

Computer Vision Syndrome pada Dosen Tahap Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung selama Pandemi Covid-19

Farah Talitha Nawiryasa*, Eva Rianti Indrasari, Herry Garna

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*farahtalithanaw@gmail.com, evaindrasarimd@gmail.com, herrygarna@gmail.com

Abstract. Computer vision syndrome (CVS) is a group of eye and vision-related symptoms that arise due to use of computers or gadgets prolonged. Risk factors for CVS include individual, environmental, and computer factors. The use of gadgets is increasing during the COVID-19 pandemic because the government urges the public including teachers such as lecturers to work from home. This study aims to determine the incidence of CVS in lecturer at the academic stage of FK Unisba during the COVID-19 pandemic starting from February–December 2021. This type of research is quantitative with analytic observational method and cross sectional design. The instrument used is a questionnaire. In this study, data were obtained as many as 60 lecturers of the academic stage of FK Unisba with total sampling technique. The data analysis used was univariate and chi square test for bivariate analysis. The results showed that the most complained symptoms were tired eyes from asthenopia symptoms (44%), watery eyes and itchy eyes from ocular surface symptoms respectively 31%, difficulty focusing vision and increased sensitivity to light from visual symptoms respectively 24%, and shoulder pain from extraocular symptoms (40%). In conclusion, most of the lecturers at the academic stage of FK Unisba experienced CVS. The results of the analysis did not show a relationship between risk factors and the incidence of CVS ($p>0.05$). It is recommended that there be preventive prevention against CVS complaints.

Keywords: *Computer Vision Syndrome, COVID-19, Gadget, Lecturer.*

Abstrak. Computer vision syndrome (CVS) merupakan sekumpulan gejala terkait mata dan penglihatan yang muncul akibat penggunaan komputer atau gadget dalam waktu lama. Faktor risiko CVS di antaranya faktor individu, lingkungan, dan komputer. Penggunaan gadget semakin meningkat di masa pandemi COVID-19 karena pemerintah menghimbau masyarakat termasuk pengajar seperti dosen melakukan work from home. Penelitian ini bertujuan menganalisis kejadian CVS pada dosen tahap akademik FK Unisba selama pandemi COVID-19 dimulai dari Februari–Desember 2021. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode observasional analitik dan desain cross sectional. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Pada penelitian ini didapatkan data sebanyak 60 dosen tahap akademik FK Unisba dengan teknik total sampling. Analisis data yang digunakan adalah univariat dan uji chi square untuk analisis bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala yang paling banyak dikeluhkan adalah mata lelah dari gejala astenopia (44%), mata berair dan mata gatal dari gejala permukaan okular masing-masing 31%, sulit memfokuskan penglihatan dan merasa silau saat melihat cahaya terang dari gejala visual masing-masing 24%, dan nyeri bahu dari gejala ekstraokular (40%). Simpulan, sebagian besar dosen tahap akademik FK Unisba mengalami CVS. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara faktor risiko dan kejadian CVS ($p>0,05$). Disarankan pencegahan preventif terhadap keluhan CVS.

Kata Kunci: *Computer Vision Syndrome, COVID-19, Dosen, Gadget.*

A. Pendahuluan

Penggunaan indera penglihatan secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama dapat berdampak buruk pada kesehatan mata. Keluhan berupa gejala pada mata dan muskuloskeletal akibat penggunaan komputer yang berkepanjangan sering dirasakan oleh pengguna komputer atau *gadget*, dikenal sebagai *computer vision syndrome*.¹ *Computer vision syndrome* (CVS) didefinisikan menurut *American Optometric Association* (AOA) sebagai masalah berkaitan dengan mata dan penglihatan yang dapat diakibatkan oleh penggunaan barang elektronik seperti *handphone*, komputer, *e-reader*, dan *tablet* dalam waktu lama.^{2,3}

Penggunaan *gadget* semakin meningkat di masa pandemi COVID-19 karena pemerintah menghimbau masyarakat termasuk tenaga pengajar seperti dosen agar dapat mengajar di rumah atau *work from home* (WFH) secara daring untuk mencegah penyebaran *coronavirus*.^{4,5} Penyebaran virus corona ini terjadi sangat cepat dan meluas ke berbagai negara di belahan dunia sehingga *World Health Organization* (WHO) menetapkan *coronavirus* sebagai pandemi global pada 11 Maret 2020.⁶ Hal tersebut mengakibatkan dosen tahap akademik FK Unisba terus menerus menggunakan *gadget* dalam proses belajar mengajar dalam waktu yang lama sehingga dapat mengalami CVS.

Prevalensi CVS berkisar dari 64% hingga 90% pengguna komputer dan hampir 60 juta orang menderita CVS secara global.⁷ Hasil riset *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) dinyatakan bahwa semua pengguna komputer sebanyak 88% mengeluh CVS.⁸ Keluhan CVS dapat terjadi ketika *visual display units* (VDU) digunakan dalam waktu 2–3 jam atau lebih dalam sehari dengan jarak kurang dari 20 kaki.³ Oleh karena itu, disarankan pada penggunaan layar digital istirahat sejenak setidaknya 15–20 menit setiap 2 jam bila penggunaannya dilakukan secara terus menerus.⁹ Refleks berkedip yang berkurang pada saat penglihatan dipusatkan ke layar komputer dapat menimbulkan gejala CVS salah satunya mata kering.^{10,11} Banyak faktor yang memengaruhi kejadian CVS, di antaranya jarak mata terhadap layar komputer, durasi menggunakan komputer, intensitas cahaya pada layar komputer, inklinasi layar, serta penggunaan lensa kontak, kacamata, dan *glare cover*.¹²

Berdasar atas penelitian sebelumnya oleh Iqbal dkk.⁹ didapatkan hasil survei keluhan CVS pada mahasiswa kedokteran di Rumah Sakit Universitas Sohag, Mesir. Sebanyak 86% mahasiswa yang menggunakan *gadget* mengalami keluhan CVS. Keluhan CVS paling sering pada pengguna terjadi sesudah lebih dari sama dengan 3 jam menggunakan *gadget*. Dari hasil laporan penelitian ini menyatakan bahwa pandangan kabur (31%) dan mata kering (28%) merupakan keluhan yang paling banyak, sedangkan penglihatan ganda (1%) dan sulit memfokuskan penglihatan (8%) adalah gejala yang paling sedikit dikeluhkan. Penelitian Puspa dkk.¹³ mendapatkan hasil dari seluruh subjek penelitian ternyata sakit kepala (28%) merupakan keluhan terbanyak saat menggunakan *gadget*.

Gangguan CVS mungkin dirasakan tidak parah dan hanya bersifat sementara serta tidak membahayakan nyawa pengguna, namun dampak selanjutnya yang terjadi jika CVS tidak ditangani adalah aktivitas sehari-hari akan terhambat.^{14,15} Di masa pandemi COVID-19 kegiatan belajar mengajar dilakukan melalui daring termasuk tenaga pendidik seperti dosen. Dosen Fakultas Kedokteran Unisba dalam sehari dapat melihat layar komputer lebih dari 2 jam atau dalam waktu yang lama secara terus menerus sehingga dapat meningkatkan risiko CVS. Hal ini yang mendorong peneliti melakukan penelitian mengenai *computer vision syndrome* pada dosen tahap akademik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung selama pandemi COVID-19.

B. Metodologi Penelitian

Subjek penelitian ini seluruh dosen tahap akademik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung yang dipilih menggunakan teknik *total sampling* berjumlah 71 orang. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kejadian CVS pada dosen tahap akademik FK Unisba selama pandemi COVID-19. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung yang dilaksanakan pada Februari–Desember 2021. Penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan studi potong lintang untuk mengetahui kejadian *computer vision syndrome* pada dosen tahap akademik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

Kriteria inklusi meliputi dosen tahap akademik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung; bekerja dengan menggunakan *gadget* dan dalam waktu yang lama secara terus menerus. Kriteria eksklusi meliputi dosen dengan riwayat infeksi mata satu minggu terakhir; memiliki kelainan refraksi yang belum dikoreksi paling lama dalam 2 tahun terakhir; tidak mengisi kuesioner secara lengkap. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner survei elektronik yang dibagikan melalui kontak dan media sosial. Kuesioner terdiri atas kategori gejala CVS, karakteristik responden, dan pertanyaan lain di antaranya lama penggunaan *gadget* dalam sehari, durasi istirahat dalam penggunaan *gadget*, serta jarak antara mata dan layar *gadget*. Kuesioner yang digunakan telah dilakukan uji validasi.

Data yang sudah terkumpul diolah secara komputerisasi untuk mengubah data menjadi informasi dan dianalisis menggunakan uji univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk menggambarkan kejadian CVS selama pandemi COVID-19, sedangkan analisis bivariat untuk menganalisis hubungan antara karakteristik subjek dan kejadian CVS menggunakan uji *chi square* (nilai *p*). Penggunaan subjek dan data klinis telah mendapat persetujuan dari Dewan Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Universitas Islam Bandung, Indonesia, pada tanggal 27 Mei 2021 dengan nomor etik: 065/KEPK-Unisba/V/2021.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan responden sebanyak 60 orang dosen tahap akademik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, distribusi frekuensi karakteristik responden dan hasil analisis kejadian CVS ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Dosen Tahap Akademik FK Unisba

Variabel	Kejadian CVS				Total		Nilai P
	Ya (n=41)		Tidak (n=19)				
	n	%	n	%	n	%	
Jenis kelamin							
Laki-laki	16	26	7	12	23	38	1,000
Wanita	25	42	12	20	37	62	
Usia (tahun)							
<40	17	28	3	5	20	33	0,077
≥40	24	40	16	27	40	67	
Masa kerja (tahun)							
<5	5	8	2	4	20	12	1,000
≥5	36	60	17	28	40	88	
Lama bekerja dengan <i>gadget</i> dalam sehari (jam)							
<2	0	0	1	2	1	2	0,235
2–4	11	18	3	5	14	23	
≥5	30	50	15	25	45	75	
Durasi istirahat penggunaan <i>gadget</i> (menit)							
<5	4	7	0	0	4	7	0,526
5–10	12	20	5	8	17	28	
11–15	5	8	3	5	8	13	
>15	20	34	11	18	31	52	
Jarak mata dengan layar monitor (cm)							
<50	28	47	11	18	39	65	0,562
≥50	13	22	8	13	21	35	
Penggunaan kacamata atau kontak lensa							
Kacamata	32	52	11	18	42	70	0,342
Keduanya	2	3	1	2	3	5	
Tidak Keduanya	8	13	7	12	15	25	

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin sebagian besar responden adalah wanita (62%), berusia ≥ 40 tahun (67%), masa kerja ≥ 5 tahun (88%), lama bekerja menggunakan *gadget* dalam sehari ≥ 5 jam (75%), durasi istirahat dalam penggunaan *gadget* > 15 menit (52%), jarak antara mata dan layar monitor < 50 cm (65%), dan sebagian besar menggunakan kacamata (70%). Selain itu, sebagian besar dosen mengalami CVS pada wanita (42%), usia ≥ 40 tahun (40%), masa kerja ≥ 5 tahun (60%), lama menggunakan *gadget* dalam sehari ≥ 5 jam (50%), durasi istirahat dalam penggunaan *gadget* > 15 menit (34%) dan 5–10 menit (20%), jarak antara mata dan layar monitor < 50 cm (47%), dan menggunakan kacamata (52%). Hasil data di atas menunjukkan secara statistik tidak ada hubungan faktor-faktor tersebut dengan kejadian CVS (p semua $> 0,05$). Gambaran gejala CVS pada responden dijelaskan dalam tabel 2:

Tabel 2. Gambaran Gejala CVS

No	Gejala CVS	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Gejala astenopia		
	Mata pegal	21	23
	Mata lelah	40	44
	Nyeri mata	6	7
	Sakit kepala	24	26
2.	Gejala permukaan okular		
	Mata kering	6	15
	Mata berair	12	31
	Mata merah	1	3
	Mata gatal	12	31
	Mata terasa panas	4	10
	Mata terasa seperti ada benda asing	4	10
3.	Gangguan visual		
	Pandangan kabur	7	17
	Penglihatan ganda	2	5
	Sulit memfokuskan penglihatan saat dekat	10	24
	Merasa silau saat melihat cahaya terang	10	24
	Merasa melihat pelangi di sekeliling benda	2	5
	Merasakan penurunan penglihatan	11	26
4.	Gejala ekstraokular		
	Nyeri leher	34	38
	Nyeri bahu	36	40
	Nyeri punggung	20	22

Tabel 2 menunjukkan bahwa gejala CVS yang paling banyak dikeluhkan oleh dosen tahap akademik FK Unisba adalah mata lelah dari kategori gejala astenopia.

Kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan komputer atau *gadget* yang dilakukan oleh dosen tahap akademik FK Unisba secara daring di masa pandemi COVID-19 dapat berlangsung secara terus menerus dalam waktu lama sehingga dapat menyebabkan keluhan serius pada mata. Keluhan umum yang paling sering dirasakan pekerja komputer atau *gadget* adalah kelelahan mata sebagai gejala awal, sakit kepala, mata kering, pandangan kabur, nyeri leher, nyeri bahu, dan nyeri punggung. Gangguan tersebut dinamakan *computer vision syndrome* yang merupakan masalah mata majemuk diakibatkan oleh penggunaan komputer dan *visual display terminal* (VDT) lainnya.^{2,10}

Berdasar atas hasil penelitian ini bahwa sebagian besar dosen mengalami CVS paling banyak terjadi pada wanita dibanding dengan laki-laki. Menurut penelitian Blehm dkk.,¹⁶ Das dan Ghosh,¹⁷ serta Rosenfield.¹⁸ menyatakan bahwa kejadian CVS lebih banyak terjadi pada wanita dibanding dengan laki-laki walaupun tidak ada perbedaan secara bermakna. Secara fisiologis, *tear film* atau lapisan air mata pada wanita cenderung lebih cepat menipis seiring dengan usia yang meningkat. Penipisian *tear film* tersebut dapat menyebabkan mata terasa kering. Perbedaan fisiologis lain di antaranya fungsi hormon, sekresi air mata yang menurun, dan perbedaan ukuran atau massa tubuh. Penurunan hormon estrogen pada wanita dapat menurunkan stabilitas permukaan lapisan air mata, meningkatkan osmolaritas air mata, memengaruhi permukaan okular mata, serta menurunkan sekresi air mata.^{11,19} Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Fradisha dkk.²⁰ bahwa laki-laki lebih banyak mengalami CVS (59,1%).

Pada penelitian ini sebagian besar mengalami CVS pada dosen yang berusia ≥ 40 tahun. Produksi air mata biasanya menurun seiring dengan usia yang bertambah. Meskipun mata kering dapat terjadi di semua usia baik pria maupun wanita, namun wanita pascamenopause mewakili kelompok individu yang paling terpengaruh oleh mata kering.¹⁶ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Das dan Ghosh¹⁸ menunjukkan bahwa usia >40 tahun lebih banyak mengeluhkan ketidaknyamanan dalam penggunaan komputer dibanding dengan usia di bawah 40 tahun karena proses penuaan yang memengaruhi perubahan anatomi dan penurunan fungsi tubuh. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Darmawan dan Wahyuningsih.²¹ menunjukkan bahwa usia <40 tahun lebih besar mengalami CVS (56,9%) daripada usia ≥ 40 tahun (21,6%). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dan keluhan subjektif CVS pada responden.

Pada penelitian ini sebagian besar dosen dengan masa kerja ≥ 5 tahun mengalami CVS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Valentina dkk.¹⁵ bahwa keluhan CVS paling banyak terjadi pada pengguna komputer yang telah bekerja >5 tahun (80,49%). Penggunaan komputer atau *gadget* yang semakin lama dapat menimbulkan risiko mengalami CVS berupa keluhan visual, muskuloskeletal, dan stres yang meningkat. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Ulpah dkk.²² dan Zulaiha dkk.²³ yang menunjukkan bahwa sebagian besar mengalami CVS memiliki masa kerja <5 tahun.

Durasi selama menggunakan *gadget* memengaruhi kejadian CVS. Pada penelitian ini didapat hasil bahwa dosen yang bekerja menggunakan *gadget* ≥ 5 jam dalam sehari mengalami CVS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Muchtar dan Sahara²⁴ bahwa responden yang memakai laptop >4 jam (83,6%) mengalami keluhan CVS. Peningkatan durasi kerja depan komputer tanpa diselingi aktivitas lain dapat memicu kemampuan akomodasi yang menurun akibat pekerjaan mata secara berulang dan kontinu yang menyebabkan mata berupaya memfokuskan pandangan pada layar VDT sehingga menimbulkan keluhan CVS.¹⁶ Hasil ini berbeda dengan penelitian Kumasela dkk.⁸ didapatkan hasil paling banyak menggunakan laptop rerata dalam sehari adalah 2–3 jam dan mulai mengeluhkan gejala CVS antara waktu 2–3 jam. Menggunakan komputer >2 jam tanpa jeda atau istirahat dalam waktu lama dan berkelanjutan mengakibatkan otot siliaris kelelahan karena berakomodasi terus-menerus.²

Berdasar atas penelitian ini bahwa dosen mengalami CVS dengan durasi istirahat dalam penggunaan *gadget* paling banyak >15 menit. Pada penelitian Darmaliputra dan Dharmadi¹⁴ didapat bahwa pengguna komputer yang beristirahat <15 menit setelah pemakaian komputer memiliki lebih besar kecenderungan terkena CVS. NIOSH VDT *Studies and Information* menyarankan melakukan istirahat selama 15 menit atau lebih dalam penggunaan komputer selama 2 jam.² Jadi, dapat disimpulkan bahwa istirahat merupakan salah satu manuver paling efektif dalam mencegah CVS.²⁵

Pada penelitian ini sebagian besar dosen mengalami CVS dengan jarak antara mata dan layar monitor <50 cm. Menggunakan komputer dengan jarak pandang <50 cm cenderung untuk berpotensi menderita CVS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Permana dkk.¹⁰ didapat hasil bahwa sebagian besar mengalami CVS pada responden yang melihat dengan jarak mata ke monitor <50 cm (95,5%). Jarak mata terhadap layar monitor yang disarankan adalah 20–28 inci atau setara dengan 50–70 cm. Posisi tubuh yang tidak tepat seperti jarak yang terlalu dekat

dapat menyebabkan postur tubuh tidak sesuai dan apabila terjadi dalam jangka waktu lama akan menyebabkan gejala CVS seperti keluhan terkait muskuloskeletal.¹⁵ Ketika melihat layar monitor dari jarak yang dekat (<50 cm), mata melakukan akomodasi yang berlangsung lama dan terus-menerus sehingga akan menyebabkan otot siliaris bekerja terlalu keras sehingga kelelahan menimbulkan keluhan penglihatan dan sakit kepala.^{11,26}

Pada penelitian ini sebagian besar dosen yang menggunakan kacamata mengalami CVS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Valentina dkk.¹⁵ bahwa 12,5% responden menggunakan kacamata dan di antara jumlah tersebut sebanyak 92,86% mengalami kejadian CVS. Penggunaan kacamata atau lensa kontak dapat memperberat keluhan CVS karena fungsi kerja mata saat bekerja di depan komputer tidak mendapat dukungan sehingga akan terjadi kelelahan mata serta gejala CVS yang meningkat.¹⁵ Hal tersebut diakibatkan karena kacamata pengguna tidak didesain secara khusus untuk melihat komputer dan akhirnya dapat menimbulkan nyeri leher akibat beban yang diterima otot pada leher serta sakit kepala di bagian frontal akibat kelelahan dalam penggunaan komputer.^{14,21}

Berdasar atas hasil penelitian ini bahwa mata lelah dari kategori gejala astenopia merupakan gejala terbanyak yang dialami oleh dosen. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Zulaiha dkk.²³ bahwa mata lelah menjadi gejala yang paling sering dikeluhkan (78%). Kelelahan mata diakibatkan penggunaan mata yang memerlukan kemampuan melihat dalam waktu lama saat bekerja dan biasanya disertai dengan pandangan tidak nyaman. Gejala tersebut berawal dari karakteristik setiap konten layar komputer yang terdiri atas piksel dengan bagian ujung yang lebih gelap, hal ini mengakibatkan mata dipaksa untuk melakukan fokus. Apabila paparan ke mata yang diterima terjadi dalam waktu lama maka akan menyebabkan kelelahan pada mata serta sakit kepala.²⁷ Mata lelah juga dapat disebabkan apabila tidak mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih enam meter dalam beberapa detik setiap 20 menit penggunaan *gadget*. Pengalihan pandangan dapat berfungsi merelaksasikan ketegangan otot.^{2,24}

Pada penelitian ini gejala permukaan okular yang paling banyak dirasakan adalah mata berair dan mata gatal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Febrianti dan Bahri²⁷ bahwa gejala permukaan okular paling dominan yang terjadi pada responden adalah mata berair (47%). Gejala ini dapat terjadi sebagai respons dari mata kering, yaitu permukaan okular yang kering akan menstimulasi saraf kranial ke-5 dan ke-7 sehingga akan menimbulkan efek produksi air mata kembali yang meningkat, namun produksi ini terjadi dalam jumlah lebih besar dibanding dengan keadaan normal sehingga menyebabkan mata berair.^{23,27}

Gejala visual yang paling banyak dikeluhkan pada penelitian ini adalah merasakan penurunan penglihatan dan merasa silau saat melihat cahaya terang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Febrianti dan Bahri²⁷ yang menyatakan bahwa gejala visual yang paling banyak terjadi adalah sensitif terhadap cahaya sebanyak 211 orang (50,6%). Menggunakan laptop dalam waktu lama secara berkelanjutan dapat menurunkan frekuensi berkedip sehingga air mata menguap secara berlebihan dan menyebabkan sebaran air mata rendah yang berfungsi sebagai pembersih, bakterisidal, dan pelumas untuk permukaan mata sehingga mata menjadi kering. Hal tersebut mempermudah terdapat akumulasi kotoran halus serta debu pada permukaan mata, selanjutnya hal ini akan menyebabkan iritasi permukaan mata yang dapat menyebabkan penglihatan terganggu dan menjadi buram.²⁷

Pada penelitian ini gejala ekstraokular yang dikeluhkan sebagian besar responden adalah nyeri bahu dan nyeri leher. Hasil ini sejalan dengan penelitian Logaraj dkk.⁷ menunjukkan nyeri bahu (61,9%) dan nyeri punggung (60,7%) sebagai gejala yang paling sering dikeluhkan. Gejala ekstraokular dipengaruhi oleh tiga faktor risiko di antaranya postur tubuh yang tidak sesuai, duduk dalam jangka waktu lama, dan desain lingkungan. Hal tersebut dapat menurunkan suplai dan perlambatan aliran darah ke otot, ligamen, dan tendon sehingga menyebabkan kekurangan darah sebagai nutrisi dalam pergerakan dan dapat mengakibatkan nyeri serta kekakuan.²⁷

Faktor-faktor diatas menunjukkan tidak ada hubungan dengan kejadian CVS ($p>0,05$), akan tetapi terdapat variabel yang memiliki nilai p mendekati 0,05, yaitu usia. Adapun durasi penggunaan *gadget* dan faktor lainnya pada penelitian ini memiliki $p>0,05$ mungkin dikarenakan sebagian besar durasi istirahat saat menggunakan *gadget* pada dosen tahap

akademik FK Unisba >15 menit. Mengistirahatkan mata >15 menit dapat mengurangi intensitas kelelahan mata. Penggunaan kacamata atau kontak lensa pada dosen tahap akademik FK Unisba juga ternyata tidak berpengaruh terhadap CVS kemungkinan karena koreksi kacamata sudah bagus sehingga visusnya sudah sesuai dan dapat mengurangi mata lelah.

D. Kesimpulan

Simpulan penelitian ini adalah sebagian besar dosen tahap akademik FK Unisba mengalami CVS dengan gejala paling banyak adalah mata lelah dari gejala astenopia. Kejadian CVS pada penelitian ini tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia, masa kerja, lama menggunakan gadget, durasi istirahat selama menggunakan gadget, jarak mata terhadap layar monitor, dan penggunaan kacamata atau kontak lensa.

Acknowledge

Peneliti ucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] American Academy of Ophthalmology. Computer vision syndrome (digital eye strain). (diunduh 20 Des 2021). Tersedia dari: <https://www.aao.org>.
- [2] American Optometric Association. Computer vision syndrome (diunduh 9 Feb 2021). Tersedia dari: <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>.
- [3] Munshi S, Varghese A, Dhar-Munshi S. Computer vision syndrome—a common cause of unexplained visual symptoms in the modern era. *Int J Clin Practice*. 2017;71(7):1–5. doi:10.1111/ijcp.12962.
- [4] Dua MHC, Hyronimus. Pengaruh work from home terhadap work-life balance pekerja perempuan di Kota Ende. *J Ilmu Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi*. 2020;7(2):247–58.
- [5] Simarmata RM. Pengaruh work from home terhadap produktivitas dosen Politeknik Negeri Ambon. *Intelektiva J Ekonomi Sosial Humaniora*. 2020;02(01):73–82.
- [6] Gennaro FD, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbuto V, Veronese N, dkk. Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: a narrative review. *Int J Environmental Res Public Health*. 2020;17(8). doi:10.3390/ijerph17082690.
- [7] Logaraj M, Madhupriya V, Hegde S. Computer vision syndrome and associated factors among medical and engineering students in Chennai. *Ann Med Health Sci Res*. 2014;4(2):179. doi:10.4103/2141-9248.129028.
- [8] Kumasela GP, Saerang JSM, Rares L. Hubungan waktu penggunaan laptop dengan keluhan penglihatan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *J e-Biomedik*. 2013;1(1). doi:10.35790/ebm.1.1.2013.4361.
- [9] Iqbal M, El-Massry A, Elagouz M, Elzembely H. Computer vision syndrome survey among the medical students in Sohag University Hospital, Egypt. *Ophthalmol Research: An Int J*. 2018;8(1):1–8. doi:10.9734/or/2018/38436.
- [10] Permana MA, Koesyanto H, Mardiana. Faktor yang berhubungan dengan keluhan computer vision syndrome (CVS) pada pekerja rental komputer di wilayah UNNES. *Unnes J Public Health*. 2015;4(3):48–57. doi:10.15294/ujph.v4i3.6372.
- [11] Wimalasundera S. Computer vision syndrome. *Gall Med J*. 2006;11(1):25–9.
- [12] Sari FTA, Himayani R. Faktor risiko terjadinya computer vision syndrome. *Majority*. 2018 Maret;7(2):278–82. (diunduh 3 Feb 2021). Tersedia dari: <https://bapin-ismki.e-journal.id/jimki/article/view/50>.
- [13] Puspa AK, Loebis R, Nuswantoro D. Pengaruh penggunaan gadget terhadap penurunan kualitas penglihatan siswa Sekolah Dasar. *Glob Med Health Commun*. 2018;6(47):28–33.

- [14] Darmaliputra K, Dharmadi M. Gambaran faktor risiko individual terhadap kejadian computer vision syndrome pada mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana tahun 2015. *E-Jurnal Med*. 2019;8(1):95–102.
- [15] Valentina DCD, Yusran M, Wahyudo R, Himayani R. Faktor risiko sindrom penglihatan komputer pada mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. *JIMKI*. 2019;7(2):29–37.
- [16] Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol*. 2005;50(3):253–62. doi:10.1016/j.survophthal. 2005.02.008.
- [17] Das B, Ghosh T. Assessment of ergonomical and occupational health related problems among VDT workers of West Bengal, India. *Asian J Med Sci*. 2011;1(2):26–31. doi:10.3126/ajms.v1i2.2992.
- [18] Rosenfield M. Computer vision syndrome: A review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2011;31(5):502–15. doi:10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x.
- [19] Nopriadi, Pratiwi Y, Leonita E, Tresnanengsih E. Faktor yang berhubungan dengan kejadian computer vision syndrome pada karyawan bank. *J MKMI*. 2019;15(2):111–9.
- [20] Fradisha. Hubungan durasi penggunaan komputer dengan computer vision syndrome pada karyawan Bank Sinarmas Jakarta. *Nexus Kedokt Komunitas*. 2017;6(1):50–61.
- [21] Darmawan D, Wahyuningsih AS. Keluhan subjektif computer vision syndrome pada pegawai pengguna komputer Dinas Komunikasi dan Informasi. *Indones J Public Health Nutr*. 2021;1(2):172–83 (diunduh 11 Feb 2021). Tersedia dari: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>.
- [22] Ulpah M, Denny HM, Jayanti S. Studi tentang faktor individu, lingkungan kerja, komputer, dan keluhan computer vision syndrome (CVS) pada pengguna komputer di Perusahaan Perakitan Mobil. *J Kesehat Masy*. 2017;3(3):513–23 (diunduh 11 Feb 2021). Tersedia dari: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/12421>.
- [23] Zulaiha S, Rachman I, Marisdayana R. Pencahayaannya, jarak monitor, dan paparan monitor sebagai faktor keluhan subjektif computer vision syndrome. *Kes Mas J Fak Kesehat Masy*. 2018;12(1):38–44. doi:10.12928/kesmas.v12i1.7529.
- [24] Muchtar H, Sahara N. Hubungan lama penggunaan laptop dengan timbulnya keluhan computer vision syndrome pada mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Umum Universitas Malahayati. *J Med Malahayati*. 2016;3(4):197–203.
- [25] Ye Z, Abe Y, Kusano Y, Takamura N, Eida K, Takemoto T, dkk. The influence of visual display terminal use on the physical and mental conditions of administrative staff in Japan. *J Physiol Anthropol*. 2007;26(2):69–73. doi:10.2114/jpa2.26.69.
- [26] Gowrisankaran S, Sheedy JE. Computer vision syndrome: a review. *Work J*. 2015;52(2):303–14. doi:10.3233/WOR-152162.
- [27] Febrianti S, Bahri TS. Gejala computer vision syndrome pada mahasiswa keperawatan. *JIM FKEP*. 2018;III(3):201–7. (diunduh 2 Feb 2020). Tersedia dari: <http://jim.unsyiah.ac.id/FKEP/article/view/8430>.