

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN COMPUTER VISION SYNDROME PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER BAGIAN ADMINISTRASI DI PT EKAPUTRA PRADA INDONESIA TAHUN 2023

Elsha Olivia.H.R^{1*}, Ade Dita Puteri², Lira Mufti Azzahri Isnaeni³

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai^{1,2,3}

*Corresponding Author : elshaoliviahr@gmail.com

ABSTRAK

Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan sekelompok tanda dan gejala masalah mata yang terkait dengan pekerjaan jarak dekat yang di alami seseorang dan berlangsung selama atau setelah penggunaan komputer, telepon seluler, tablet, dll. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia, masa kerja dan lama penggunaan komputer pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia Kota Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah semua pekerja pengguna komputer bagian administrasi PT. Ekaputra sebanyak 41 responden. Variabel dalam penelitian ini adalah usia, masa kerja, lama penggunaan komputer dan keluhan CVS. Analisis data yang digunakan mencakup analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact Test*. Hasil penelitian didapatkan adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan CVS ($p\text{-value} = 0,233 > 0,05$), ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan CVS ($p\text{-value} = 0,007 < 0,05$), ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan CVS ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Untuk mencegah keluhan CVS perusahaan PT. Ekaputra sebaiknya melakukan penyuluhan mengenai CVS penyebab terjadinya CVS serta cara pencegahannya kepada seluruh karyawan yang bekerja dengan menggunakan komputer agar karyawan dapat menerapkannya saat bekerja. Disamping itu perlu tindakan pemeriksaan kesehatan rutin secara berkala untuk mengetahui kondisi mata ada atau tidaknya gangguan kesehatan mata pada karyawan.

Kata kunci : usia, masa kerja, lama penggunaan komputer, *computer vision syndrome*

ABSTRACT

Computer Vision Syndrome (CVS) is a group of signs and symptoms of eye problems related to close work that a person experiences and lasts during or after using a computer, cell phone, tablet, etc. This study aims to determine the relationship between age, length of service and length of computer use among administrative computer users at PT. Ekaputra Prada Indonesia Pekanbaru City. This research is a quantitative analytical research with a cross sectional design. The sample in this study were all computer users in the administration section of PT. Ekaputra as many as 41 respondents. The variables in this study were age, length of service, length of computer use and CVS complaints. Data analysis used included univariate and bivariate analysis using the Fisher's Exact Test. The research results showed that there was no significant relationship between age and CVS complaints ($p\text{-value} = 0.233 > 0.05$), there was a significant relationship between work experience and CVS complaints ($p\text{-value} = 0.007 < 0.05$), there was a relationship significant relationship between length of computer use and CVS complaints ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$). To prevent complaints from CVS company PT. Ekaputra should provide education about CVS, the causes of CVS and how to prevent it to all employees who work using computers so that employees can apply it when working. Apart from that, it is necessary to carry out routine health checks periodically to determine whether or not there are eye conditions in employees.

Kata kunci : age, years of service, length of computer use, *computer vision syndrome*

PENDAHULUAN

Di era Revolusi Industri 4.0 sekarang ini, komputer sudah menjadi kebutuhan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Kantor-

kantor penting, Universitas. Perusahaan atau otoritas menggunakan komputer sebagai alat kerja (Ariyanto et al., 2022). Biasanya, komputer digunakan untuk 80% pekerjaan kantor. Pekerja sekarang menghabiskan setidaknya tiga jam sehari di depan komputer karena berbagai tugas yang dapat dilakukan dengan komputer (Zulaiha et al., 2018). Bahaya pekerjaan yang paling sering terjadi di abad ke-21 adalah *Computer Vision Syndrome* (CVS), yang disebabkan oleh penggunaan komputer yang berkepanjangan dan terus menerus. Penyakit ini juga dikenal sebagai *Occupational Health Hazard* (Darmawan & Wahyuningsih, 2021). Pada abad ke-21 diperkirakan 75% dari semua pekerjaan melibatkan penggunaan komputer, dan ada sekitar 90 juta orang dewasa di seluruh dunia menggunakan komputer dalam kehidupan mereka. Selain memudahkan berbagai tugas manusia, komputer memiliki efek negatif bagi penggunanya, terutama masalah kesehatan (Dean J. Dotulong, Laya M. Rares, 2021). Oleh karena itu, CVS kemungkinan akan terus meningkat, menurunkan kualitas hidup pekerja kantoran (Ranasinghe et al., 2016).

Menurut AOA mendefinisikan CVS sebagai sekelompok tanda dan gejala masalah mata dan penglihatan yang kompleks terkait dengan pekerjaan jarak dekat yang di alami seseorang dan berlangsung selama atau setelah penggunaan komputer, telepon seluler, dan tablet (Pratiwi et al., 2020). Karena 90% pengguna komputer jangka panjang memiliki gejala visual seperti ketegangan mata, mata berat, sakit kepala, mata kering, mata lelah, penglihatan ganda, dan penglihatan yang buruk untuk jarak dekat atau jauh, CVS tidak hanya secara signifikan memengaruhi kenyamanan visual tetapi juga produktivitas kerja (Meriana Rasyid, Novendy, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO), para pekerja yang menghabiskan banyak waktu di depan komputer akan memiliki kejadian CVS antara 40 hingga 90% pada tahun 2020 (Bonita & Widowati, 2022). Secara global hampir 60 juta orang diperkirakan memiliki CVS, dan jumlah kasus meningkat setiap tahun (Meriana Rasyid, Novendy, 2021). Kelelahan mata lebih sering terjadi di India (46,3%), Italia (31,9%), Meksiko (68,5%), dan Australia (63,4%). Di Indonesia termasuk dalam prevalensi *severe low vision*. *Sever low vision* dalam bahasa Indonesia merupakan penurunan fungsi penglihatan dan memiliki ketajaman penglihatan kurang dari 6/28 pada usia produktif (15-54 tahun) (Arcasiatectura Antartika et al., 2019). Menurut perkiraan, 3 juta orang Indonesia menderita gangguan penglihatan. Menurut Riskesdas, 1,49% penduduk Indonesia atau mereka yang berusia antara 15 hingga 54 tahun, memiliki penglihatan yang sangat buruk (*severe low vision*). Khususnya di wilayah Riau, 0,7% orang mengalami penglihatan yang sangat buruk. Prevalensi *severe low vision* meningkat dua hingga tiga kali lipat dalam populasi setiap sepuluh tahun. Wilayah Riau memiliki angka kejadian 0,7%, meskipun WHO menganggap angka prevalensi 0,5% sebagai batas atas masalah kesehatan masyarakat (Sustri et al., 2022).

CVS tidak menimbulkan ancaman bagi kehidupan. Beberapa orang mungkin tidak terganggu dengan tanda-tanda klinis penyakit ini karena tidak parah. Namun, jika tidak ditangani akan menimbulkan dampak yaitu adanya tantangan dalam tugas sehari-hari seperti penurunan produktivitas di tempat kerja, peningkatan tingkat kesalahan dalam pekerjaan atau belajar, dan kepuasan kerja yang lebih rendah. Efek ini berdampak negatif pada kualitas hidup seseorang (Dean J. Dotulong, Laya M. Rares, 2021).

Menurut Ashaar (2022), faktor-faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya CVS, antara lain faktor individu (usia, jenis kelamin, penggunaan lensa kontak, masa kerja, frekuensi berkedip, lama penggunaan komputer, lama istirahat mata setelah penggunaan komputer, jarak penglihatan dan sudut penglihatan), faktor lingkungan kerja (pencahayaan ruangan, suhu ruangan dan sikap kerja), dan faktor komputer (penggunaan blue light filter).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan metode wawancara terhadap 10 responden pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia pada 31 Maret 2023, terdapat bahwa 90% (9 orang) karyawan mengalami CVS dengan jumlah keluhan yang

bervariasi dan 10% (1 orang) karyawan yang tidak memiliki CVS, dengan lama kerja ≥ 4 jam bekerja setiap hari selama jam kerja. Saat menggunakan komputer non stop, karyawan sering mengeluhkan hal-hal berikut: mata lelah (80%), mata kering (50%), mata terasa berat (60%), nyeri kepala (50%), mata kabur (50%), mata perih (40%), dan mata berair (10%). Dengan masa kerja karyawan rata-rata 3 hingga 6 tahun, keluhan-keluhan *Computer Vision Syndrome* kepada pengguna komputer seperti dalam uraian di atas terjadi karena karyawan terlalu banyak menghabiskan waktu di depan komputer. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan antara masa kerja, usia, dan lama penggunaan komputer dengan keluhan *computer vision syndrome* serta menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap keluhan CVS di PT. Ekaputra Prada Indonesia Pekanbaru.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Ekaputra Prada Indonesia Kota Pekanbaru pada tanggal 27 Mei-3 Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian administrasi yang menggunakan komputer berjumlah 41 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah pekerja bagian administrasi yang pengguna komputer di PT. Ekaputra Prada Indonesia. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 41 orang dengan menggunakan teknik *total sampling*. Variabel bebas yaitu masa kerja, usia dan lama penggunaan komputer. Variabel terikat yaitu keluhan *computer vision syndrome*. Analisis data hasil penelitian menggunakan analisis univariat dan bivariat (*fisher's exact test*).

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 Mei-3 Juni 2023 di PT. Ekaputra Prada Indonesia, Responden tersebut telah memenuhi kriteria inklusi. Analisa data yang diambil dalam penelitian ini berupa analisa univariat dan bivariat yaitu sebagai berikut:

Analisa Univariat

Dari karakteristik subjek penelitian meliputi jenis kelamin, dan pengguna kacamata dari 41 responden.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografis Responden (Jenis Kelamin, dan Pengguna Kacamata) di PT. Ekaputra Prada Indonesia Kota Pekanbaru Tahun 2023

	Variabel	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	19	46,3
	Perempuan	22	53,7
Total		41	100,0
Pengguna Kacamata	Ya	13	31,7
	Tidak	28	68,3
Total		41	100,0

Sumber : Penyebaran Kuesioner 2023

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 41 orang dalam penelitian ini distribusi frekuensi dan persentase jenis kelamin responden paling banyak adalah perempuan sebanyak 22 orang dengan persentase 53,7% sedangkan laki-laki yaitu sebanyak 19 orang dengan persentase 46,3%. Responden yang menggunakan kacamata dapat diketahui sebanyak 13 orang dengan persentase 31,7% sedangkan yang tidak menggunakan kacamata yaitu sebanyak 28 orang dengan persentase 68,3%.

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Usia	F	Persentase (%)
Beresiko (≥ 40 tahun)	11	26,8
Tidak Beresiko (< 40 tahun)	30	73,2
Total	41	100,0

Sumber : Penyebaran Kuesioner 2023

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa usia responden paling banyak pada usia < 40 tahun yaitu sebanyak 30 orang dengan persentase 73,2% sedangkan usia ≥ 40 tahun yaitu sebanyak 11 orang dengan persentase 26,8%.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Masa Kerja di PT. Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Masa Kerja	F	Persentase (%)
Beresiko (≥ 4 tahun)	29	70,7
Tidak Beresiko (< 4 tahun)	12	29,3
Total	41	100,0

Sumber : Penyebaran Kuesioner 2023

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa masa kerja responden paling banyak pada rentang waktu lebih dari sama dengan 4 tahun yaitu sebanyak 29 orang dengan persentase 70,7% sedangkan pada rentang waktu kurang dari 4 tahun yaitu sebanyak 12 orang dengan persentase 29,3%.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Lama Penggunaan Komputer di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Lama Penggunaan	F	Persentase (%)
Beresiko (≥ 4 jam)	32	78,0
Tidak Beresiko (< 4 jam)	9	22,0
Total	41	100,0

Sumber : Penyebaran Kuesioner 2023

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa lama penggunaan komputer responden paling banyak pada rentang waktu ≥ 4 jam yaitu sebanyak 32 orang dengan persentase 78,0% sedangkan pada rentang waktu < 4 jam yaitu sebanyak 9 orang dengan persentase 22,0%.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Keluhan CVS di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Keluhan CVS	F	Persentase (%)
Mengalami CVS	30	73,2
Tidak Mengalami CVS	11	26,8
Total	41	100,0

Sumber : Penyebaran Kuesioner 2023

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dialami sebanyak 30 orang dengan persentase 73,2% sedangkan responden yang tidak mengalami CVS sebanyak 11 orang dengan persentase 26,8%.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Gejala CVS di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Gejala	n	%
Mata Berat	29	70,7
Mata Gatal	25	60,9
Merasa ada benda asing di mata	19	46,3
Mata Berair	23	56

Berkedip secara berlebihan	15	36,5
Mata Kemerahan	20	48,7
Nyeri pada mata	17	41,4
Mata Panas	23	56
Mata Kering	19	46,3
Penglihatan Kabur	16	39
Penglihatan Ganda	7	17
Kesulitan Memfokuskan Mata untuk penglihatan dekat	11	26,8
Mata menjadi sensitif terhadap cahaya	18	43,9
Timbul lingkaran berwarna disekitar objek	11	26,8
Merasa bahwa ada pandangan semakin memburuk	10	24,3
Sakit Kepala	19	46,3

Sumber : *Penyebaran Kuesioner 2023*

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa gejala yang paling banyak dirasakan responden adalah Mata Berat sebanyak 29 responden dengan persentase 70,7% dan gejala yang paling jarang dirasakan responden adalah penglihatan ganda sebanyak 7 responden dengan persentase 17%.

Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah analisa untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Uji yang dilakukan adalah uji *chi square* dengan $p\text{-value} \leq 0,05$ maka ditolak artinya kedua secara statistik menunjukkan hubungan yang bermakna, apabila $p\text{ value} > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, artinya kedua variabel tersebut tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Tabel 7 Hubungan Usia dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Usia	Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i>				Total	POR (CI 95%)	<i>p Value</i>
	Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS				
	n	%	n	%			
≥ 40 tahun	10	90,9	1	9,1	11	100	5,000 (0,559-44,734)
< 40 tahun	20	66,7	10	33,3	30	100	
Total	30	73,2	11	26,8	41	100	Total

Sumber : *Hasil Pengolahan Data SPSS, 2023*

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa dari 11 orang responden yang berusia ≥ 40 tahun tidak mengalami CVS sebanyak 1 orang dengan persentase 9,1% sedangkan yang mengalami CVS sebanyak 10 orang dengan persentase 90,9%, dan dari 30 orang responden yang usianya < 40 tahun yang mengalami CVS sebanyak 20 orang dengan persentase 66,7% sedangkan yang tidak mengalami CVS sebanyak 10 orang dengan persentase 33,3%.

Pada tabel 7 hasil menggunakan uji *fisher's exact test* antara usia dengan keluhan *computer vision syndrome* dapat diketahui nilai $p\text{-value} = 0,233$ dimana $p > 0,05$ artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan *computer vision syndrome*.

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa dari 29 orang responden yang masa kerjanya ≥ 4 tahun yang tidak mengalami CVS sebanyak 4 orang dengan persentase 13,8% sedangkan yang mengalami CVS sebanyak 25 orang dengan persentase 86,2%, dan dari 12 orang responden yang masa kerjanya < 4 tahun mengalami CVS sebanyak 5 orang dengan persentase 41,7% sedangkan yang tidak mengalami CVS sebanyak 7 orang dengan persentase 58,3%.

Tabel 8 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Masa Kerja	Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i>				Total	POR (CI 95%)	p Value	
	Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS					
	n	%	n	%				
≥ 4 tahun	25	86,2	4	13,8	29	100	8,750 (1,840-41,606)	0,007
< 4 tahun	5	41,7	7	58,3	12	100		
Total	30	73,2	11	26,8	41	100	Total	

Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS, 2023

Pada tabel 8 hasil menggunakan uji *fisher's exact test* antara masa kerja dengan keluhan *computer vision syndrome* dapat diketahui dengan nilai *p-value* = 0,007 dimana $p < 0,05$ artinya ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *computer vision syndrome* pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia Pekanbaru Tahun 2023.

Tabel 9 Hubungan Lama Penggunaan Komputer dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* di PT Ekaputra Prada Indonesia Tahun 2023

Lama Penggunaan Komputer	Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i>				Total	POR (CI 95%)	p Value	
	Mengalami CVS		Tidak Mengalami CVS					
	n	%	n	%				
≥ 4 jam	28	87,5	4	12,5	32	100	24,500 (3,706-161,959)	0,000
< 4 jam	2	22,2	7	77,8	9	100		
Total	30	73,2	11	26,8	41	100	Total	

Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa dari 32 orang responden dengan lama penggunaan komputer ≥ 4 jam yang tidak mengalami CVS sebanyak 4 orang 12,5% sedangkan yang mengalami CVS sebanyak 28 orang dengan persentase 87,5%, dan dari 9 orang responden yang lama penggunaan komputer < 4 jam yang mengalami CVS sebanyak 2 orang dengan persentase 22,2% sedangkan yang tidak mengalami 7 orang dengan persentase 77,8%.

Pada tabel 9 hasil menggunakan uji *fisher's exact test* antara lama penggunaan komputer dengan keluhan *computer vision syndrome* dapat diketahui dengan nilai *p-value* = 0,000 dimana $p < 0,005$, artinya ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan *computer vision syndrome* pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia Pekanbaru Tahun 2023.

PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar usia responden berada pada kategori < 40 tahun, yaitu sebanyak 30 orang dengan persentase 73,2%. Masa kerja responden sebagian besar berada pada kategori ≥ 4 tahun yaitu sebanyak 29 responden

dengan persentase 70,7%. Dan hampir seluruh responden lama dalam menggunakan komputer berada pada kategori ≥ 4 jam yaitu sebanyak 32 responden dengan persentase 78,0%.

Analisa Bivariat

Hubungan Usia dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome*

Berdasarkan hasil menggunakan uji *fisher's exact test* antara usia dengan keluhan CVS pada tabel 6 diperoleh hasil nilai *p-value* sebesar 0,233 ($p \geq 0,05$) sehingga H_a tidak terbukti dan H_0 gagal ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan keluhan *computer vision syndrome* pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia Kota Pekanbaru Tahun 2023. Tidak adanya hubungan antara usia dengan keluhan CVS menunjukkan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap keluhan CVS.

Penelitian ini sejalan dengan (Iqbal Dwi Prayogo, 2022) tentang Pengaruh Lama Penggunaan Komputer dan Masa Kerja Terhadap Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) Di Kantor Direksi PT Perkebunan Nusantara IX Semarang. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* mendapatkan dengan nilai *p-value* 0,618 sehingga *p-value* $> 0,05$ dengan OR = 1,000 yang berarti tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan CVS.

Menurut asumsi peneliti dari 11 responden pekerja yang memiliki usia ≥ 40 tahun, sebanyak 1 responden (9,1%) tidak mengalami CVS, responden yang berusia ≥ 40 tahun namun tidak mengalami CVS melakukannya karena mereka secara teratur melakukan aktivitas fisik, menjaga kesehatan fisik dan mental dengan makan makanan yang bergizi, dan mengontrol siklus tidur, yang membuat mereka tetap awet muda dan mencegah mengambil pekerjaan tambahan di luar jam kerja. Ketika karyawan berusia di atas 40 tahun namun tidak dapat menjaga kesehatan tubuh karena usia berperan dalam penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan, CVS muncul. Namun, orang masih dapat melakukan pekerjaan yang lebih unggul atau lebih baik bahkan setelah mereka mencapai usia 40 tahun dan tidak lagi produktif. Dan 10 responden (90,9%) mengalami CVS, hal ini disebabkan oleh kemampuan mata yang terbatas untuk fokus pada monitor dalam jangka waktu yang lama. *Pixel* atau titik-titik kecil yang menciptakan bayangan pada layar monitor terlalu kecil untuk difokuskan oleh mata dalam waktu yang lama. Untuk mempertahankan gambar yang tajam, pengguna komputer harus terus-menerus memfokuskan matanya. Proses ini menyebabkan otot mata berkontraksi berulang kali. Selain itu, setelah penggunaan komputer dalam waktu yang lama, berkedip menjadi lebih jarang, mata menjadi kering dan nyeri, dan menjadi lebih sulit untuk fokus (Baqir, 2017).

Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome*

Berdasarkan hasil uji *fisher's exact test* antara masa kerja dengan keluhan CVS pada tabel 7 didapatkan hasil nilai $p = 0,007$ sehingga $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia Kota Pekanbaru. Adanya hubungan antara masa kerja dengan keluhan CVS menunjukkan bahwa masa kerja mempengaruhi keluhan CVS.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fajria, 2022) tentang Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Pegawai PT. PLN (Persero) Kota Serang Tahun 2022. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,049$ sehingga *p-value* $< 0,05$ yang berarti ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan CVS. Menurut asumsi penelitian dari 29 responden pekerja yang memiliki masa kerja ≥ 4 tahun sebanyak 4 responden (13,8%) yang tidak mengalami CVS, dimana responden dengan masa kerja ≥ 4 tahun tetapi tidak

mengalami CVS hal ini dikarenakan oleh fakta bahwa pekerja memanfaatkan waktu istirahat dengan baik, menahan diri untuk tidak bekerja selama waktu istirahat mereka, dan menjadi terbiasa dengan tugas-tugas harian mereka, sehingga memungkinkan mereka untuk mengontrol seberapa banyak energi yang dikeluarkan selama hari kerja agar tidak terlalu terspir di awal sehingga tidak mudah merasakan keluhan CVS.

Pada hasil penelitian dari 12 responden pekerja yang memiliki masa kerja < 4 tahun sebanyak 5 responden (41,7%) yang mengalami CVS, dimana responden dengan masa kerja < 4 tahun tetapi mengalami CVS hal ini dikarenakan oleh beberapa pekerja yang menyalahgunakan waktu istirahat yang telah ditentukan, mereka menggunakannya untuk menyelesaikan tugas yang ada. Mereka percaya bahwa dengan bekerja lebih cepat, pekerjaan mereka akan lebih cepat selesai. Mereka yang masa kerja berusia muda belum terbiasa bekerja dengan prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan, yang menyebabkan mata mereka menjadi lelah dan menyebabkan CVS.

Hubungan Lama Penggunaan Komputer dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome*

Berdasarkan hasil menggunakan uji *fisher's exact test* antara lama penggunaan komputer dengan keluhan CVS pada tabel 8 didapatkan hasil nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat diartikan terdapat hubungan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan CVS. Adanya hubungan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan CVS menunjukkan bahwa lama penggunaan komputer mempengaruhi keluhan CVS pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia Kota Pekanbaru Tahun 2023. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sutangi et al., 2022) tentang Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Pegawai PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* mendapat nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan CVS. Faktor risiko CVS adalah menggunakan komputer selama lebih dari dua jam tanpa jeda, yang menyebabkan otot siliaris beradaptasi secara terus-menerus sehingga membuatnya lelah. Kemungkinan terjadinya kelelahan lokal dan umum pada tubuh pengguna akan meningkat jika semakin lama otot atau kelompok otot yang sama digunakan (Darmawan & Wahyuningsih, 2021).

Menurut asumsi penelitian dari 32 responden yang bekerja dengan lama penggunaan komputer selama ≥ 4 jam sebanyak 4 responden (12,5%) yang tidak mengalami CVS, dimana responden dengan lama penggunaan komputer ≥ 4 jam tetapi tidak mengalami CVS hal ini dikarenakan mengatur susunan pekerjaannya dengan sesuai sehingga dapat mengatur waktu bekerja dan dapat menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu. Dan waktu yang tersisa dapat dipergunakan untuk beristirahat. Istirahat saat menggunakan komputer merupakan faktor protektif CVS. Sebagian pekerja menggunakan rule 20-20-20, yaitu istirahat setiap 20 menit dengan melihat objek lain sejauh 20 feet (setara 6 meter), selama minimal 20 detik dan juga menggunakan obat tetes mata atau semprotan mata untuk membantu menyegarkan kembali mata yang kering. Hal ini dapat membantu mata istirahat sehingga fokus kembali. Seseorang individu bekerja di depan komputer lebih dari atau sama dengan empat jam secara terus menerus dengan adanya istirahat selama kurang dari 10 menit setelah penggunaan komputer mempunyai probabilitas tidak mengalami CVS.

Pada hasil penelitian dari 9 responden yang bekerja dengan lama penggunaan komputer selama < 4 jam sebanyak 2 responden (22,2%) yang mengalami CVS, dimana responden dengan lama penggunaan komputer < 4 jam tetapi mengalami CVS hal ini disebabkan oleh fakta bahwa menggunakan komputer untuk pekerjaan visual memerlukan gerakan mata yang cepat (motilitas mata), akomodasi yang konstan, dan vergence (penyelerasan), yang semuanya memerlukan aktivitas otot yang konstan. Proses ini menyebabkan stress berulang

pada otot mata, terutama setelah penggunaan komputer dalam waktu yang lama, yang menurunkan frekuensi berkedip dan menyebabkan kekeringan dan nyeri pada mata, yang menyebabkan keluhan CVS. Dan setelah empat jam atau lebih menggunakan komputer, orang sering mengeluhkan ketegangan otot mata. Seseorang berkedip rata-rata 18 kali per menit dalam keadaan normal, tetapi melihat ke area layar komputer dapat menurunkan jumlah ini, yang dapat menyebabkan keluhan mata terasa berat, kering dan perih pada mata (Nurrochman, 2020).

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *computer vision syndrome* (CVS) pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT. Ekaputra Prada Indonesia dapat disimpulkan sebagai berikut :

Terdapat hubungan masa kerja dan lama penggunaan komputer terhadap keluhan *Computer Vision Syndrome* pada pekerja pengguna komputer bagian administrasi di PT Ekaputra Prada Indonesia dengan variabel yang paling berpengaruh terhadap keluhan *Computer Vision Syndrome* adalah variabel lama penggunaan komputer dengan nilai POR 24.500. Dari seluruh pekerja pengguna komputer yang dijadikan penelitian, sebagian pekerja mengalami keluhan CVS dengan tingkat keluhan CVS yang bervariasi yaitu 73,2% pekerja mengalami CVS. Terdapat gejala-gejala keluhan CVS yang dirasakan pekerja dengan gejala terbanyak adalah 70,7% yaitu pekerja merasa mata berat, karyawan mengalami mata yang selalu terasa mengantuk dan mata terasa tegang. Tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan *computer vision syndrome* $p = 0,233$. Ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *computer vision syndrome* $p = 0,007$. Ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan *computer vision syndrome* $p = 0,000$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Ekaputra Prada Indonesia Pekanbaru yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini dan terimakasih kepada karyawan yang sudah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang sudah memberi bantuan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, A. I., Koesyanto, H., & Rani, D. M. (2022). Keluhan Computer Vision Syndrome pada Operator Komputer Subbagian Administrasi Umum di Instansi X. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 178–192. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v1i3.200>
- Bonita, F., & Widowati, E. (2022). Postur Kerja dan Computer Vision Syndrome pada Pekerja yang Menggunakan Personal Computer. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(3), 326–336. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Darmawan, D., & Wahyuningsih, A. S. (2021). Keluhan Subjektif Computer Vision Syndrome Pada Pegawai Pengguna Komputer Dinas Komunikasi dan Informasi. *Ijphn*, 1(2), 172–183. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>

- Dean J. Dotulong, Laya M. Rares, I. H. M. N. (2021). *Computer vision syndrome. Jurnal Ilmiah Kedokteran Klinik*, 9(1)(Vol. 9 No. 1 (2021): e-CliniC), 21. <https://doi.org/https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.31707>
- Meriana Rasyid, Novendy, E. I. dan S. O. L. (2021). Peningkatan Wawasan Terhadap Computer Vision Syndrome Bagi Pengguna Komputer Guna Menghindari Terjadinya Gangguan Penglihatan. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(2), 314–319.
- Pratiwi, A. D., Safitri, A., Junaid, J., & Lisnawaty, L. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome (Cvs) Pada Pegawai Pt. Media Kita Sejahtera Kendari. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 41–47. <https://doi.org/10.31602/ann.v7i1.3111>
- Zulaiha, S., Rachman, I., Marisdayana, R., Studi, P., Masyarakat, K., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Ibu, H. (2018). *Pencahayaannya, Jarak Monitor, dan Paparan Monitor sebagai Faktor Keluhan Subjektif Computer Vision Syndrome (CVS)*. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 38–44.
- Arcasiatectura Antartika, B., Amrullah, A., Buntara, A., Program, P. P., Kesehatan, S., Fakultas, M., Kesehatan, I., Pembangunan, U., Veteran, N. ", & Jakarta, ". (2019). *Hubungan Lama Penggunaan Komputer dan Intensitas Pencahayaannya dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja di Hotel KC*. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 92–97.
- Ashaar, S. F. (2022b). *Faktor Faktor Yang Berhubunga dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pekerja Divisi Teknologi Di PT Inka (Persero) Madiun* [Universitas Sebelas Maret Surakarta]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/91523/Faktor-Faktor-yang-Berhubungan-dengan-Keluhan-Computer-Vision-Syndrome-CVS-pada-Pekerja-Divisi-Teknologi-di-PT-INKA-Persero-Madiun>
- Baqir, M. (2017). *Hubungan Lama Penggunaan Komputer Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Pegawai Pengguna Komputer Di Universitas Muhammadiyah Palembang* [UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG]. <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/703/1/SKRIPSI530-1705052390.pdf>
- Fajria, P. R. (2022). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pegawai PT. PLN (Persero) Kota Serang Tahun 2022* [Universitas Andalas]. <http://scholar.unand.ac.id/201238/>
- Nurrochman, R. H. (2020). *Hubungan Durasi Penggunaan Komputer dan Jarak Pandang Terhadap Keluhan CVS pada Tenaga Pendidik Sekolah Vokasi UNS*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/79887/Hubungan-Durasi-Penggunaan-Komputer-dan-Jarak-Pandang-Terhadap-Keluhan-CVS-pada-Tenaga-Pendidik-Sekolah-Vokasi-UNS>
- Sustri, S., Edigan, F., & Tuah, U. H. (2022). *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau* Factors Related To Eye Fatigue In Computer Users In The Regional

Office Of The Ministry Of Religious Affairs Riau Province PEND. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, 1(2).

Sutangi, Amelia, K. R., & Nuraeni, T. (2022). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) pada pegawai PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan*. 13(2), 441–451.
<https://www.gemawiralodra.unwir.ac.id/index.php/gemawiralodra/article/view/368>