

**HUBUNGAN PENGGUNAAN KOMPUTER TERHADAP
COMPUTER VISION SYNDROME (CVS)
PADA PEGAWAI BANK**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh:

M. ZULISANDI GHIFARI

NIM. 702018094

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2022**

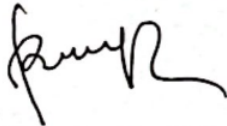
HALAMAN PENGESAHAN
HUBUNGAN PENGGUNAAN KOMPUTER TERHADAP
COMPUTER VISION SYNDROME (CVS)
PADA PEGAWAI BANK

Dipersiapkan dan disusun oleh
M. Zulisandi Ghifari
NIM. 702018094

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 8 Februari 2022

Mengesahkan



dr. Fera Yunita Rodhiaty, Sp.M
Pembimbing Pertama



dr. Siti Rohani, M.Biomed
Pembimbing Kedua

Dekan
Fakultas Kedokteran



dr. Hj. Yanti Rosita, M.Kes
NBM/NIDN. 1079954/0204076701

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, 8 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



M. Zulisandi Ghifari

NIM. 702018094

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Dengan Penyerahan naskah artikel dan softcopy berjudul: Hubungan Penggunaan Komputer Terhadap *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Pegawai Bank, Kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UMP), Saya :

Nama : M. Zulisandi Ghifari
NIM : 702018094
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan kepada FK-UMP, Pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan softcopy diatas. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 8 Februari 2022
Yang Menyetujui,



M. Zulisandi Ghifari
NIM. 702018094

ABSTRAK

Nama : M. Zulisandi Ghifari
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Judul : Hubungan Penggunaan Komputer terhadap *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Pegawai Bank

Computer Vision Syndrome (CVS) adalah serangkaian gejala pada mata yang dialami seseorang terkait penggunaan komputer. Gejala CVS berupa gejala astenopia (lelah pada mata, ketegangan pada mata, mata kering, nyeri pada mata, dan nyeri kepala), gejala okuler (mata berair, dampak penggunaan lensa kontak, dan mata teriritasi), gejala visual (penglihatan seperti ganda, penglihatan kabur, presbiopia dan fokus pada mata yang buruk), dan gejala ekstraokuler (sakit kepala dan nyeri sekitar leher). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia, jenis kelamin, durasi kerja, masa kerja, intensitas cahaya ruangan, dan jarak pandang mata ke komputer dengan kejadian CVS. Jenis yaitu penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk Kantor Wilayah Palembang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Consecutive Sampling* dengan jumlah sampel 62 orang. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan jenis kelamin dengan kejadian CVS ($p = 1,000$) dan terdapat hubungan antara kejadian CVS dengan durasi kerja ($p = 0,036$), lama masa kerja ($p = 0,037$), intensitas cahaya ruangan ($p = 0,031$), dan jarak pandang mata ke komputer ($p = 0,031$).

Kata kunci: *Computer Vision Syndrome*, Penggunaan Komputer, Pegawai Bank

ABSTRACT

Name : M. Zulisandi Ghifari

Study Program : Medical Education

Title : The Relation Between Computer Usage and Computer Vision Syndrome (CVS) on Bank Employees

Computer Vision Syndrome (CVS) is a group of eye symptoms experienced by a person related to computer use. Symptoms of CVS include asthenopia symptoms (eye fatigue, eye strain, dry eyes, eye pain, and headache), ocular symptoms (watering eyes, impact of wearing contact lenses, and eye irritation), visual symptoms (double vision, blurred vision, presbyopia and poor eye focus), and extraocular symptoms (headache and pain around the neck). This study aims to determine the relationship between age, gender, working duration, working period, room light intensity, and eye-to-computer distance with the incidence of CVS. This type of research is an observational analytic study with a cross-sectional design. This research was conducted at PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk Palembang Regional Office. Sampling in this study used the Consecutive Sampling method with a sample of 62 people. The results of this study found that there was no significant relationship between age and sex with the incidence of CVS ($p = 1,000$), and there was a relationship between the incidence of CVS and working duration ($p = 0.036$), working period ($p = 0.037$), room light intensity ($p = 0.031$), and eye-to-computer distance ($p = 0.031$).

Keywords: Computer Vision Syndrome, Computer Usage, Bank Employees

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Fera Yunita Rodhiaty, Sp.M, selaku dosen pembimbing I dan dr. Siti Rohani, M.Biomed, selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Pihak PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk Kantor Wilayah Palembang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- 3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- 4) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung penulis dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amiin

Palembang, 8 Februari 2022



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.1. Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Manfaat Teoritis	3
1.4.2. Manfaat Praktis.....	4
1.5. Keaslian Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Anatomi Mata	7
2.1.1. Kornea	7
2.1.2. Sklera	8
2.1.3. Uvea.....	8
2.1.4. Retina.....	9
2.2. Sistem Lakrimalis	9
2.3. <i>Computer Vision Syndrome</i>	10
2.3.1. Definisi <i>Computer Vision Syndrome</i>	10
2.3.2. Etiologi <i>Computer Vision Syndrome</i>	11
2.3.3. Faktor Risiko <i>Computer Vision Syndrome</i>	11
2.3.4. Gejala <i>Computer Vision Syndrome</i>	16
2.3.5. Patogenesis <i>Computer Vision Syndrome</i>	17
2.3.6. Diagnosis <i>Computer Vision Syndrome</i>	18
2.3.7. Pengobatan <i>Computer Vision Syndrome</i>	20
2.3.8. Pencegahan <i>Computer Vision Syndrome</i>	21
2.4. Kerangka Teori	22
2.5. Kerangka Konsep	23
2.6. Hipotesis	23

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	24
-----------------------------	----

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.2.1. Waktu Penelitian.....	24
3.2.2. Tempat Penelitian.....	24
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
3.3.1. Populasi Penelitian.....	24
3.3.1.1. Populasi Target.....	24
3.3.1.2. Populasi Terjangkau.....	24
3.3.2. Sampel Penelitian.....	24
3.3.2.1. Besar Sampel Penelitian.....	25
3.3.2.2. Cara Pengambilan Sampel.....	25
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	26
3.4.1. Kriteria Inklusi.....	26
3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	26
3.5. Variabel Penelitian.....	26
3.5.1. Variabel Dependen.....	26
3.5.2. Variabel Independen.....	27
3.6. Definisi Operasional.....	27
3.7. Cara Pengumpulan Data.....	28
3.8. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	29
3.8.1. Cara Pengolahan Data.....	29
3.8.2. Analisis Data.....	29
3.8.2.1. Analisis Univariat.....	30
3.8.2.2. Analisis Bivariat.....	30
3.9. Aluran Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	32
4.1.1. Hasil Analisis Univariat.....	32
4.1.2. Hasil Analisis Bivariat.....	40
4.2. Pembahasan.....	44
4.2.1. Pembahasan Analisis Bivariat.....	44
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	60
BIODATA.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
2.1. Anatomi Mata	7
2.2. Jarak Mata dan Layar Komputer	15

DAFTAR TABEL

Tabel

1.1. Keaslian Penelitian	4
3.1. Definisi Operasional	27
4.1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia	32
4.2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	32
4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Kerja	33
4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Masa Kerja	33
4.5. Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Cahaya Ruangan	34
4.6. Distribusi Responden Berdasarkan Jarak Pandang Mata ke Komputer	34
4.7. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)	35
4.8. Distribusi Responden CVS (+) Berdasarkan Gejala <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)	35
4.9. Distribusi Responden CVS (-) Berdasarkan Gejala <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)	37
4.10. Distribusi Responden CVS (+) dan CVS (-) Berdasarkan Gejala <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS)	38
4.11. Hubungan Usia dengan Kejadian CVS	40
4.12. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian CVS	40
4.13. Hubungan Durasi Kerja dengan Kejadian CVS	41
4.14. Hubungan Lama Masa Kerja dengan Kejadian CVS	42
4.15. Hubungan Intensitas Cahaya Ruangan dengan Kejadian CVS	43
4.16. Hubungan Jarak Pandang Mata ke Komputer dengan Kejadian CVS	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	
1. Hasil Turnitin	60
2. Lembar Penjelasan	61
3. Lembar Persetujuan.....	63
4. Kuesioner	64
5. Data Responden	69
6. Data Gejala CVS.....	72
7. Hasil Analisis Univariat.....	75
8. Hasil Analisis Bivariat	80
9. Dokumentasi Penelitian	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penemuan komputer merupakan salah satu wujud dari kemajuan teknologi yang telah berkembang selama lebih dari 20 tahun. Penggunaan komputer dan perangkat elektronik digital telah menjadi aktivitas di kalangan masyarakat modern. Seiring perkembangan zaman, penggunaan komputer saat ini sudah semakin banyak digunakan oleh banyak orang. Harga yang terjangkau, peningkatan produktivitas, dan perubahan sosial telah menyebabkan komputer digunakan oleh sebagian besar populasi di dunia (Bali, 2014).

Di samping dapat menunjang berbagai pekerjaan manusia, komputer juga dapat memberikan efek negatif pada penggunaannya terutama terkait masalah kesehatan. Kumpulan masalah kesehatan yang dialami oleh pengguna komputer disebut dengan *Computer Vision Syndrome (CVS)*. Definisi *Computer Vision Syndrome (CVS)* menurut *American Optometric Association (AOA)* adalah sekumpulan gejala pada mata yang dialami seseorang yang menggunakan komputer dalam menunjang pekerjaannya (AOA, 2020).

Faktor predisposisi untuk CVS adalah tidak terkoreksinya masalah refraksi mata, pemfokusan mata yang tidak memadai, perubahan penuaan, tingkat kontras, intensitas cahaya ruangan, posisi yang tidak tepat, serta jarak dan sudut pandang pada saat menggunakan komputer (Bansal & Moudgil, 2014).

Faktor predisposisi yang telah disebutkan tersebut memiliki dampak terhadap timbulnya gejala CVS berupa gejala asthenopia (lelah pada mata, ketegangan pada mata, mata kering, nyeri pada mata, dan nyeri kepala), gejala okular (mata berair, dampak penggunaan lensa kontak, dan mata teriritasi), gejala visual (penglihatan seperti ganda, penglihatan kabur, presbiopia dan fokus pada mata yang buruk), dan gejala ekstraokular (nyeri pada leher, bahu, dan punggung) (Valentina, 2019).

Berdasarkan data global, orang yang menderita CVS berjumlah hampir 60 juta orang dan terdapat sekitar 1 juta kasus baru terjadi setiap tahun. Di Amerika Serikat, lebih dari 143 juta orang bekerja di depan komputer setiap hari. Di kawasan Asia Selatan telah mengalami perkembangan sosial ekonomi dan teknologi yang pesat selama beberapa dekade terakhir. Karena kemajuan pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, komputer telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi yang berlebihan telah menyebabkan peningkatan prevalensi CVS yang mengakibatkan hilangnya produktivitas dan terhambatnya kualitas hidup (Noreen, 2016).

Berdasarkan data *National Institute of Occupational Safety and Health*, *Computer Vision Syndrome* mempengaruhi sekitar 90% orang yang menghabiskan tiga jam atau lebih setiap hari di depan komputer. Menurut sebuah penelitian yang dilakukan untuk menilai prevalensi dan faktor terkait *Computer Vision Syndrome* di antara pekerja yang menggunakan komputer di kota Gondar, Ethiopia Barat Laut, prevalensi *Computer Vision Syndrome* didapatkan sebesar 73% dari populasi (Mersha, 2020).

Pekerjaan sebagai pegawai bank dapat memungkinkan berisiko mengalami *Computer Vision Syndrome*, dilihat dari tingginya intensitas penggunaan komputer dalam menunjang pekerjaan yang dapat mengakibatkan tingginya prevalensi kejadian *Computer Vision Syndrome* pada pegawai bank. Angka kejadian CVS belum banyak diteliti di Indonesia terutama di Palembang, oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti masalah ini dengan tujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan komputer terhadap *Computer Vision Syndrome* pada pegawai bank.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara penggunaan komputer terhadap *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan komputer terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hubungan usia terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.
2. Untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.
3. Untuk mengetahui hubungan antara jarak pandang mata ke komputer terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.
4. Untuk mengetahui hubungan antara intensitas cahaya ruangan terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.
5. Untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan komputer dalam satu hari terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.
6. Untuk mengetahui hubungan antara lama masa kerja terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Sebagai bahan pembelajaran mengenai hubungan antara penggunaan komputer terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.
2. Memberikan informasi mengenai *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Membantu memberikan pengetahuan tentang pengaruh pekerjaan sebagai pegawai bank terhadap risiko terjadinya *Computer Vision Syndrome* (CVS).

b. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan digunakan oleh institusi sebagai upaya preventif terhadap kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada pegawai bank BNI Kanwil Kota Palembang.

c. Bagi Pembaca

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil
1.	Sutriningsih Ani, Anggraeni Megawati (2014)	Hubungan Perilaku Pemakaian Laptop Dengan Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS) Pada Mahasiswa Angkatan 2009 PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang	<i>Cross sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan responden memiliki perilaku penggunaan laptop kurang baik: 37 orang (55,2%), <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS) negatif: 40 (59,7%) dan berdasarkan hasil uji korelasi Spearman Rank dengan signifikansi 95% diperoleh nilai $p : 0,000$. Nilai ini lebih kecil dari nilai alpha 0,05 berarti H_0 adalah ditolak sehingga dalam uji statistik pada penelitian ini dinyatakan ada hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan laptop dengan

				kasus <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS) pada Mahasiswa Tahun 2009 Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
2.	Darmaliputra Kenny, Dharmadi Made (2019)	Gambaran Faktor Risiko Individual Terhadap Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana Tahun 2015	<i>Cross Sectional</i>	Dari 123 sampel, 74,0% mengalami CVS. Responden yang memiliki faktor risiko individual seperti : perempuan, jarak pandang kurang dari 50 cm, sudut pandang lebih rendah, durasi bekerja di depan komputer lebih dari 4 jam, durasi istirahat kurang dari 15 menit, dan yang menggunakan kacamata, memiliki kecenderungan lebih besar untuk mengalami CVS.
3.	Baqir, Muhammad (2017)	Hubungan Lama Penggunaan Komputer Dengan Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> Pada Pegawai Pengguna Komputer di Universitas Muhammadiyah Palembang	<i>Cross Sectional</i>	Kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS) lebih banyak dialami responden yang menggunakan komputer > 5 jam dalam satu hari dengan nilai $p = 0,016$ ($p < 0,05$) dan kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS) lebih banyak dialami responden yang menggunakan komputer > 4 jam secara terus menerus dengan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Sutriningsih & Anggraeni (2014), terletak pada desain penelitian yang menggunakan metode *cross sectional* serta variabel penelitian yang diteliti yaitu durasi penggunaan

komputer dan jarak pandang. Perbedaan penelitian ini terletak pada variabel penelitian intensitas cahaya dan masa kerja, serta pada tempat, waktu, populasi, dan sampel penelitian.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Darmaliputra & Dharmadi (2019), terletak pada variabel penelitian yaitu durasi penggunaan komputer dan jarak pandang serta menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Perbedaan penelitian ini yaitu pada variabel penelitian intensitas cahaya dan masa kerja, serta pada tempat, waktu, populasi, dan sampel penelitian.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Baqir (2017), terletak pada variabel penelitian yaitu durasi penggunaan komputer serta menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Perbedaan penelitian ini yaitu pada variabel penelitian intensitas cahaya, jarak pandangan mata terhadap komputer, masa kerja, serta pada tempat, waktu, populasi, dan sampel penelitian.

Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan komputer dengan kejadian *Computer Vision Syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal S, et al. 2013. Evaluation of The Factors Which Contribute to The Ocular Complaints in Computer Users. *J Clin Diagn Res.* 2013; 7(2):331–5. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3592304/pdf/jcdr-7-331.pdf>, Diakses 21 Agustus 2021).
- Akinbinu TR, et al. 2014. Medical Practice and Review Impact of Computer Technology on Health: Computer Vision Syndrome (CVS). *Acad Journals.* 2014; 5(3):20–30. (<https://academicjournals.org/journal/MPR/article-full-text-pdf/0905F9948599>, Diakses 6 Agustus 2021).
- Alisha, Ani., I.R. Hutami. 2016. Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan Terhadap Keluhan Computer Vision Syndrom. *Jurnal Kesehatan Masyarakat.* Vol 1, pp 30 - 34, (<http://ejournal.unwir.ac.id>, Diakses 4 Januari 2022).
- American Optometric Association (AOA). 2020. Computer Vision Syndrome. (<https://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-vision-syndrome>, Diakses 6 Agustus 2021).
- Anggraini. 2013. Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) pada Operator Komputer PT Bank KalBar. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Anshel, Jeffrey. 2005. *Visual Ergonomics Handbook.* Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Asnifatima A, et al. 2017. Faktor Risiko Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) pada Operator Warung Internet di Kecamatan Bojong Gede, Kabupaten Bogor Tahun 2017. *Hearty Jurnal Kesehatan Masyarakat.* Vol 5. (<http://ejournal.uika-bogor.ac.id>, Diakses 4 Januari 2022)
- Astuti D, et al. 2020. The Determinant Factors Affecting the Event of Computer Vision Syndrome (CVS) on Helpdesk Employees at PT. Telkom Access

- Papua in 2020. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. Vol. 53 No. 1, pp 17-34. ISSN 2307-4531.
- Azkadina, Amira. 2012. Hubungan Antara Faktor Risiko Individual Dan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.
- Bali J, *et al.* 2014. Computer Vision Syndrome: A Review. *Journal of Clinical Ophthalmology and Research*. Vol 2. Issue 1, (https://www.jcor.in/temp/JClinOphthalmolRes2161-5452516_150845.pdf, Diakses 6 Agustus 2021).
- Bansal, Yashi & Moudgil, Tania. 2014. Computer Vision Syndrome. *International Journal of Innovative Research and Development*. Vol. 3 No. 11, (http://internationaljournalcorner.com/index.php/ijird_ojs/article/view/135416/94543, Diakses 6 Agustus 2021).
- Boadi-Kusi SB, *et al.* 2020. Association between Poor Ergophthalmologic Practices and Computer Vision Syndrome among University Administrative Staff in Ghana. *Journal of Environmental and Public Health* Volume 2020, Article ID 7516357, 8 pages, (<https://doi.org/10.1155/2020/7516357>, Diakses 4 Januari 2022).
- Cabrera SRG & Lim BSR. 2010. A Survey Of Eyerelated Complaints Among Call-Center Agents In Metro Manila. *Philipp J Ophthalmol* ;35(2):65-9.
- Chawla A, *et al.* 2019. Computer Vision Syndrome: Darkness Under the Shadow of Light. *Health Policy and Practice*. *Canadian Association of Radiologist Journal*, (<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1016/j.carj.2018.10.005>, Diakses 25 Agustus 2021).
- Das B, Ghosh T. 2010. Assessment of ergonomical and occupational health related problems among vdt workers of West Bengal, India. *Asian Journal Med Sci*.1:26–31.
- Evans K & Madden L. 2016. Recommending dry eye treatments in community pharmacy. *The Pharmaceutical Journal*, August 2016, doi:10.1211/PJ.2016.20201430.

- Firdaus F. 2013. Analisis Faktor Risiko Ergonomi Terhadap Munculnya Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) pada Pekerja Pengguna Komputer yang Berkacamata dan Pekerja yang Tidak Berkacamata di PT X Tahun 2013. Depok: Universitas Indonesia.
- Golden M, et al. 2021. Dry Eye Syndrome. StatPearls Publishing LLC : Treasure Island (FL).
- Ilyas, Sidarta & Yulianti, Sri R. 2019 Ilmu Penyakit Mata Edisi 5. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Irmayani, et al. 2020. Hubungan Lama Penggunaan Komputer Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Pegawai Kantor di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Jurnal Kesmas & Gizi (JKG), 2(2), pp.114–118.
- Logaraj M, et al. 2014. Computer Vision Syndrome and associated factors among medical and engineering students in Chennai. Annals of medical and health sciences research. 4 (2): 179-185.
- Mersha GA, et al. 2020. Knowledge about Computer Vision Syndrome among Bank Workers in Gondar City, Northwest Ethiopia. Occupational Therapy International, (<https://doi.org/10.1155/2020/2561703>, Diakses 6 Agustus 2021).
- Nadhiva, FR & Mulyono. 2020. The Relation between Symptoms of Computer Vision Syndrome and Visual Display Terminal Utilization. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health, Vol. 9, Issue 3, December 2020: 328-337, (<https://doi.org/10.20473/ijosh.v9i3.2020.328-337>, Diakses 2 Januari 2022).
- Netter, Frank H. 2019. Atlas of Human Anatomy Seventh Edition. Philadelphia: Elsevier Inc.
- Noreen K, et al. 2016. Prevalence of Computer Vision Syndrome and Its Associated Risk Factors among Under Graduate Medical Students. Pakistan Journal of Ophthalmology, Vol. 32 No. 3, (<https://www.pjo.org.pk/index.php/pjo/article/view/106/82>, Diakses 6 Agustus 2021).

- Menteri Kesehatan RI. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran.
- Permana M, et al. 2015. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pekerja Rental Komputer di Wilayah UNNES. *Unnes Journal of Public Health.*, 4(3), pp.48–57.
- Rahman, ZA & Sanip, S. 2011. Computer User: Demographic and Computer Related Factors That Predispose User To Get Computer Vision Syndrome. *Int J Buss Hum Tech.* 2011;1(2):84-91, (http://ijbhtnet.com/journals/Vol_1_No_2_September_2011/11.pdf, Diakses 23 Agustus 2021)
- Ranganatha, SC & Jaikhani S. 2019. Prevalence and Associated Risk Factors of Computer Vision Syndrome among the Computer Science Students of an Engineering College of Bengaluru- A Cross-Sectional Study. *Galore International Journal of Health Sciences and Research.* Vol.4 Issue. 3, July-September 2019, (https://www.gijhsr.com/GIJHSR_Vol.4_Issue.3_July2019/3.pdf, Diakses 2 Januari 2022).
- Rianti, Monika. 2017. Rancang Bangun Alat Ukur Intensitas Cahaya Dengan Menggunakan Sensor Bh1750 Berbasis Arduino. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Rosenfield, M. 2011. Computer Vision Syndrome: A Review of Ocular Causes and Potential Treatments. *Ophthalmic and Physiological Optics.* 31 (5): 502-515, (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x>, Diakses 21 Agustus 2021).
- Sari, Fauziah & Himayani, Rani. 2018. Faktor Risiko Terjadinya Computer Vision Syndrome. *Jurnal Majority* Vol. 7 (2), (<http://repository.lppm.unila.ac.id/8228/1/1890-2609-1-PB.pdf>, Diakses 23 Agustus 2021).

- Seguí MM, *et al.* 2015. A reliable and valid questionnaire was developed to measure computer vision syndrome at the workplace. *J Clin Epidemiol.* 2015 Jun;68(6):662-73. doi: 10.1016/j.jclinepi.2015.01.015.
- Shahid E, *et al.* 2019. Causes Of Ocular Discomfort In Patients Of Computer Vision Syndrome Coming To A Tertiary Care Centre. *Asian Journal of Ophthalmology*, Vol 16 No 3 (2019). doi: 10.35119/asjoo.v16i3.400.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Suhardjo & Hartono. 2012. *Ilmu Kesehatan Mata Edisi II.* Yogyakarta: Penerbit Bagian Ilmu Kesehatan mata Fakultas Kedokteran UGM.
- Sumarno. 2015. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Mata Operator Komputer Karyawan PT Angkasa Pura II Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), pp.11–15.
- Sutriningsih, Ani & Anggraeni, Megawati N. 2014. Hubungan Perilaku Pemakaian Laptop Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa Angkatan 2009 PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. *Jurnal CARE*, Vol. 2, No. 2, (<https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care/article/view/587/575>, Diakses 9 Agustus 2021).
- Tripathy, Koushik. 2021. Computer Vision Syndrome (Digital Eye Strain). American Academy of Ophthalmology. ([https://eyewiki.aao.org/Computer_Vision_Syndrome_\(Digital_Eye_Strain\)#Symptoms.5B2.5D.5B4.5D](https://eyewiki.aao.org/Computer_Vision_Syndrome_(Digital_Eye_Strain)#Symptoms.5B2.5D.5B4.5D), Diakses 12 September 2021).
- Uchino M, *et al.* 2013. Prevalence of dry eye disease and its risk factors in visual display terminal users: the Osaka study. *Am J Ophthalmol*, 2013 Oct;156(4):759-66. doi: 10.1016/j.ajo.2013.05.040.
- Utami, *et al.* 2014. Analisis Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Computer Vision Synrome (CVS) pada Karyawan Harian Sumatera Ekspres Group Palembang Tahun 2014. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Valentina DC, et al. 2019. Faktor Risiko Sindrom Penglihatan Komputer Pada Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia. Vol. 7 No.2, (<https://bapin-ismki.e-journal.id/jimki/article/download/50/32>, Diakses 7 Agustus 2021).