



Analisis Insiden Computer Vision Syndrome dengan Karakteristik Individu dan Lama Penggunaan Komputer pada Mahasiswa Tingkat Akhir FKP UNRI Dimasa COVID-19

Yayang Atika ¹, Darwin Karim ², Yulia Irvani Dewi ³

^{1,2,3} Program Studi Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Riau

Article Info

Article History:

2023-05-22

Kata Kunci :

Lama Penggunaan Komputer/Laptop, Computer Vision Syndrome (CVS), Mahasiswa Tingkat Akhir

Key words:

Length of Use Computers/Laptops, Computer Vision Syndrome (CVS), Level Student End

Abstract

Final year students interact more often in front of computers/laptops for a long time and are vulnerable to eye health, especially during Covid-19. The use of computers/laptops for a long time is one of the risk factors that can cause CVS symptoms. Computer Vision Syndrome (CVS) is a combination of eye and vision problems associated with using a computer or laptop. The study was to describe the incidence of Computer Vision Syndrome with individual characteristics and duration of computer use in final year students of the Faculty of Nursing, the University of Riau during the Covid-19 period. The research design used quantitative descriptive analysis. A sample of 209 final-year students at the faculty of Nursing of Riau University used a total sampling technique. The measuring instrument used is a questionnaire. The age of most respondents was early adulthood (96.0%), the majority were female (90.0%), and the most used computer/laptop screen size was 14 inches (59.3%), with a visibility of 30 cm (48.8 %), and the majority of students do not use assistive devices. The description of final year students who rest their eyes after using a computer/laptop for more than 2 hours is (51.2%), the length of resting the eyes is more than 15 minutes (69.4%), and the most common complaint of CVS symptoms is eye fatigue. (80.9%), and persistent complaints (23.9%). The majority of final year students used computers/laptops within 2 to 4 hours/day and students with complaints of CVS symptoms with severe categories at most thus students are expected to be able to use computers/laptops properly and correctly to avoid CVS symptoms.

Abstrak

Mahasiswa tingkat akhir lebih sering berinteraksi didepan komputer/laptop dengan waktu yang lama dan rentan terhadap

Corresponding author:

Yayang Atika

yayang.atika5439@student.unri.ac.id

Indonesian Journal of Nursing Research Vol 6 No 1 2023

e-ISSN 2615-6407

kesehatan mata, apalagi di masa Covid-19 seperti ini. Penggunaan komputer/laptop yang terlalu lama merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menimbulkan gejala CVS. *Computer Vision Syndrome* (CVS) merupakan gabungan masalah mata dan penglihatan yang berkaitan dengan penggunaan komputer atau laptop. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran insiden *Computer Vision Syndrome* dengan karakteristik individu dan lama penggunaan komputer pada mahasiswa tingkat akhir Fakultas Keperawatan Universitas Riau dimasa Covid-19. Desain penelitian menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Sampel sebanyak 209 mahasiswa tingkat akhir di FKp UNRI yang diambil dengan menggunakan teknik *total sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner. Umur responden terbanyak adalah dewasa awal (96,0%), mayoritas jenis kelamin perempuan (90.0%), ukuran layar komputer/laptop terbanyak digunakan adalah 14 inchi (59,3%), dengan jarak penglihatan 30 cm (48,8%), dan mayoritas mahasiswa tidak memakai alat bantu. Gambaran mahasiswa tingkat akhir yang mengistirahatkan mata setelah menggunakan komputer/laptop selama lebih dari 2 jam yaitu (51,2%), lama mengistirahatkan mata lebih dari 15 menit yaitu (69,4%), keluhan gejala CVS yang paling banyak dirasakan yaitu mata lelah (80,9%), dan keluhan yang menetap sebanyak (23,9%). Mayoritas mahasiswa tingkat akhir menggunakan komputer/laptop dalam waktu 2-4 jam/sehari dan mahasiswa dengan keluhan gejala CVS dengan kategori berat adalah yang paling banyak dirasakan sehingga diharapkan mahasiswa dapat menggunakan komputer/laptop dengan baik dan benar agar terhindar dari gejala CVS.

PENDAHULUAN

Pada zaman yang semakin maju dan modern seperti sekarang, komputer sudah menjadi salah satu bagian yang sangat penting dan tidak bisa terpisahkan dari keseharian manusia. Penggunaan komputer pada saat ini menjadi sangat luas, sehingga hampir seluruh aktivitas masyarakat didukung oleh komputer. Seluruh instansi seperti kantor-kantor, perusahaan, perguruan tinggi, maupun instansi pemerintah sudah sangat banyak memanfaatkan komputer sebagai media baik dalam pekerjaan maupun pembelajaran (Darmawan, & Wahyuningsih, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021 tentang Statistik Telekomunikasi Indonesia, perkembangan persentase dalam rumah tangga yang memiliki komputer telah mengalami kenaikan menjadi 18,24% pertahun (Badan Pusat Statistik, 2021). Lokasi atau tempat penggunaan komputer oleh masyarakat Indonesia yaitu dirumah sebanyak (61,92%), sekolah sebanyak (12,12%) dan kantor sebanyak (42,08%). Tempat pemakaian

laptop yaitu di rumah sebanyak (61,72%), dan sekolah (14,24%), kantor (56,48%) (Kementrian komunikasi dan informasi, 2017).

Perkembangan komputer saat ini juga sudah semakin pesat dan semakin canggih. Banyak waktu yang dibutuhkan hingga puluhan tahun disertai dengan penemuan teknologi yang membantu perkembangan komputer yang akhirnya sampai komputer telah didesain dengan lebih praktis dimana sering kita sebut dengan laptop. *Desain* lain dari komputer selain laptop yaitu *smartphone* (Darmawan, & Wahyuningsih, 2021). Menggunakan komputer membuat penggunanya semakin populer di sekolah ataupun perguruan tinggi. Sejalan dengan perkembangan teknologi, secara perlahan namun pasti pengguna komputer di sekolah ataupun perguruan tinggi beralih ke laptop. Laptop bersifat *portable* atau mudah dibawa sehingga memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi salah satunya komputer/laptop dapat membantu mencapai tujuan dan sasaran pendidikan serta menjadikan proses

pembelajaran lebih efektif dan bermakna. Pada jenjang perguruan tinggi hampir semua mahasiswa menggunakan laptop dan *smartphone* untuk membantu dalam proses pembelajaran pada mahasiswa (Efendi, 2015).

Mahasiswa merupakan yang berada pada jenjang pendidikan tinggi (BPS, 2021). Mahasiswa keperawatan di Universitas Riau banyak melakukan dengan menggunakan komputer, salah satunya adalah penggunaan laptop sebagai media pembelajaran atau sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Laptop bukan hanya media pembelajaran, tetapi juga media komunikasi (sosial media) dan hiburan, termasuk aktivitas seperti *game*, *video*, dan *film* (Hidayati, 2017). Pengguna laptop meningkat, terutama bagi mahasiswa, karena hal ini merupakan kebutuhan dan kebutuhan dalam acara perkuliahan dan tugas-tugas. Dengan permintaan laptop yang terus meningkat, manusia sangat bergantung pada perangkat elektronik tersebut (Agusti, 2020). Penggunaan komputer/laptop juga sangat penting bagi mahasiswa tingkat akhir yang membutuhkan media sebagai alat untuk mengerjakan tugas akhirnya. Mahasiswa tingkat akhir lebih sering berinteraksi di depan komputer/laptop dengan waktu yang lama dan rentan terhadap kesehatan mata, apalagi di masa Covid-19 seperti saat ini.

Aktivitas komputer/laptop lebih menuntut secara visual daripada pekerjaan non-komputer. Gambar di layar komputer berbeda dari jenis gambar yang biasa dilihat dari mata manusia pada materi cetakan, dan tidak seperti teks yang dicetak, setiap gambar atau huruf di layar komputer terdiri dari piksel kecil cahaya yang paling terang di tengahnya dan menjadi lebih redup ke arah tepi piksel. Ketika seseorang melihat ke layar komputer, dengan tidak sadar matanya berusaha untuk istirahat, dengan menggeser fokus mata ke titik diluar layar, mata dengan terus menerus memfokuskan kembali kelayar komputer dan terjadilah peralihan konstan antara layar dan titik relaksasi lalu kejadian ini menimbulkan kelelahan pada mata (Motchan, 2018).

Mata ialah suatu sistem indra pada manusia yang berperan sangat penting dalam penggunaan komputer. Mata merupakan indra penglihat yang mempunyai sel-sel reseptor tersendiri atau khusus yang bisa mengetahui

perubahan-perubahan sinar dan warna termasuk pada layar komputer (Devi, 2017). Meskipun komputer membawa dampak baik dalam membantu aktivitas namun komputer juga berpengaruh buruk bagi kesehatan mata. Interaksi komputer yang lama dapat menyebabkan masalah mata, seperti gangguan penglihatan atau *Computer Vision Syndrome* (Irianto, 2017).

Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan gabungan masalah mata dan penglihatan yang berkaitan dengan penggunaan komputer atau yang berhubungan dengan teknologi lainnya, seperti laptop, *tablet*, *hand-held game consoles*, *smartphone* dan *e-book readers*. CVS juga dikenal sebagai *digital eye strain*. Gejala CVS yaitu seperti gangguan penglihatan, rasa panas terbakar, mata merah, nyeri tidak nyaman di sekitar mata, sulit fokus, pandangan ganda, mata kering, di samping itu gejala kelelahan pada otot mata luar, nyeri kepala, nyeri leher, nyeri bahu. Kurangnya respon berkedip, faktor lingkungan seperti udara kering dan panas, kelainan refraksi yang tidak terkoreksi, kesulitan dalam fokus melihat, postur yang tidak baik, menyebabkan terjadinya CVS (Yanto et al., 2019).

Secara global, sekitar 60 juta orang menderita CVS dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat jutaan kasus setiap tahun (Ranasinghe et al., 2016). Menurut hasil survei *American Eye-Q* tahun 2015 tentang Teknologi dan Kesehatan Mata, dilaporkan bahwa rata-rata pekerja di Amerika Serikat bekerja menggunakan komputer selama tujuh jam/hari di kantor atau di rumah, dan 58% orang dewasa dilaporkan memiliki ketegangan mata atau masalah penglihatan. Survei menemukan bahwa 59% dari mereka yang disurvei menjawab bahwa komputer desktop dan laptop adalah perangkat yang paling mengganggu mereka. Ponsel berada di tempat kedua dengan 26% dari total, diikuti oleh tablet di 8% (*American Optometric Association*, 2016). *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) Amerika Serikat mengatakan bahwa 90% dari mereka yang menghabiskan lebih dari empat jam per hari menggunakan komputer akan berisiko mengalami *Computer Vision Syndrome* (Anggrainy et al., 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa orang yang bekerja lebih dari 2-3 jam per hari di

depan komputer berisiko terkena CVS (Rathore, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Norlita (2021) diperoleh data bahwa dari 47 responden yang mengalami CVS menyatakan bekerja di depan komputer selama (≥ 4 jam) sebanyak 25 mahasiswa (53.19), sedangkan responden yang bekerja di depan komputer selama (< 4 jam) sebanyak 22 mahasiswa (46.81%), namun secara *statistic* diketahui bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara waktu penggunaan komputer dengan kejadian CVS. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Rompas & Mulyadi (2018) menjelaskan bahwa dari hasil uji *statistic chi-square* diperoleh $p = 0,0001$. Hal ini berarti p lebih kecil dari nilai α ($p = 0,0001 < \alpha = 0,05$), maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan kejadian CVS pada siswa jurusan TKJ di SMK I Tahuna Kabupaten Sangihe.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena tentang “Analisis Insiden *Computer Vision Syndrome* Terhadap Karakteristik Individu dan Lama Penggunaan Komputer pada Mahasiswa Tingkat Akhir FKp UNRI di Masa Covid-19”.

Bahan dan Metode

Penelitian ini adalah penelitian jenis kuantitatif dengan desain penelitian analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan di Fakultas Keperawatan Universitas Riau yang dimulai bulan Februari hingga Juli 2022. Responden penelitian adalah seluruh mahasiswa tingkat akhir Fakultas Keperawatan Universitas Riau. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* dengan jumlah responden sebanyak 209 orang mahasiswa program A 2018, program B 2020 dan 2021 Fakultas Keperawatan Universitas Riau.

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah kuesioner yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas kuesioner yang diperoleh peneliti dengan r hitung dari 17 item dimana didapatkan 13 pertanyaan yang valid dengan r hitung 0,509 – 0,862 dengan r tabel 0,444, dimana terdapat 17 pertanyaan dimana ada 4 pertanyaan tentang

penggunaan komputer/laptop dan 13 pertanyaan tentang gejala *Computer Vision Syndrome*. Dari 17 pertanyaan tersebut terdapat 13 pertanyaan yang valid diantaranya pada poin nomor 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, sedangkan terdapat 4 pertanyaan yang tidak valid yaitu terletak pada poin nomor 1, 6, 13, 17. Hasil uji reliabilitas didapatkan $Alpha > 0,60$ yaitu 0,878, maka pernyataan pada kuesioner penggunaan komputer/laptop dan gejala *Computer Vision Syndrome* dikatakan reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan umur

Umur	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Dewasa awal (20-30 tahun)	201	96,0
Dewasa pertengahan (30an-60 tahun)	8	4,0
Dewasa akhir (60 keatas)	0	0
Total	209	100

Tabel 1 diatas menunjukkan dari 209 responden yang diteliti menghasilkan umur terbanyak adalah pada dewasa awal (20-30 tahun) yaitu berjumlah 201 mahasiswa (96,0%).

Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-laki	21	10,0
Perempuan	188	90,0
Total	209	100

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 188 mahasiswa (90,0%).

Tabel 3 Kategori keluhan CVS dan jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Keluhan Berat	Keluhan Ringan	Total
Laki-laki	7	14	21

Yayang Atika – Analisis Insiden *Computer Vision Syndrome* dengan Karakteristik Individu dan Lama Penggunaan Komputer pada Mahasiswa Tingkat Akhir FKp UNRI Dimasa COVID-19

Perempuan	124	64	188
Total	131	78	209

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa dari 209 responden terdapat 188 orang yang berjenis kelamin perempuan banyak mengeluhkan gejala CVS atau keluhan berat yaitu sebanyak 124 mahasiswa

Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan ukuran layar

Ukuran Layar (inchi)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
10	7	3,3
11	9	4,3
11,6	9	4,3
12	13	6,2
13	8	3,8
13,6	5	2,4
14	124	59,3
15	12	5,7
15,6	3	1,5
16	9	4,3
17	2	1,0
18	4	1,9
20	4	1,9
Total	209	100

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden memiliki dan menggunakan laptop dengan ukuran 14 inchi yaitu dengan sebanyak 124 orang (59,3%).

Tabel 5 Karakteristik responden berdasarkan jarak penglihatan

Jarak Penglihatan ke Komputer/Laptop (cm)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
10	5	2,4
15	8	3,8
20	10	4,8
25	4	1,9
30	102	48,8
35	1	0,5
40	25	12,0
45	7	3,3
50	28	13,4
60	16	7,7
70	2	1,0

Yayang Atika – Analisis Insiden Computer Vision Syndrome dengan Karakteristik Individu dan Lama Penggunaan Komputer pada Mahasiswa Tingkat Akhir FKP UNRI Dimasa COVID-19

80	1	5
Total	209	100

Berdasarkan tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar jarak penglihatan responden ke layar komputer/laptop adalah 30 cm yaitu sebanyak 102 orang (48,8%).

Tabel 6 Karakteristik responden berdasarkan alat bantu penglihatan

Alat Bantu Penglihatan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kacamata	78	37,3
Lensa kontak	2	1,0
Tidak memakai	129	61,7
Total	209	100

Berdasarkan tabel diatas, menunjukan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden tidak memakai alat bantu pada saat menggunakan komputer/laptop yaitu sebanyak 129 orang (61,7%)

Tabel 7 Kategori lama penggunaan komputer/laptop

Lama Penggunaan Komputer/Laptop	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan < 2 jam	28	13,4
Sedang 2-4 jam	104	49,8
Berat > 4 jam	77	36,8
Total	209	100

Tabel 7 diatas menunjukan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden yang menggunakan komputer/laptop dengan durasi yaitu 2-4 jam dalam sehari atau dengan kategori sedang sebanyak 104 orang (49,8%).

Tabel 8 Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan mengistirahatkan mata

Mengistirahatkan Mata Setelah Menggunakan Komputer/Laptop	Frekuensi (n)	Presentase (%)
< 2 jam	66	31,6
2 jam	36	17,2
> 2 jam	107	51,2
Total	209	100

Berdasarkan tabel 8 diatas, menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden yang mengistirahatkan mata setelah menggunakan komputer/laptop selama lebih dari 2 jam yaitu sebanyak 107 orang (51,2%).

Tabel 9 Karakteristik responden berdasarkan lama mengistirahatkan mata

Lama Mengistirahatkan Mata	Frekuensi (n)	Presentase (%)
< 15 menit	25	12,0
15 menit	39	18,6
> 15 menit	145	69,4
Total	209	100

Berdasarkan tabel 9 diatas, menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden yang mengistirahatkan mata lebih dari 15 menit ketika menggunakan komputer/laptop yaitu sebanyak 145 orang (59,4%).

Tabel 10 Karakteristik responden berdasarkan kategori keluhan CVS

Gejala Computer Vision Syndrome	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Keluhan Ringan	79	37,8
Keluhan Berat	130	62,2
Total	209	100

Berdasarkan tabel 10 diatas, menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden yang memiliki gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) dengan keluhan berat yaitu sebanyak 130 orang (62,2%).

Tabel 11 Karakteristik responden berdasarkan gejala CVS yang dirasakan

Gejala CVS yang Dirasakan	Ya		Tidak		Total	
	N	%	N	%	N	%
Mata lelah	16	80,9	40	19,1	20	10
Mata terasa sakit	92	44,0	117	56,0	209	100
Mata kering	11	5,3	198	94,7	209	100

Nyeri kepala	10	48,1	10	51,9	20	10
Mata berair	10	50,0	10	50,0	20	10
Mata teriritasi	55	26,6	15	7,3	20	10
Penglihatan kabur	84	40,2	12	5,8	20	10
Sulit memfokuskan bayangan	59	28,2	15	7,3	20	10
Nyeri bahu	14	68,0	65	31,0	20	10
Nyeri leher	15	73,0	55	26,0	20	10

Berdasarkan tabel 11 diatas, menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat gejala *Computer Vision Syndrome* yang paling banyak dirasakan adalah mata lelah yaitu sebanyak 169 orang (80,9%).

Tabel 12 Karakteristik responden berdasarkan gejala CVS yang menetap

Gejala CVS yang Menetap	Ya		Tidak		Total	
	N	%	N	%	N	%
Mata lelah	3	17,0	17	82,0	20	10
Mata terasa sakit	2	12,0	18	88,0	20	10
Mata kering	2	12,0	18	87,0	20	10
Nyeri kepala	3	15,0	17	84,0	20	10
Mata berair	2	10,0	18	89,0	20	10
Mata teriritasi	1	5,0	19	94,0	20	10
Penglihatan kabur	2	13,0	18	86,0	20	10
Sulit memfokuskan bayangan	1	8,1	19	91,9	20	10
Nyeri bahu	4	23,0	16	76,0	20	10
Nyeri leher	5	23,0	15	76,0	20	10

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa dari 209 responden yang diteliti, terdapat sebagian besar responden mengeluh nyeri leher sebagai gejala *Computer Vision Syndrome* yang tetap dirasakan setelah

menggunakan komputer/laptop yaitu sebanyak 50 orang (23,9%).

PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Karakteristik Responden

Umur

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti, terdapat 209 responden yang merupakan mahasiswa tingkat akhir Fakultas Keperawatan Universitas Riau menunjukkan hasil bahwa mayoritas umur responden adalah dewasa awal (20-30 tahun) yaitu berjumlah 201 mahasiswa (96,0%). Hasil ini sama dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Arisandi (2018) pada mahasiswa, dimana dari total 27 mahasiswa terdapat 21 (77,8%) mahasiswa yang berusia 22 tahun. Biasanya umur 22-23 yang dikenal sebagai dewasa awal yang memiliki daya pemikiran yang ingin maju dengan teknologi saat ini, salah satunya dengan kemajuan teknologi laptop yang semakin maju yang memungkinkan individu untuk memiliki daya komputasi yang tinggi.

Usia berhubungan dengan daya akomodasi mata, yaitu suatu proses pada mata mengatur fokus untuk melihat sesuatu dari jarak tertentu. Bertambahnya usia akan menyebabkan proses hardening pada lensa mata atau berkurangnya elastisitas lensa mata sehingga akomodasi mata akan menurun (Heiting, 2016). Arisandi (2018) mengatakan usia juga berpengaruh terhadap daya akomodasi mata. Semakin bertambah usia seseorang maka kemampuan melihatnya akan semakin menurun.

Jenis Kelamin

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 209 responden dimana hasil penelitian menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 188 orang (90,0%), sedangkan responden laki-laki hanya berjumlah 21 orang (10,0%). Jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan memang lebih banyak dibandingkan responden yang berjenis kelamin laki-laki dalam penelitian ini. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan mengeluh gejala *Computer Vision Syndrome* dengan kategori berat yaitu sebanyak 124 orang

dari total 188 orang responden perempuan yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

Ukuran Layar

Penelitian yang telah dilakukan kepada 209 responden yang merupakan mahasiswa tingkat akhir Fakultas Keperawatan Universitas Riau menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki dan menggunakan komputer/laptop dengan ukuran layar 14 inchi yaitu sebanyak 124 orang (59,3%). Hal ini sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayati (2017) yaitu sebagian besar responden penelitian menggunakan laptop dengan ukuran 14 inchi dengan jumlah 43 orang (51,8%). Laptop yang berukuran 14 inchi keatas merupakan ukuran standar yang dianjurkan karena telah memenuhi syarat ergonomi laptop.

Jarak Penglihatan

Penelitian yang telah dilakukan kepada 209 responden menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden menggunakan komputer/laptop dengan jarak penglihatan ke komputer/laptop 30 cm yaitu sebanyak 102 orang (48,8%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayati (2017) yaitu sebagian besar responden penelitian menggunakan laptop dengan jarak 30 cm yaitu sebanyak 41 orang (49,4%). Namun berdasarkan *United States Occupational Safety And Health* (OSHA) jarak penglihatan ini belum termasuk jarak penglihatan yang disarankan untuk dapat menurunkan risiko munculnya keluhan CVS, jarak penglihatan yang disarankan ketika menggunakan komputer atau laptop yaitu 50-100 cm.

Alat Bantu Penglihatan

Penelitian yang telah dilakukan kepada 209 responden menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden tidak memakai alat bantu penglihatan ketika menggunakan komputer/laptop yaitu sebanyak 129 orang (61,7%). Hal ini sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayati (2017) yaitu sebagian besar responden penelitian tidak memakai alat bantu penglihatan ketika menggunakan laptop yaitu sebanyak 62 orang (74,7%).

Lama Penggunaan Komputer/laptop

Penelitian yang telah dilakukan kepada 209 responden menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden menggunakan komputer/laptop dengan lama pemakaian rata-rata 2-4 jam dalam sehari yaitu sebanyak 104 orang (49,8%). Hal ini sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayati (2017) yaitu sebagian besar responden penelitian menggunakan laptop 2-4 jam dalam sehari sebanyak 46 orang (55,4%).

Mengistirahatkan Mata Setelah Menggunakan Komputer/Laptop

Penelitian yang telah dilakukan kepada 209 responden menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden mengistirahatkan mata setelah menggunakan komputer/laptop selama lebih dari 2 jam yaitu sebanyak 107 responden (51,2%). Sebagian besar mengistirahatkan mata selama lebih dari 15 menit yaitu sebanyak 145 orang (69,4%). Mengistirahatkan mata dapat menambah kenyamanan pengguna komputer/laptop sehingga dapat menurunkan kelelahan pada mata. *National Institute For Occupational Safety And Health (NIOSH) VDT Studies And Information* menyarankan untuk melakukan istirahat selama 15 menit terhadap pemakaian komputer atau laptop selama 2 jam.

Lama Mengistirahatkan Mata

Penelitian yang telah dilakukan kepada 209 responden menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden yang memiliki gejala *Computer Vision Syndrome* dengan keluhan berat yaitu sebanyak 130 orang (62,2%). Hal ini sama dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayati (2017) dimana responden lebih banyak mengeluhkan gejala kategori berat dari *computer vision syndrome* yaitu sebanyak 28 orang (90%).

Gejala yang Dirasakan

Sebagian besar responden mengeluh gejala CVS yang paling banyak dirasakan adalah mata lelah yaitu sebanyak 169 orang (80,9%), sedangkan gejala CVS yang menetap atau tetap dirasakan adalah nyeri leher yaitu sebanyak 50 orang (23,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2017) dimana hasil penelitiannya

menyebutkan bahwa gejala yang banyak dirasakan adalah mata lelah yaitu sebanyak 78 orang (12,8%). Menggunakan komputer/laptop dan memfokuskan mata secara terus-menerus ke layar laptop akan membuat otot-otot siliaris berkontraksi sehingga lama kelamaan mata akan terasa lelah.

Gejala Menetap

Gejala yang menetap adalah nyeri punggung dan nyeri leher yaitu sama-sama dikeluhkan sebanyak 28 orang (33,7%). Gejala-gejala dari CVS dapat terus dirasakan dan terus menetap oleh seseorang padahal sedang atau sudah tidak menggunakan komputer/laptop. Hal ini tidak terjadi pada semua orang yang mengeluh CVS akibat penggunaan komputer/laptop, gejala CVS dapat menetap dikarenakan beberapa faktor seperti lama atau durasi penggunaan dan faktor yang berasal dari komputer/laptop itu sendiri (Hidayati, 2017).

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti membahas tentang analisis insiden *Computer Vision Syndrome* terhadap karakteristik individu dan lama penggunaan komputer pada mahasiswa tingkat akhir FKp UNRI dimasa Covid-19, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar umur responden adalah dewasa awal (20-30 tahun) yaitu berjumlah 201 mahasiswa (96,0%), mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 188 orang (90,0%), rata-rata responden menggunakan komputer/laptop dengan ukuran layar 14 inchi yaitu sebanyak (59,3%), sebagian besar responden melihat dengan jarak penglihatan ke komputer/laptop 30 cm yaitu sebanyak (48,8%), dan mayoritas mahasiswa tidak memakai alat bantu pada saat menggunakan komputer/laptop yaitu sebanyak (61,7%).

Gambaran lama penggunaan komputer/laptop pada mahasiswa tingkat akhir 2-4 jam atau dikategorikan sedang yaitu sebanyak (49,8%), terdapat sebagian besar responden mengistirahatkan mata setelah menggunakan komputer/laptop selama lebih dari 2 jam yaitu sebanyak (51,2%), kemudian sebagian besar responden yang lama mengistirahatkan mata lebih dari 15 menit yaitu sebanyak (69,4%). Gambaran keluhan gejala

CVS terhadap mahasiswa tingkat akhir dimana sebagian besar responden yang memiliki gejala CVS dengan keluhan berat yaitu sebanyak 130 orang (62,2%), kemudian keluhan gejala yang paling banyak dirasakan oleh responden yaitu mata lelah sebanyak 169 orang (80,9%), dan keluhan gejala CVS paling sering dirasakan atau keluhan yang menetap setelah penggunaan komputer/laptop adalah nyeri leher yaitu sebanyak 50 orang (23,9%).

Dengan demikian lama penggunaan komputer/laptop pada mahasiswa tingkat akhir masuk dalam kategori sedang yang artinya masih keadaan normal dalam penggunaan komputer/laptop. Namun dalam gambaran keluhan gejala CVS terhadap mahasiswa tingkat akhir dimana responden yang memiliki gejala CVS dengan keluhan berat merupakan yang paling banyak dirasakan oleh responden. Hal ini dikarenakan beberapa karakteristik dari penggunaan komputer/laptop masih banyak yang belum terpenuhi, misalnya seperti ukuran layar yang tidak sesuai, jarak penglihatan, pemakaian alat bantu pada saat penggunaan komputer/laptop, dan bagaimana mengistirahatkan mata.

Saran

Bagi ilmu keperawatan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambahan wawasan, pengetahuan, literatur khususnya dalam ilmu keperawatan serta pembelajaran sehingga dapat mengatasi dan bagaimana cara mencegah timbulnya keluhan *Computer Vision Syndrome* bagi pengguna komputer/laptop.

Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah informasi dan masukan bagi mahasiswa atau responden mengenai lama penggunaan komputer/laptop, bagaimana mengistirahatkan mata, dan berbagai cara penggunaan komputer/laptop yang baik dan benar supaya terhindar dari keluhan gejala *Computer Vision Syndrome*, seperti mata lelah, nyeri leher, nyeri bahu, mata kering, dan lain-lain.

Bagi penelitian selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi dan data penunjang bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai penggunaan komputer/laptop dan *Computer Vision Syndrome*. Peneliti selanjutnya

diharapkan bisa mengkaji dengan lebih detail terkait keluhan pada responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, G. R. (2020). *Perancangan Komunikasi Visual Pencegahan Computer Vision Syndrome Mahasiswa Di Semarang* (Doctoral dissertation, UNIKA SOEGIJAPRANATA).
- American Optometric Association. (2016). Computer vision syndrome. Available from: <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y> [cited 10 Februari 2022].
- Anggrainy, P., Lubis, R. R., & Ashar, T. (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/oftalmolzh202012227>
- Arisandi, I. P. (2018). Efektivitas senam mata terhadap computer vision syndrome (CVS). *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*, Vol. 5(2), 520-521
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik indonesia 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Bali, Neeraj & Bali. (2014). Computer Vision Syndrome. *Journal Of Clinical Ophthalmology and Research*. 2(1):61
- Darmawan, D., & Wahyuningsih, A. S. (2021). Keluhan subjektif computer vision syndrome pada pegawai pengguna komputer dinas komunikasi dan informasi. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(2), 172-183.
- Devi, A. (2017). *Anatomi fisiologi & biokimia keperawatan*. Yogyakarta: PUSTAKABAR UPRESS.
- Efendi, I. (2015). *Manfaat komputer dalam dunia pendidikan*. Diperoleh tanggal 26 Januari 2022 dari <http://www.it-jurnal.com>
- Heiting, G. (2016). *How your vision changes as your eye*. Diperoleh tanggal 26 Januari 2022 <http://www.allaboutvision.com>
- Hidayati, R. M., Bayhakki, B., & Woferst, R. (2017). Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Computer

- Vision Syndrome Pada Mahasiswa Psik Ur. *Jurnal Ners Indonesia*, 8(1), 33-41.
- Irianto, K. (2017). *Epidemiologi penyakit menular dan tidak menular panduan klinis*. Bandung: Alfabeta.
- Kementrian Komunikasi dan Informasi. (2017). *Survey Penggunaan TIK Tahun 2017*.
- Motchan, B. (2018). *Computer vision syndrome decreases worker productivity*. EHS Today. <https://www.ehstoday.com/ppe/article/21919632/computer-vision-syndrome-decreases-worker-productivity>
- Norlita, W., & Afrizen, P. (2021). Hubungan Waktu Penggunaan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau. *Jurnal Kesehatan" As-Shiha"*, 1(1), 34-46.
- Ranasinghe, P., et al. (2016). Sindrom penglihatan komputer di antara pekerja kantor komputer di negara berkembang: evaluasi prevalensi dan faktor risiko. *Catatan penelitian BMC* , 9 (1), 1-9.
- Rathore, I. (2017). Sindrom penglihatan komputer - bahaya pekerjaan yang muncul. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi* , 9 (2), 293-297.
- Yanto, S. T., Benedictus, R. A., Psi, S., Hidajat, L. L., Handayani, M. D. N., Heidy, M., & ST Kenji, D. (2020). *Engineering psychology: prinsip dasar rekayasa kerja berbasis integrasi fisik, psikis, dan teknik*. Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.