



Window of Public Health
JOURNAL

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph>



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3301>

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *COMPUTER VISION SYNDROME* (CVS)
PADA PENGGUNA KOMPUTER DI PT. WASKITA KARYA**

^KDian Utami Putri¹, Nurul Ulfa Mutthalib², Andi Sani³

^{1,3} Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Muslim Indonesia

² Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K) : dhianutamiputri29@gmail.com

dhianutamiputri29@gmail.com¹, nurul.ulfah@umi.ac.id², andi.sani@umi.ac.id³

ABSTRAK

Hasil riset yang dilakukan *National Institute of Occupational Health* (NIOSH) menunjukkan hampir 88% dari seluruh pengguna komputer mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS). Hampir 45 juta pekerja menggunakan komputer dengan menatap layar secara terus menerus. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada karyawan pengguna komputer di PT. Waskita Karya. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel sebanyak 34 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner kepada responden. Data dianalisis dengan *uji chi square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa variabel yang berhubungan secara signifikan dengan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) adalah jarak pandang ($p\text{-value} = 0,002$) sedangkan yang tidak berhubungan yaitu durasi kontak ($p\text{-value} = 1,000$). Diharapkan kepada karyawan yang mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) agar memperbanyak istirahat, memaksimalkan kedipan dan sesekali pindahkan arah pandangan dari layar monitor komputer.

Kata kunci : *Computer Vision Syndrome* (CVS), Pengguna Komputer Dan Jarak Pandang.

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

Article history :

Received : 13 Maret 2022

Received in revised form : 19 April 2022

Accepted : 17 September 2022

Available online : 30 Oktober 2022

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



ABSTRACT

The results of research conducted by the National Institute of Occupational Health (NIOSH) show that almost 88% of all computer users experience Computer Vision Syndrome (CVS). The purpose of this study was to determine the factors associated with Computer Vision Syndrome (CVS) among employees who use computers at PT. Waskita Karya. This type of research is a quantitative study with a cross sectional design. A sample of 34 people was taken by purposive sampling technique. Data was collected by conducting interviews using questionnaires to respondents. Data were analyzed using the chi square test with a 95% confidence level and a value of $\alpha = 0.05$. The results showed that the variable that was significantly related to the symptoms of Computer Vision Syndrome (CVS) was visibility (p -value = 0.002) while that which was not related was contact duration (p -value = 1.000). It is expected that employees who experience Computer Vision Syndrome (CVS) will get more rest, maximize blinking and occasionally move their gaze from the computer monitor screen.

Keywords : Computer Vision Syndrome (CVS), Computer Users And Visibility.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dewasa ini telah melaju dengan pesat, hal ini diimbangi dengan semakin membawa keuntungan bagi manusia yaitu pekerjaan manusia lebih dimudahkan. Salah satu teknologi yang digunakan manusia yaitu komputer. Penggunaan komputer di tempat kerja semakin meningkat seiring karena memberi keefektifan pada tenaga dan waktu. Keuntungan yang dapat kita peroleh dalam penggunaan komputer yaitu pekerjaan akan cepat terselesaikan dan hasilnya akan lebih maksimal karena komputer mempunyai kecepatan dan ketelitian yang tinggi dalam mengerjakan fungsinya.¹ Hasil riset yang dilakukan *National Institute of Occupational Health* (NIOSH) menunjukkan hampir 88% dari seluruh pengguna komputer mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS).⁽²⁾ Hampir 45 juta pekerja menggunakan komputer dengan menatap layar secara terus menerus. Survei diantara orang Amerika ditemukan bahwa 14,25% pasien yang berkunjung ke klinik optometri menderita gejala terkait terutama dengan gejala penggunaan komputer.³

Survei yang dilakukan oleh *optometrist* menunjukkan bahwa lebih dari 10 juta pemeriksaan mata pertahun di Amerika Serikat dilakukan untuk masalah penglihatan oleh penggunaan komputer. Kondisi itu paling sering muncul ketika kebutuhan melihat yang ditugaskan ternyata melebihi kemampuan penglihatan dari pengguna komputer.⁴ Penelitian di Rumah Sakit Universitas Sohag Egypt, diketahui bahwa 86% dari sampel mahasiswa kedokteran terbiasa menggunakan layar digital mereka 3 jam atau lebih setiap hari yang membuat mereka sangat rentan untuk menderita satu atau lebih gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS). Sebanyak 34% mahasiswa kedokteran menghabiskan waktu berjam-jam ini terus menerus di layar digital mereka. Penelitian ini mencatat persentase mahasiswa kedokteran yang mengeluhkan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) relatif tinggi yaitu 28% mata kering, 31% mahasiswa kedokteran mengeluhkan penglihatan kabur, 24% mengeluh sakit leher, bahu dan atau punggung sementara 16% mahasiswa kedokteran mengeluhkan ketegangan mata.⁵

Di Indonesia, Suatu penelitian terhadap seluruh pengguna komputer aktif berjumlah 60 orang pegawai di KKP Kelas I Medan, didapatkan bahwa 90% (54 orang) pegawai bekerja 2 jam per hari secara terus menerus dan semuanya mengalami gejala yang bervariasi, minimal 1 dan maksimal 11 gejala. Dari 13 gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) yang dinyatakan kepada responden didapatkan keluhan yang paling sering adalah mata lelah (72%), nyeri leher (65%), mata tegang (52%), nyeri punggung

(47%) dan juga pandangan kabur (45%).⁶

Pada hasil survei awal yang dilakukan pada 13 orang karyawan di PT. Waskita Karya yang bekerja menggunakan komputer dengan menggunakan instrumen kuesioner. Dari 13 responden diantaranya 4 responden sering merasakan mata terbakar, 3 responden sering merasakan mata gatal, 7 responden kadang merasakan benda asing pada mata, 4 responden merasakan mata berair, 7 responden kadang merasakan berkedip berlebihan, 2 responden sering merasakan mata merah, 3 responden sering merasakan sakit/nyeri pada mata, 6 responden kadang merasakan kelopak mata berat, 3 responden sangat sering merasakan mata kering, 4 responden sering merasakan penglihatan kabur, 2 responden sering merasakan penglihatan ganda, 2 responden sering merasakan kesulitan fokus untuk penglihatan dekat, 2 responden sering merasakan kepekaan terhadap cahaya, 4 responden sering merasakan penglihatan menjadi memburuk, 3 responden sangat sering merasakan nyeri pada leher dan 4 responden sangat sering merasakan sakit kepala. Sebanyak 13 responden dapat bekerja di depan layar monitor komputer selama lebih dari 4 jam sehari. Akibat lamanya kontak berjam-jam di depan layar monitor dan jarak pandang yang tidak ergonomis terhadap layar monitor maka dapat menyebabkan terjadinya penyakit akibat kerja salah satu diantaranya yaitu *Computer Vision Syndrome* (CVS). Berdasarkan hal tersebut, penulis pun tertarik untuk mengkaji lebih dalam tentang “Faktor yang Berhubungan dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Karyawan Pengguna Komputer di PT. Waskita Karya”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan rancangan *cross sectional study* dan menggunakan uji *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan pengguna komputer di PT. Waskita Karya. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan total sampling sebanyak 34 responden termasuk responden pada survei awal. Metode analisis data menggunakan analisis Univariat dan Bivariat.

HASIL

Hasil penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara terhadap responden yang telah ditetapkan. Karakteristik dan hubungan antar variabel independen dan variabel dependen ditunjukkan sebagai berikut :

A. Umur.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Karyawan Pengguna Komputer di PT. Waskita Karya

Kelompok Umur	n	%
20-24 tahun	3	8,8
25-29 tahun	12	35,3
30-34 tahun	6	17,6
35-39 tahun	5	14,7
40-44 tahun	2	5,9
45-49 tahun	2	5,9
50-54 tahun	4	11,8
Total	34	100

Tabel 1 berikut menunjukkan bahwa dari 34 responden, kelompok umur responden terbanyak berada pada kelompok umur 25-29 tahun yaitu sebanyak 12 orang dengan persentase sebesar 35,3%.

B. Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Karyawan Pengguna Komputer di PT. Waskita Karya

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	27	79,4
Perempuan	7	20,6
Total	34	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 34 responden, jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang dengan persentase sebesar 79,4%.

C. Hubungan Durasi Kontak dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Tabel 3. Hubungan Durasi Kontak dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Karyawan Pengguna Komputer di PT. Waskita Karya

Durasi Kontak	<i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)				Total	<i>p-value</i>	
	Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS				
	n	%	n	%			
Lama	4	16	21	84	25	100	0,644
Tidak Lama	2	22,2	7	77,8	9	100	
Total	6	20	28	80	34	100	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang memiliki durasi kontak lama yang mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 4 orang (16%) dan yang tidak mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 21 responden (84%). Sedangkan responden yang durasi kontak tidak lama yang mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 2 orang (22,2%) dan yang tidak mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 7 orang (77,8%).

D. Hubungan Jarak Pandang dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Tabel 4. Hubungan Jarak Pandang dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Karyawan Pengguna Komputer di PT. Waskita Karya

Jarak Pandang	<i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)				Total	<i>p-value</i>	
	Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS				
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat	2	16	0	0	2	100	0,027
Memenuhi Syarat	4	22,2	28	87,5	32	100	
Total	6	20	28	80	34	100	

Tabel 4 menunjukkan bahwa responden yang memiliki jarak pandang yang tidak memenuhi syarat dan mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 2 responden (16%) dan yang tidak mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 0 responden (0%). Sedangkan responden yang memiliki jarak pandang yang memenuhi syarat dan mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 4 responden (22,2%) dan yang tidak mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebanyak 28 responden (87,5%).

PEMBAHASAN

1. Durasi Kontak dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, walaupun banyak karyawan yang menggunakan komputer ≥ 4 jam dikarenakan banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan dengan menggunakan komputer akan tetapi setiap karyawan memiliki kesadaran untuk mengistirahatkan matanya setiap setelah bekerja menggunakan komputer. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulaiha dkk (2018) bahwa dari 14 responden (73,7%) dengan durasi kontak >4 jam mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) dan sebanyak 18 responden (81,8%) dengan durasi kontak selama ≥ 4 jam mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS). Hasil uji *chi-square* dengan nilai *p-value* sebesar 0,709 dimana nilai tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga tidak terdapat hubungan durasi kontak dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS).⁷

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Darmaliputra dan Dharmadi (2019) bahwa responden yang menggunakan komputer lebih dari 4 jam dalam sehari memiliki kecenderungan lebih besar terkena *Computer Vision Syndrome* (CVS).⁸ Penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti dkk (2017) bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa program studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau dengan hasil *p-value* yang didapatkan sebesar = 0,002.⁹ Namun, hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maeda dkk (2020) diketahui bahwa sebanyak 24 karyawan yang menggunakan komputer selama ≥ 4 jam positif mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) (96%) dengan nilai *p-value* yang didapat sebesar 0,000 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara penggunaan komputer dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS).¹⁰

2. Jarak Pandang dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, masih ada karyawan yang jarak mata dengan layar monitor melebihi yang dianjurkan yaitu > 40 cm dan banyak dari karyawan yang menggunakan komputer yang tidak dilengkapi dengan *screen filter* atau *anti glare cover* sehingga paparan sinar biru maupun radiasi yang diterima semakin besar yang dapat meningkatkan risiko *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada karyawan pengguna komputer. Setelah melakukan pekerjaannya karyawan juga setiap saat menggunakan *smartphone* dengan jarak yang sangat dekat yang dapat menambah risiko terjadinya *Computer Vision Syndrome* (CVS). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Insani (2018), dari 27 orang yang jarak mata ke monitor kurang baik, terdapat 20 orang yang mengalami

Computer Vision Syndrome (CVS). Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diketahui bahwa ada hubungan antara jarak mata ke monitor dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS).¹¹ Hasil penelitian ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Valentina dkk (2019) bahwa didapatkan yaitu sebanyak 67,9% responden menggunakan komputer dengan jarak <50 cm dan sebanyak 78,95% dari jumlah tersebut mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS). Hal ini menunjukkan hasil yang signifikan antara jarak mata terhadap komputer dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS).¹²

Hasil penelitian ini sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Insani dan Wunaini (2018) didapatkan ada hubungan antara jarak mata ke monitor dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) dengan nilai *p-value* sebesar 0,028.¹³ Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Mulyono (2018) yaitu didapatkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,499 dan dapat disimpulkan bahwa antara jarak monitor dan keluhan kelelahan mata tidak memiliki hubungan yang signifikan.¹⁴ Namun, hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dkk (2020) didapatkan Hasil uji *chi-square* dengan nilai *p-value* sebesar 1,000 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara jarak penglihatan dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS).¹⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi kontak dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dan ada hubungan antara jarak pandang dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS). Diharapkan kepada karyawan yang mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS) agar memperbanyak istirahat, memaksimalkan kedipan dan sesekali pindahkan arah pandangan mata dari layar monitor komputer, layar monitor harus selalu dalam keadaan bersih sehingga tidak mempengaruhi kontras dan sebaiknya penggunaan *screen filter* diperbanyak di setiap monitor komputer serta pencahayaan ruangan harus mencukupi untuk mengimbangi cahaya dari monitor.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri, D. W., & Mulyono, M. *Hubungan Jarak Monitor, Durasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, Dan Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata*. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. 2018; 7(1):1-10.
2. Paramita, S. P., Sugiyanto, Z., & Mahawati, E. *Hubungan Antara Jenis Kelamin, Usia, Masa Kerja, Dan Pola Kerja Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Pt. Anugerah Pharmindo Lestari Cabang Semarang*. Universitas Dian Nuswantoro. 2014.
3. Abudawood GA, Ashi HM, & Almarzouki NK. *Computer Vision Syndrome among Undergraduate Medical Students in King Abdulaziz University*. *Journal of Ophthalmol.* 2020.
4. Baqir, M. *Hubungan Lama Penggunaan Komputer Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Pegawai Pengguna Komputer Di Universitas Muhammadiyah Palembang*. Universitas Muhammadiyah Palembang. 2017.

5. Iqbal, M., El-Massry, A., Elagouz, M., & Elzembely, H. *Computer Vision Syndrome Survey Among The Medical Students In Sohag University Hospital, Egypt*. *Ophthalmology Research: An International Journal*. 2018;1-8.
6. Anggrainy P, Lubis RR, & Ashar T. *The Effect of Trick Intervention 20-20-20 on Computer Vision Syndrome Incidence in Computer Workers*. *Oftalmol Zh*. 2020;1(1):22–7.
7. Zulaiha, S., Rachman, I., & Marisdayana, R. *Pencahayaan, Jarak Monitor, dan Paparan Monitor sebagai Faktor Keluhan Subjektif Sindrom Penglihatan Komputer (SPK)*. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*. 2018;12(1):38-44.
8. Darmaliputra, K., & Dharmadi, M. *Gambaran Faktor Risiko Individual Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana Tahun 2015*. *E-Jurnal Medika*. 2019;8(1): 95-102.
9. Rima dkk Hidayati, R. M., Bayhakki, W. R., & Woferst, R. *Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa PSIK UR*. *Jurnal Ners Indonesia*. 2017;8(1):33-41.
10. Maeda, M. B. I., Fitri, A. M., & Amalia, R. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Computer Vision Syndrome (CVS) pada Karyawan PT. Depoteknik Duta Perkasa Tahun 2020*. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat*. 2020;1(1): 223-239.
11. Insani, Y., & Wunaini, N. *Hubungan Jarak Mata dan Intensitas Pencahayaan terhadap Computer Vision Syndrome*. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*. 2018; 4(2):153-162.
12. Valentina, D. C., Yusran, M., Wahyudo, R., & Rani Himayani. *Faktor Risiko Sindrom Penglihatan Komputer Pada Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung*. *JIMKI*. 2019;7(2):29-37.
13. Insani, Y., & Wunaini, N. *Hubungan jarak mata dan intensitas pencahayaan terhadap computer vision syndrome*. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*. 2018;4(2):153-162.
14. Putri, D. W., & Mulyono, M. *Hubungan Jarak Monitor, Durasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, Dan Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata*. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 2018; 7(1):1-10.
15. Pratiwi, A. D., Safitri, A., Junaid, J., & Lisnawaty, L. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pegawai PT. Media Kita Sejahtera Kendari. An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2020;7(1):41-47.