

**ASOSIASI *COMPUTER VISION SYNDROME* DENGAN
KUALITAS TIDUR PADA PEKERJA KANTOR**

SKRIPSI



OLEH:

Valerie Grecia

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2019

**ASOSIASI *COMPUTER VISION SYNDROME* DENGAN
KUALITAS TIDUR PADA PEKERJA KANTOR**

SKRIPSI



OLEH:

Valerie Grecia

1523016024

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2019

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Valerie Grecia

NRP : 1523016024

Menyatakan dengan sesungguhnya skripsi saya yang berjudul: Asosiasi Computer Vision Syndrome dengan Kualitas Tidur pada Pekerja Kantor benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf kepada pihak - pihak terkait.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran

Surabaya, 07 November 2019

Yang membuat pernyataan,



Valerie Grecia
NRP. 1523016024

SKRIPSI

Asosiasi Computer Vision Syndrome dengan Kualitas Tidur

Pada Pekerja Kantor

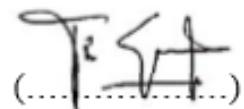
OLEH

Valerie Grecia

NRP : 1523016024

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penilai seminar
skripsi

Pembimbing I : Dr. Titiek Ernawati, dr., Sp.M


(.....)

Pembimbing II : Pauline Meryana, dr., Sp.S., M.Kes


(.....)

Surabaya, 07 November 2019

LEMBAR PENGESAHAN

MATERI UJIAN SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL : 07 November 2019

Oleh

Pembimbing I,



Dr. Titiek Ernawati, dr., Sp.M
NIK 152.11.0698

Pembimbing II,



Pauline Meryana, dr. Sp. S, M.Kes
NIK 152.10.0635

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. Dr. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)

NIK 152.17.0953

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DINILAI OLEH
PANITIA PENGUJI SKRIPSI
PADA TANGGAL 6 DESEMBER 2019

Panitia Penguji:

- Ketua : 1. Dr. Inge Wattimena, dr., Msi
Skretaris : 2. Edith Maria Djaputra, dr., Sp.S., M.Kes
Anggota : 3. Dr. Titiek Ernawati, dr., Sp.M
4. Pauline Meryana, dr., Sp.S, M. Kes

Pembimbing I



Dr. Titiek Ernawati, dr., Sp.M

NIK 152.11.0698

Pembimbing II



Pauline Meryana, dr., Sp.S, M.Kes

NIK 152.10.0655

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. Dr. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)

NIK 152.17.0953

LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI

Naskah proposal "Asosiasi *Computer Vision Syndrome* dengan Kualitas Tidur pada Pekerja Kantor " telah direvisi sesuai hasil ujian skripsi pada tanggal 6 Desember 2019

Menyetujui :

Pembimbing I,



(Dr. Titie Kawati, dr., Sp.M.)

Tanggal:

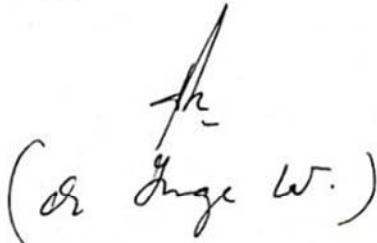
Pembimbing II,



(Pauline Meryana, dr., Sp., M.Kes)

Tanggal:

^{Dr}/₁₃ Penguji I,



(Dr. Inge W.)

(Edith Maria Djaputra, dr., Sp.S., M.Kes)

Tanggal:

Penguji II,



(Dr. Inge Wattimena, dr., Msi)

Tanggal:

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama: Valerie Grecia

NRP: 1523016024

Menyetujui skripsi / karya ilmiah saya yang berjudul : “Asosiasi Computer Vision Syndrome dengan Kualitas Tidur pada Pekerja Kantor” Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang - Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 07 November 2019

Yang membuat pernyataan,



Valerie Grecia

NRP. 152301

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis naikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang menyertai selalu dalam pembuatan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan tepat waktu. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menambah wawasan penulis terkait pembuatan karya tulis ilmiah sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menempuh Program Studi Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Dr. med. Paul L. Tahalele, dr., Sp.B., Sp. BTKV(K), FICS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
2. Yth. Dr. Titiek Ernawati, dr., Sp.M selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Yth. Pauline Meryana, dr. Sp.S, M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Yth. Edith Maria Djaputra, dr., Sp.S., M.Kes selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Yth. Dr. Inge Wattimena, dr., Msi selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ytc. Kedua orang tua saya, FX. Iwan Salam dan Tjioe Lisya Saraswati, kedua adik saya Vanessa Christabel dan Robert Vincent, serta Ivan Septian yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan pada saat mengerjakan skripsi ini.

7. Ytc. Alecia Khorianto, Felicia Margaret, Sansan Rollens, Delincia Hamdani, Yosephine Valentine, Christin Setiawan, dan Paulina Holy Grace, serta teman– teman angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Widya Mandala Surabaya selaku teman seperjuangan dan teman berbagi untuk saling membantu dan memberikan pengalaman yang berperan membantu saya dalam proses pembuatan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak secara tidak langsung membantu penulis dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap Tuhan yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat berjalan sesuai rencana dan manfaat bagi pengembangan ilmu.

Surabaya, 06 November 2019

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
RINGKASAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Mengenai <i>Computer Vision Syndrome</i>	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko.....	6
2.1.3 Patofisiologi.....	14
2.1.4 Gejala.....	15
2.1.5 <i>Blue light</i>	18
2.1.6 Pengukuran <i>Computer Vision Syndrome</i>	19
2.2 Tidur.....	20
2.2.1 Definisi Tidur dan Kualitas Tidur.....	20
2.2.2 Tipe tidur.....	20
2.2.3 Siklus Tidur Terjaga.....	21
2.2.4 Faktor Kualitas Tidur.....	24
2.2.5 Pengukuran Kualitas Tidur.....	27
2.3 Keterkaitan antar Variabel.....	28
2.4 Tabel.....	29
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	31
3.1 Kerangka teori.....	31
3.2 Kerangka konseptual.....	32
3.3 Hipotesis penelitian.....	33
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	34
4.1 Desain penelitian.....	34
4.2 Populasi, sampel, dan tehnik pengambilan sampel penelitian.....	34

4.2.1	Populasi.....	34
4.2.2	Sampel.....	34
4.2.3	Tehnik pengambilan sampel.....	35
4.2.4	Estimasi besar sampel.....	35
4.2.5	Kriteria inklusi.....	37
4.2.6	Kriteria eksklusi.....	37
4.3	Identifikasi variabel penelitian.....	38
4.4	Definisi operasional variabel penelitian.....	39
4.5	Lokasi dan waktu penelitian.....	40
4.5.1	Lokasi penelitian.....	40
4.5.2	Waktu penelitian.....	40
4.6	Prosedur pengumpulan data.....	40
4.7	Alur / protokol penelitian.....	41
4.8	Alat dan bahan.....	42
4.9	Tehnik analisis data.....	43
4.10	Etika penelitian.....	44
4.11	Jadwal penelitian.....	45
BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN.....		46
5.1	Karakteristik dan lokasi penelitian.....	46
5.2	Pelaksanaan penelitian.....	46
5.3	Hasil dan Analisis penelitian.....	47
5.3.1	Distribusi karakteristik responden.....	48
5.3.2	Distribusi jenis kelamin responden dnegan kejadian <i>Computer Vision Syndrome</i>	49
5.3.3	Distribusi jenis kelamin responden dengan kualitas tidur.....	50

5.3.4	Distribusi jenis kelamin dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan Kualitas tidur.....	51
5.3.5	Disribusi responden berdasarkan usia dan <i>Computer Vision Syndrome</i>	53
5.3.6	Distribusi berdasarkan usia dan kualitas tidur.....	54
5.3.7	Distribusi usia dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan kualitas tidur.....	55
5.3.8	Distribusi berdasarkan dominasi waktu penggunaan perangkat elektronik.....	57
5.3.9	Distribusi responden berdasarkan dominasi waktu dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan kualitas tidur.....	58
5.3.10	Analisa asosiasi <i>Computer Vision Syndrome</i> dengan kualitas tidur.....	60
BAB 6 PEMBAHASAN.....		61
6.1	Distribusi karakteristik dasar dan jenis kelamin terhadap <i>Computer Vision Syndrome</i>	62
6.2	Karakteristik dasar dan distribusi usia responden terhadap <i>Computer Vision Syndrome</i>	63
6.3	Distribusi usia dan jenis kelamin terhadap kualitas tidur.....	64
6.4	Karakteristik dasar dan distribusi dominasi waktu penggunaan perangkat elektronik terhadap kualitas tidur.....	65
6.5	Analisis asosiasi <i>Computer Vision Syndrome</i> dengan kualitas tidur...	66
6.6	Kelemahan Penelitian.....	68

BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN

7.1	Kesimpulan.....	69
7.2	Saran.....	70
	DAFTAR PUSAKA.....	71
	LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Orisinalitas.....	29
Tabel 4.1 Tabel Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
Tabel 4.2 Tabel Waktu Penelitian.....	44
Tabel 5.1 Tabel Distribusi Karakteristik Responden.....	52
Tabel 5.2 Tabel Distribusi Jenis Kelamin dengan <i>Computer Vision Syndrome</i>	53
Tabel 5.3 Tabel Distribusi Jenis Kelamin dengan Kualitas Tidur.....	54
Tabel 5.4 Tabel Distribusi Jenis Kelamin wanita dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan Kualitas Tidur.....	54
Tabel 5.5 Tabel Distribusi Jenis Kelamin Pria dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan Kualitas Tidur.....	55
Tabel 5.6 Tabel Distribusi Responden berdasarkan Usia dan <i>Computer Vision Syndrome</i>	58
Tabel 5.7 Tabel Distribusi Responden berdasarkan Usia dan Kualitas Tidur.....	58
Tabel 5.8 Tabel Distribusi Usia < 40 tahun dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan Kualitas Tidur.....	59
Tabel 5.9 Tabel Distribusi Usia \geq 40 tahun dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan Kualitas Tidur.....	59
Tabel 5.10 Tabel Distribusi Responden berdasarkan Dominasi Waktu Penggunaan dan Kualitas Tidur.....	61

Tabel 5.11 Tabel Distribusi Dominasi Waktu Penggunaan Pagi – Siang dengan <i>Computer Vision Syndrome</i>	62
Tabel 5.12 Distribusi Dominasi Waktu Penggunaan Siang – Sore dengan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan Kualitas Tidur	62
Tabel 5.13 Tabel Analisa berdasarkan <i>Computer Vision Syndrome</i> dan kualitas tidur	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	31
Gambar 3.2 Kerangka Konseptual.....	32
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner <i>Computer Vision Syndrome</i>	82
Lampiran 2. Validasi dan Reliabilitas Kuesioner CVS-Q	84
Lampiran 3. Kuisisioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>	85
Lampiran 4. Intepretasi Kuisisioner PSQI	87
Lampiran 5. Validasi dan Reliabilitas PSQI	91
Lampiran 6. Daftar Pertanyaan dan Data Demografi Responden	92
Lampiran 7. Definisi Operasional Data Resoonden, Kriteria Eksklusi-Inklusi, dan Komponen Gejala CVS	94
Lampiran 8. Data SPSS Hasil Penelitian	97
Lampiran 9. Surat Kelaiakan Etik	98

DAFTAR SINGKATAN

CVS : *Computer Vision Syndrome*

VDT : *Visual Display Terminal*

RPA : *Resting Point of Accomodation*

PSQI : *Pittsburgh Sleep Quality Index*

Kp 1 : Komponen 1

Kp 2.1 : Komponen 2.1 (subskor dari pertanyaan nomor 2)

Kp 2.2 : Komponen 2.2 (subskor dari pertanyaan nomor 5a)

Kp 3 : Komponen 3 (pertanyaan nomor 4)

Kp 4 : Komponen 4 (terdiri atas pertanyaan nomor 1,3, dan 4)

Kp 5.1 : Komponen 5.1 (pertanyaan nomor5b)

Kp 5.2 : Komponen 5.2 (pertanyaan nomor 5c)

Kp 5.3 : Komponen 5.3 (pertanyaan nomor 5d)

Kp 5.4 : Komponen 5.4 (pertanyaan nomor 5e)

Kp 5.5 : Komponen 5.5 (pertanyaan nomor 5f)

Kp 5.6 : Komponen 5.6 (pertanyaan nomor 5g)

Kp 5.7 : Komponen 5.7 (pertanyaan nomor 5h)

Kp 5.8 : Komponen 5.8 (pertanyaan nomor 5i)

Kp 5.9 : Komponen 5.9 (pertanyaan nomor 5j)

Kp 6 : Komponen 6 (pertanyaan nomor 6)

Kp7.1 : Komponen 7.1 (pertanyaan nomor 7)

Kp7.2 : Komponen 7.2 (pertanyaan nomor 8)

RINGKASAN

ASOSIASI *COMPUTER VISION SYNDROME* DENGAN KUALITAS TIDUR PADA PEKERJA KANTOR

Computer Vision Syndrome merupakan kumpulan gejala pada mata dan muskuloskeletal akibat penggunaan perangkat digital. Pancaran *blue light* berperan penting dalam menimbulkan keluhan pada mata dan kualitas tidur. Penelitian ini menggunakan studi *cross-sectional* untuk mencari asosiasi antara *Computer Vision Syndrome* dan kualitas tidur pada pekerja kantor yang menggunakan perangkat digital di kantor surat kabar Jawa Pos Surabaya. Pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling*, dengan populasi awal adalah pekerja yang menggunakan perangkat elektronik, lalu diseleksi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Pada penelitian ini didapatkan 125 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. *Computer Vision Syndrome* diukur menggunakan CVS-Q (*Computer Vision Syndrome Questionnaire*) dan kualitas tidur diukur menggunakan kuisioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). Asosiasi antara *Computer Vision Syndrome* dengan kualitas tidur diuji menggunakan aplikasi SPSS dengan analisis *chi square* dengan tingkat kesalahan 95% CI dan nilai $p < 0,05$, lalu dilanjutkan uji *phi coefficient* untuk menentukan kekuatan korelasi. Prevalensi CVS didapatkan sebanyak 60,8%. Sedangkan prevalensi kualitas tidur buruk didapatkan sebanyak 77,6%. Pekerja yang mengalami *Computer Vision Syndrome* dan memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 51,2%. Kelompok pekerja yang menggunakan perangkat elektronik pada rentang waktu siang – sore hari (pukul 15.00 – 03.00) lebih banyak mengalami *Computer Vision Syndrome* dengan kualitas tidur buruk, yakni sebesar 53,5%. Pada penelitian ini terdapat asosiasi positif bermakna ($p = 0,027$ atau $p < 0,05$) dengan kekuatan sangat lemah ($r = 0,197$) *Computer Vision Syndrome* dengan kualitas tidur.

ABSTRAK

ASOSIASI COMPUTER VISION SYNDROME DENGAN KUALITAS TIDUR PADA PEKERJA KANTOR

Valerie Grecia

NRP: 1523016024

Latar belakang: Penggunaan perangkat digital merupakan kebutuhan yang tidak dapat dihindari. Permasalahan yang ditimbulkan berkaitan dengan kesehatan yakni, gangguan terkait mata, muskuloskeletal, dan kualitas tidur. *Computer Vision Syndrome* merupakan kumpulan gejala permasalahan kesehatan akibat penggunaan perangkat digital. Elemen blue light pada pancaran layar perangkat digital menyulitkan akomodasi mata sehingga menimbulkan *Computer Vision Syndrome* dan juga mempengaruhi hormon melatonin yang berperan dalam proses tidur. **Tujuan penelitian:** menganalisis adanya asosiasi antara *Computer Vision Syndrome* dengan kualitas tidur.

Metode: Penelitian ini menggunakan studi cross – sectional dengan metode pengambilan sampel secara consecutive yang dilakukan pada 125 pekerja kantor suatu perusahaan surat kabar yang menggunakan perangkat elektronik. Instrumen pengukuran adalah 2 macam kuisioner (PSQI dan CVS-Q). Hasil: Pekerja yang mengalami *Computer Vision Syndrome* dan memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 51,2%. Hasil pada penelitian ini menunjukkan terdapat asosiasi positif bermakna ($p = 0,027$) dengan kekuatan kolerasi sangat lemah ($r = 0,197$) antara *Computer Vision Syndrome* dengan kualitas tidur.

Simpulan: Terdapat asosiasi antara *Computer Vision Syndrome* dengan kualitas tidur pada para pekerja kantor di suatu perusahaan surat kabar. Dominasi waktu penggunaan perangkat elektronik siang – sore hari (pukul 15.00 – 03.00) berpotensi menimbulkan kualitas tidur buruk pada pekerja yang telah mengalami *Computer Vision Syndrome*.

Kata kunci: Computer Vision Syndrome, blue light, kualitas tidur, CVS-Q, and PSQI.

ABSTRACT

ASSOCIATION OF COMPUTER VISION SYNDROME WITH SLEEP QUALITY AMONG OFFICE WORKERS

Valerie Grecia

NRP: 1523016024

Background: The use of digital devices is a necessity that cannot be avoided. Problems related with eye disorders, musculoskeletal disorders, and poor sleep quality. Computer Vision Syndrome is a group of health problems symptoms due to digital devices use. The emission of blue light in a digital device's display makes the eye difficult to do its accommodation and cause Computer Vision Syndrome also affects the melatonin hormone which play a role in the sleep process.

Objective: To analyze the association between Computer Vision Syndrome and the sleep quality.

Method: A cross – sectional study and a consecutive sampling method was conducted among office workers who use digital devices in a newspaper office in Surabaya. In this study the measurements were conducted using 2 questionnaires (PSQI and CVS-Q) and 125 respondents were inducted from the inclusion and exclusion criteria. Results: Workers who experienced Computer Vision Syndrome and had poor sleep quality were 51.2%. The result of this study showed that there was a significant positive correlation ($p = 0,027$) ($p < 0,05$) with strength value $r = 0,197$ (very weak correlation).

Conclusion: There was an association between Computer Vision Syndrome and sleep quality among the office workers. The dominant time of the use of electronic devices during the day - afternoon (at 15:00 to 03:00) had the potential to cause poor sleep quality in workers who had experienced Computer Vision Syndrome.

Keywords: Computer Vision Syndrome, blue light, sleep quality, CVS-Q, and PSQI.