



## HUBUNGAN JARAK PANDANG DAN INTENSITAS PENGGUNAAN KOMPUTER DENGAN KEJADIAN COMPUTER VISION SYNDROME (CVS) PADA MAHASISWA S1 KEPERAWATAN TINGKAT AKHIR DI STIKES KUNINGAN

Siti Rohmah, Yana Hendriana, Mutia Agustiani Moonti

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

*sitirohmah2900@gmail.com*

### Abstrak

Penggunaan komputer yang tidak sesuai aturan baik dari jarak pandang mata maupun intensitas penggunaan komputer yang berlebihan dapat berdampak buruk bagi kesehatan salah satunya yaitu CVS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah adanya hubungan jarak pandang dan intensitas penggunaan komputer dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif analitik dan rancangan *Cross Sectional* yang menggunakan sampel sejumlah 123 responden dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, pengumpulan data menggunakan pengukuran dan kuesioner. Data ini diperoleh dari penelitian yang diolah dengan statistik uji *Rank Spearman* dengan derajat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian CVS dialami responden yang melihat komputer dengan jarak pandang  $<50$  cm dengan nilai  $p=0,016$  ( $p<0,05$ ) juga didapatkan hasil arah korelasi positif dengan nilai  $R = 0.216$  yang memiliki kekuatan dalam kategori lemah dan kejadian CVS dialami juga oleh pengguna komputer dengan intensitas waktu yang cukup lama yaitu  $>120$  menit dengan nilai  $0,048$  ( $p<0,05$ ) didapatkan hasil korelasi positif dengan nilai  $R=0.179$  yang memiliki kekuatan dalam kategori sangat lemah. Dari hasil penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan jarak pandang dan intensitas penggunaan komputer dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan.

*Kata Kunci: Jarak Pandang, Intensitas Penggunaan Komputer, Computer Vision Syndrome*

### Pendahuluan

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan membuat transformasi

nyata dalam metode mengajar, menyajikan informasi dan sumber untuk belajar. Tetapi penggunaan yang berlebihan menimbulkan



kekhawatiran terkait kesehatan (Abudawood et al., 2020). Banyak sekali masalah kesehatan yang berdampak pada mata salah satunya yaitu CVS. *Computer Vision Syndrome* (CVS) adalah bentuk gangguan regangan berulang yang telah meningkat diantara orang-orang yang menggunakan *Visual Display Unit* (VDU) seperti komputer, tablet dan ponsel selama lebih dari 120 menit sehari pada jarak kurang dari 20 kaki atau 6 meter (American Optometric Association, 2017). Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan CVS diantaranya kurangnya refleks berkedip, posisi duduk yang salah, dan penggunaan komputer dengan intensitas tinggi (Iqbal, M. et al., 2018).

Menurut *American Optometric Association* (AOA) sebagai kelompok masalah terkait mata dan penglihatan akibat penggunaan komputer, tablet, *E-Reader* dan ponsel dalam waktu lama (Munshi et al., 2017). Seiring dengan meningkatnya pengguna komputer maka jumlah penderita dengan keluhan penglihatan semakin meningkat, beberapa gejala yang ditimbulkan oleh CVS ini antara lain seperti rasa terbakar pada mata, iritasi mata, kemerahan, pandangan kabur, mata kering dan ada sebagian kasus yang menjelaskan terdapat sakit pada kepala, leher, pundak

serta punggung belakang (Pratiwi & Safitri, 2020). *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2004 menunjukkan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) meyentuh angka 40-90% pada pekerja yang beraktivitas di depan komputer. Sedangkan pada tahun 2010 tercatat 285 (4,24%) juta orang dari total populasi di dunia mengalami gangguan penglihatan dengan distribusi 39 juta orang menderita kebutaan dan 246 juta orang mengalami *Low Vision* (Pratiwi dan Safitri, 2020). Prevalensi CVS di dunia berkisar 64-90% dari pengguna komputer sehingga diperkirakan hampir 60 juta orang menderita CVS dan setiap tahun akan mengalami peningkatan sebanyak 1 juta kasus baru (Amalia, 2018). Gangguan penglihatan di Indonesia mengalami tingkat prevalensi 1,5% serta menjadi angka tertinggi dibandingkan dengan negara-negara regional Asia Tenggara lainnya (Kemenkes, 2010).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hidayati & Woferst, 2017) 83 responden yang mengeluhkan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dengan penggunaan komputer atau laptop yaitu sebanyak 90%. Hal serupa juga ditemukan oleh (Darmaliputra & Dharmadi, 2019) mahasiswa jurusan teknologi informasi Universitas Udayana dengan jumlah 123



responden, 74% mengalami CVS dan 26% sisanya tidak mengalami CVS. Hasil penelitian menurut (Asnifatima et al., 2017) bahwasannya pekerja operator di Bojong Gede Jawa Barat mengalami *Computer Vision Syndorme* (CVS) sebesar 76% dari 50 responden dengan gejala utama yang paling banyak adalah mata lelah dan tegang 80%, mata sakit 76%, penglihatan kabur atau blur 58%, sakit kepala 56%, mata kering teriritasi 44%, mata berair 42%, sulit memfokuskan 42% dan penglihatan ganda 32%. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti dengan cara wawancara pada bulan Desember 2021 di kampus STIKes Kuningan, didapatkan data angka yang mengalami kejadian CVS pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir sebanyak 14 orang dari 20 mahasiswa dengan jumlah keluhan lebih dari tiga. Sementara jumlah mahasiswa keperawatan tingkat akhir yang sedang menyusun penelitian skripsi di STIKes Kuningan sebanyak 178 mahasiswa, rata-rata mahasiswa saat berhadapan dengan layar komputer jarak pandang terhadap komputer atau laptop sangat tidak sesuai aturan selain itu responden juga mengatakan mereka sering menghabiskan waktu penggunaan komputer lebih dari 120 menit dalam sehari. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian CVS

pada mahasiswa tingkat akhir di STIKes Kuningan akan terus meningkat dari tahun ke tahun bilamana tidak segera mendapatkan intervensi yang tepat sebagai upaya pencegahan timbulnya kejadian CVS. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Hubungan Jarak Pandang dan Intensitas Penggunaan Komputer dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Akhir di STIKes Kuningan”.

## Metode

Jenis metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan rancangan penelitian yang digunakan yaitu deskriptif analitik dengan pendekatan *Crossectional*, menurut (Nurhikmah, 2017) *Crossectional* ialah jenis pendekatan yang menekankan seluruh variabel yang diangkat untuk diteliti dapat diambil pada satu waktu yang sama baik menggunakan kuesioner, observasi atau pengukuran. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu jarak pandang dan intensitas penggunaan komputer sedangkan variabel terikat pada penelitian ini yaitu kejadian CVS. Populasi pada penelitian ini yaitu mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan yang berjumlah 123 mahasiswa jumlah ini ditentukan dari



teknik *Simple Random Sampling*. Data primer didapatkan oleh kuesioner yang telah dibagikan dan pengukuran yang dilakukan oleh mahasiswa S1 keperawatan tingkat akhir kemudian diperoleh data. Data tersebut

dianalisis menggunakan SPSS versi 25 dengan uji korelasi *Rank Spearmen*, Data dikatakan memiliki hubungan yang signifikan pada penelitian ini jika nilai  $p \leq 0,05$ .

## Hasil

### Analisis Univariat

**Tabel 1 Gambaran Jarak Pandang Pada Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Akhir di STIKes Kuningan**

No.	Jarak Pandang	F	%
1.	Jarak Tidak Normal	88	71,5
2.	Jarak Normal	35	28,5
<b>Total</b>		<b>123</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa dari 123 responden sebagian besar responden yang menatap

layar komputer dengan jarak pandang tidak normal yaitu 88 responden dengan presentase (71,5%).

**Tabel 2 Gambaran Intensitas Penggunaan Komputer pada Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Akhir di STIKes Kuningan**

No.	Intensitas Penggunaan Komputer	F	%
1.	Lama	71	57,7
2.	Sebentar	52	42,3
<b>Total</b>		<b>123</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa dari 123 responden sebagian besar yang menggunakan

komputer dengan intensitas lama yaitu sebanyak 71 responden dengan presentase (57,7%).

**Tabel 3 Gambaran Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Akhir di STIKes Kuningan**



No.	Kejadian CVS	F	%
1.	Mengalami CVS	83	67,5
2.	Tidak Mengalami CVS	40	32,5
<b>Total</b>		<b>123</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa dari 123 responden

CVS yaitu sebanyak 83 responden dengan presentase(67,5%).

### Analisis Bivariat

**Tabel 4 Hubungan Jarak Pandang dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Akhir di STIKes Kuningan**

No.	Jarak Pandang	Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)						P Value (0,016)
		Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS		Total		
		N	%	N	%	N	%	
1.	Jarak Tidak Normal	65	73,9	23	26,1	88	100	<b>R (0,216)</b>
2.	Jarak Normal	18	51,4	17	48,6	35	100	
<b>Total</b>		<b>83</b>	<b>67,5</b>	<b>40</b>	<b>32,5</b>	<b>123</b>	<b>100</b>	

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat dijelaskan bahwa dari 88 responden yang menatap layar komputer dengan jarak pandang tidak normal sebagian besar mengalami CVS sebanyak 65 responden (73,9%). Hasil analisis statistik uji korelasi *Rank Spearman* didapatkan hasil arah

korelasi positif dengan nilai korelasi  $R=0,216$  atau memiliki kekuatan korelasi kategori lemah. Dalam penelitian ini didapatkan nilai  $p=0,016$  yang artinya nilai  $p < \alpha$  dapat disimpulkan terdapat hubungan antara jarak pandang dengan kejadian CVS pada mahasiswa S1 keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan.

**Tabel 5 Hubungan Intensitas penggunaan Komputer dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Akhir di STIKes Kuningan**

No.	Intensitas Penggunaan Komputer	Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)						P Value (0,048)
		Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS		Total		
		N	%	N	%	N	%	



1.	Lama	53	74,6	18	25,4	71	100	<b>R</b>
2.	Sebentar	30	57,7	22	42,3	52	100	<b>(0.179)</b>
<b>Total</b>		<b>83</b>	<b>67,5</b>	<b>40</b>	<b>32,5</b>	<b>123</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat dijelaskan bahwa dari 71 responden yang menggunakan komputer dengan intensitas penggunaan waktu yang lama sebagian besar mengalami CVS yaitu sebanyak 53 responden (74,6%). Hasil analisis statistik uji korelasi *Rank Spearman* didapatkan hasil arah korelasi positif dengan nilai korelasi sebesar 0,179 atau memiliki kekuatan korelasi kategori sangat lemah. Dalam penelitian ini didapatkan nilai  $p=0,048$  yang artinya nilai  $p < \alpha$  dapat disimpulkan terdapat hubungan antara intensitas penggunaan komputer dengan kejadian CVS pada mahasiswa S1 keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan.

## Pembahasan

Memperhatikan jarak pandang ketika menggunakan komputer merupakan faktor terpenting dalam upaya meminimalisir terjadinya keluhan pada mata diantaranya seperti mata menjadi merah, kering, iritasi, berair, pandangan menjadi kabur dan pandangan menjadi ganda. Hal tersebut disebabkan karena pengguna komputer tidak memperhatikan jarak dari

mata ke layar monitor, biasanya pengguna komputer terutama mahasiswa sering sekali mendekatkan layar monitor pada mata jika diukur biasanya kurang dari jarak pandang yang dianjurkan yaitu  $>50$  cm hal ini memungkinkan banyak mahasiswa khususnya tingkat akhir mengalami kejadian CVS. Peningkatan kebutuhan konvergensi okular ketika membaca dikomputer dikaitkan dengan gejala okular internal yang lebih tinggi akomodasi yang berlangsung terus-menerus berdampak pada otot siliaris mengalami kelelahan sehingga menimbulkan keluhan penglihatan (Darmaliputra dan Dharmadi, 2019). Akomodasi merupakan fase ketika mata mengatur titik fokusannya untuk melihat objek dari jarak tertentu sehingga objek dapat terlihat jelas apabila akomodasi tidak efektif serta otot mata melemah dan tidak stabil maka akan terjadinya kelelahan pada mata itu sendiri (Fitri, 2017). Sedangkan konvergensi ialah gerak refleks mata guna menghindar dari munculnya penglihatan ganda (*double vision*).

Maka dari itu jarak pandang tidak sesuai memungkinkan terjadinya iritasi mata karena dipengaruhi oleh konvergensi dan



akomodasi yang berlebihan (Putri, D. W., 2018). Penelitian ini berbanding lurus dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hanafi et al., 2021) menunjukkan bahwa ketika melihat layar komputer dengan jarak pandang tidak normal atau  $\leq 50$  cm mengalami kejadian CVS. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti terhadap jarak pandang normal atau  $> 50$  cm juga dapat mengalami kejadian CVS. Penelitian ini memaparkan terdapat hubungan antara jarak pandang dengan kejadian CVS pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan. Menggunakan komputer  $> 120$  menit secara kontinue dapat menurunkan frekuensi berkedip akibat mata terlalu fokus menatap layar monitor bisa menyebabkan air mata menguap berlebihan sehingga penurunan sebaran air mata yang berfungsi sebagai pelembab dan bakterisidal (membunuh kuman) pada permukaan mata menjadi kering selain itu bisa menyebabkan kekurangan nutrisi dan oksigen pada mata (Sloane, 2019).

Hal ini memudahkan debu dan kotoran halus berakumulasi pada permukaan mata, hal ini bisa menyebabkan terjadinya iritasi pada permukaan mata serta membuat penglihatan terganggu. Penggunaan komputer dapat meningkatkan stres pada otot mata hal ini diakibatkan karena mata

dituntut untuk fokus pada layar monitor sehingga harus menyesuaikan pergerakan objek, kondisi tersebut menuntut otot-otot siliaris mata akan bekerja secara keras sebagai akibatnya mata mengalami ketegangan dan asam laktat meningkat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hanafi et al., 2021) yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan komputer dengan kejadian CVS. Demikian pada penelitian ini menegaskan kembali bahwa terdapat hubungan antara intensitas penggunaan komputer dengan kejadian CVS pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa : Gambaran jarak pandang terhadap penggunaan komputer pada mahasiswa S1 keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan sebagian besar responden yaitu 88 responden dengan presentase (71,5%) memiliki jarak pandang yang tidak normal atau  $< 50$  cm. Gambaran intensitas penggunaan komputer pada mahasiswa S1 keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan sebagian besar responden yaitu 71 responden dengan presentase (57,7%)



menggunakan komputer dengan intensitas lama atau  $\geq 120$  menit per hari. Gambaran Kejadian CVS pada mahasiswa S1 keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan sebagian besar responden yaitu 83 responden dengan presentase (67,5%) mahasiswa mengalami kejadian CVS. Terdapat hubungan yang signifikan antara jarak pandang dengan kejadian CVS pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan dengan nilai  $p=0,016$  dengan nilai korelasi hubungan  $r=0,216$  yang artinya nilai  $p$  lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  dengan kekuatan hubungan yang lemah. Terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan komputer dengan kejadian CVS pada mahasiswa S1 Keperawatan tingkat akhir di STIKes Kuningan dengan nilai  $p=0,048$  dengan nilai korelasi hubungan  $r=0,179$  yang artinya nilai  $p$  lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  dengan kekuatan hubungan yang lemah.

### Saran

Bagi Program Studi S1 Keperawatan hasil penelitian ini diharapkan untuk mensosialisasikan gejala-gejala CVS dan pencegahannya sehingga dapat meminimalisir tingkat kejadian CVS pada mahasiswa S1 keperawatan khususnya pada mahasiswa tingkat akhir. Bagi Perawat hasil

penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi lebih lanjut untuk profesi keperawatan agar dapat mensosialisasikan gejala CVS dan cara pencegahannya agar bisa menekan angka kejadian CVS ini baik dikalangan perawat atau tenaga kesehatan lainnya maupun masyarakat. Bagi Mahasiswa hasil penelitian ini diharapkan mahasiswa dan individu yang belajar atau bekerja di depan komputer atau laptop untuk selalu memperhatikan jarak pandang mata terhadap layar komputer  $\geq 50$  cm dan intensitas atau waktu penggunaan komputer disarankan tidak melebihi 120 menit per hari serta dianjurkan untuk mengistirahatkan mata. Bagi Peneliti hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada penulis, informasi dan sebagai kerangka acuan bagi peneliti.

### Daftar Pustaka

- Abudawood, G. A., Ashi, H. M., & Almarzouki, N. K. (2020). Computer Vision Syndrome Among Undergraduate Medical Students In King Abdulaziz University Jeddah , Saudi Arabia. 2020. *Journal Of Ophthalmology*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2020/2789376>
- Amalia, H. (2018). *Computer Vision Syndrome*. 1–2.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3233/WOR20111183>





- American Optometric Association. (2017). *Computer Vision Syndrome*. <http://www.aoa.org/patientsandpublic/caringforyourvision/protectingyourvision/computervision-syndrome?o=y>. Di akses pada tanggal 23 Desember 2021
- Asnifatima, A., Prakoso, I., & Fatimah, A. (2017). Faktor Resiko Keluhan Computer Vision Syndrome (Cvs) Pada Operator Warung Internet Di Kecamatan Bojong Gede, Kaupate Bogor Tahun 2017. *Hearty: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5.
- Darmaliputra, K., & Dharmadi, M. (2019). Gambaran Faktor Risiko Individual Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana Tahun 2015. *E-Jurnal Medika*, 8(1), 95–102.
- Fitri, T. ika. (2017). Hubungan Lama Penggunaan dan Jarak Pandang Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan pada Anak Sekolah dasar 2 Dan 3 Di SDn 027 Kota Samarinda.
- Hanafi, M., Asril, & Efendi, A. S. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di STIKES Hang Tuah Pekanbaru Tahun 2020. *Public Health Media*, 1, 241–250. <https://doi.org/https://doi.org/http://doi.org/10.25311>
- Hidayati, R. M., & Woferst, R. (2017). Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan. 8(1), 33–42.
- Iqbal, M., E., A., Elagouz, M., & Elzembely, H. (2018). Computer Vision Syndrome Survey among the Medical Students in Sohag University Hospital , Egypt. 8(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.9734/OR/2018/38436>
- Kemenkes. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009* (& R. B. (eds. . (Hasnawati, V. Sitohang (ed.)).
- Munshi, S., Dhar-munshi Sushma, & Varghese, A. (2017). Computer vision syndrome — A common cause of unexplained visual symptoms in the modern era. March, 1–5. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12962>
- Nurhikmah. (2017). Partus Lama Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Umum Daerah Pangkep Kabupaten Pangkep. 1.
- Pratiwi, A. D., & Safitri, A. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome ( CVS ) Pada Pegawai Pt. Media Kita Sejahtera Kendari. 7(1), 41–47.
- Putri, D. W., & M. (2018). Hubungan Jarak Monitor, Durrasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, Dan Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata. *The Indonesian Of Journal of Health Sciencehe Indonesian Journal of Occupational Safety and Helath*, 7, 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/ijosh.v7il.2018>
- Sloane, E. (2019). *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula* (P. Widyastuti (ed.)). Jones and Bartlett Publisher.