *Jim Fkep*. 2018;III(3):201-207.

### SARAN

Peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, lalu dapat melakukan pengambilan data secara langsung dengan menggunakan protokol kesehatan yang ketat. Serta melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan *smartphone* yang dapat menyebabkan kejadian *computer vision syndrome*.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Pratiwi AD, Safitri A, Lisnawaty J. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pegawai PT. Media Kita Sejahtera Kendari. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2020;7(1):41-47.
2. Nurhalimah, Mardalena E, Kurniawan R. Pengaruh Durasi Penggunaan Komputer terhadap Kejadian *Computer Vision Syndrome*. *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan*. 2020;2(1):149-177.
3. Logaraj M, Madhupriya V, Hegde S. Computer Vision Syndrome and Associated Factors Among Medical and Engineering Students in Chennai. *Annals of Medical Health Sciences*