

**HUBUNGAN LAMANYA WAKTU PENGGUNAAN KOMPUTER  
DENGAN *COMPUTER VISION SYNDROME***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh**

**WERRY**

**405150112**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA**

**2019**

**HUBUNGAN LAMANYA WAKTU PENGGUNAAN KOMPUTER  
DENGAN *COMPUTER VISION SYNDROME***

**SKRIPSI**



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Tarumanagara Jakarta**

**WERRY**

**405150112**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA**

**2019**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Werry, NIM: 405150112

Dengan ini menyatakan dan menjamin bahwa skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, dengan judul

**HUBUNGAN LAMANYA WAKTU PENGGUNAAN KOMPUTER  
DENGAN *COMPUTER VISION SYNDROME***

merupakan hasil karya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya menyatakan memahami adanya larangan plagiarisme dan otoplagiarisme dan dapat menerima segala konsekuensi jika melakukan pelanggaran menurut ketentuan peraturan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta,

Werry  
405150112

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Werry  
NIM : 405150112  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Judul Skripsi : Hubungan Lamanya Waktu Penggunaan Komputer Dengan  
*Computer Vision Syndrome*

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S. Ked.) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara.**

### **DEWAN PENGUJI**

Pembimbing : dr. Novendy, MKK, FISPH, FISCN ( )

Ketua Sidang : dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC ( )

Penguji 1 : dr. Tjie Haming Setiadi, Sp.KFR ( )

Penguji 2 : dr. Novendy, MKK, FISPH, FISCN ( )

### **Mengetahui,**

Dekan : Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK(K) ( )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 9 Januari 2019

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran. Selama proses pendidikan mulai dari awal hingga akhir, banyak sekali pengalaman yang didapatkan oleh penulis untuk berkarir sebagai dokter di kemudian hari.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami keterbatasan dalam mengerjakan penelitian. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta.
2. dr. Novendy, MKK selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan perhatian, waktu, bimbingan, arahan, nasehat, motivasi dalam penulisan skripsi ini.
3. dr. Triyana, M.Biomed selaku dosen Pembimbing Akademik.
4. Para dosen Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang telah memberikan ilmu, keterampilan, dan bimbingan dalam perkuliahan.
5. Orang Tua tercinta, bapak Hon Kim Djan dan ibu Sung Su Lie beserta keluarga yang selalu mendukung, memotivasi, dan mendoakan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Teman – teman yang telah membantu dan mendorong penulisan skripsi ini, khususnya Reinhart S, Timmy N, Rifal A, Reyhan F, Gregorius S, Jonathan T, Abdu, Haraka N, Wulandari K, Giano F, Novia C, Glenn T, Regina T.
7. Mahasiswa-mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Tahun Ajaran 2015 selaku responden.
8. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu disini yang telah ikut membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta,

Werry  
405150112

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Werry  
NIM : 4015150112  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk mempublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN LAMANYA WAKTU PENGGUNAAN KOMPUTER DENGAN  
*COMPUTER VISION SYNDROME***

serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta,

Yang menyatakan,

Werry  
405150112

## **ABSTRACT**

*Computer vision syndrome (CVS) is a group of symptoms that related to eyes and vision caused by computer use. The biggest risk of CVS is peoples who spend more than 2 hours on the computer. CVS symptoms vary but the most common symptoms is eyestrain. The objective of this study was to find out the association between the duration of computer use and CVS in the Faculty of Medicine, Tarumanagara University. The method in this research was analytic observational with cross sectional study design. Respondents in this research were 105 peoples consisted of 53 mens and 52 womens. The result showed that 61 respondents used computer for more than 2 hours a day, from that 61 respondents there are 54 respondents experience CVS symptoms and 7 respondents don't experience CVS symptoms. Based on the statistical test there is association between the duration of computer use and CVS with p-value 0,0001 ( $p\text{-value} < 0,5$ ) and PPR value 2,434 which means that people who use computer more than two hours a day has risk amount 2,434 times suffer CVS compared to people who use computer less than two hours a day.*

*Keywords : computer vision syndrome, CVS, duration, computer use, eyes*



## ABSTRAK

*Computer vision syndrome* (CVS) adalah kumpulan gejala yang berkaitan dengan mata dan penglihatan yang diakibatkan oleh penggunaan komputer. Risiko terbesar terjadinya CVS adalah orang-orang yang menghabiskan waktu lebih dari dua jam di depan komputer. Gejala CVS bervariasi tetapi gejala yang paling sering adalah mata tegang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara lama penggunaan komputer dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 105 orang yang terdiri dari 53 laki-laki dan 52 perempuan. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 61 responden menggunakan komputer selama lebih dari dua jam sehari, dari 61 responden tersebut terdapat 54 responden mengalami gejala CVS dan 7 responden tidak mengalami gejala CVS. Berdasarkan uji statistik didapatkan adanya hubungan antara lama penggunaan komputer dengan *computer vision syndrome* (CVS) dengan *p-value* 0,0001 ( $p\text{-value} < 0,05$ ) dan nilai PRR 2,434 yang berarti orang yang menggunakan komputer lebih dari dua jam sehari mempunyai risiko sebanyak 2,434 kali menderita CVS dibandingkan dengan orang yang menggunakan komputer kurang dari dua jam sehari.

Kata kunci : *Computer vision syndrome*, CVS, lama penggunaan komputer, mata

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.2.1 Pernyataan Masalah .....	2
1.2.2 Pertanyaan Masalah .....	2
1.3. Hipotesis Penelitian.....	3
1.3.1 Hipotesis Alternatif.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Umum .....	3
1.4.2 Tujuan Khusus .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1. Bagi Masyarakat .....	3
1.5.2. Bagi Peneliti .....	3
1.5.3. Bagi Ilmu Pengetahuan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>

2.1.	Definisi <i>Computer Vision Syndrome</i> .....	4
2.2.	Epidemiologi <i>Computer Vision Syndrome</i> .....	4
2.3.	Faktor Resiko <i>Computer Vision Syndrome</i> .....	4
2.3.1	Tuntutan Visual dari Komputer .....	4
2.3.2	Masalah Penglihatan .....	5
2.3.3	Radiasi yang dipancarkan Komputer .....	5
2.3.4	Pencahayaan Ruangan.....	5
2.3.5	Lingkungan dan Penempatan Komputer.....	5
2.3.6	Lama Bekerja dengan Komputer .....	6
2.3.7	Lama Penggunaan Komputer.....	6
2.4	Gejala <i>Computer Vision Syndrome</i> .....	6
2.4.1	Astenopia.....	6
2.4.2	Sakit Kepala .....	7
2.4.3	Penglihatan Kabur.....	8
2.4.4	Mata Kering .....	8
2.4.5	Sakit Pada Leher dan Punggung .....	9
2.4.6	Kepekaan Terhadap Cahaya.....	9
2.4.7	Penglihatan Ganda .....	10
2.5	Patofisiologi <i>Computer Vision Syndrome (CVS)</i> .....	10
2.6	Kerangka Teori.....	12
2.7	Kerangka Konsep.....	13
<b>III.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1.	Desain Penelitian .....	14
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
3.2.1.	Tempat Penelitian.....	14
3.2.2.	Waktu Penelitian.....	14
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	14
3.3.1	Populasi Target .....	14
3.3.2	Populasi Terjangkau .....	14
3.3.3	Sampel Penelitian .....	15

3.4.	Perkiraan Besar Sampel .....	15
3.5.	Kriteria Inklusi .....	16
3.5.1	Kriteria Inklusi .....	16
3.6.	Prosedur Kerja Penelitian .....	16
3.7.	Variabel Penelitian .....	16
3.7.1	Variabel Bebas .....	16
3.7.2	Variabel Tergantung.....	16
3.8.	Definisi Operasional .....	17
3.8.1	Lama Bekerja Didepan Komputer .....	17
3.8.2	<i>Computer Vision Syndrome (CVS)</i> .....	17
3.9.	Instrumen Penelitian .....	17
3.10.	Pengumpulan Data .....	18
3.10.1	Persiapan .....	18
3.10.2	Pelaksanaan.....	18
3.11.	Analisis Data .....	18
3.12.	Alur Penelitian .....	19
3.13.	Jadwal Pelaksanaan .....	20
<b>IV.</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
4.1	Karakteristik Demografi Subjek Penelitian .....	21
4.2	Hubungan lama penggunaan komputer dengan kejadian CVS.....	23
<b>V.</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
5.1	Pembahasan Karakteristik Penelitian.....	24
5.2	Hubungan Lama Penggunaan Komputer dengan kejadian CVS .....	24
5.3	Keterbatasan Penelitian.....	26
<b>VI.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>27</b>
6.1	Kesimpulan .....	27
6.2	Saran.....	27
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian Hubungan Lamanya Penggunaan Komputer dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> .....	20
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Responden .....	21
Tabel 4.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Penggunaan Komputer Dalam Sehari dan CVS.....	22
Tabel 4.3	Hubungan Lama Penggunaan Komputer Dalam Sehari dengan CVS .	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori .....	12
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian Hubungan Lamanya Penggunaan Komputer dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> .....	19

## DAFTAR SINGKATAN

AOA	American Optometric Association
CVS	Computer Vision Syndrome
VDT	Video Display Terminal
VDU	Video Display Unit

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden .....	30
Lampiran 2. Lembar Kuesioner .....	31
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian.....	3