



**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
KELUHAN *COMPUTER VISION SYNDROME* (CVS)  
PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER  
DI BAGIAN *TELEMARKETING* CIMB NIAGA  
TANGERANG SELATAN TAHUN 2019**

SKRIPSI

OLEH

NAMA : NANDA WASKITO NUGROHO  
NIM : 10011381520175

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2019**

**KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
SKRIPSI, November 2019**

**NANDA WASKITO NUGROHO**

**FAKTOR-FAKTOR MEMPENGARUHI KELUHAN COMPUTER VISION  
SYNDROME (CVS) PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI BAGIAN  
TELEMARKETING CIMB NIAGA 2019**

**xiv + 73 Halaman + 15 tabel + 3 gambar + 15 lampiran**

**ABSTRAK**

*Computer Vision Syndrome* disebut juga sebagai digital eye strain, yaitu sekelompok penyakit pada mata dan masalah terkait penglihatan. CIMB Niaga memiliki beberapa unit salah satunya adalah unit telemarketing. Unit *telemarketing* bekerja selama 10 jam dalam sehari selama 6 hari kerja. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan CVS pada pekerja di bagian *telemarketing*. Skripsi ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studi *cross sectional*. Alat pengukuran yang digunakan antara lain adalah *lux meter* dan *snellen chart*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada para pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga Tangerang Selatan tahun 2019 dapat disimpulkan: sebanyak 41 orang pekerja (77,4%) pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga mengalami keluhan *computer vision syndrome*, gambaran faktor lingkungan kerja pada pekerja pengguna komputer dibagian *telemarketing* CIMB Niaga, yaitu 62,3% meja kerja memiliki tingkat pencahayaan yang tidak standar (< 315 lux atau > 385 lux) dan gambaran faktor perangkat kerja pada pekerja pengguna komputer dibagian *telemarketing* CIMB Niaga, yaitu 75,5% pekerja bekerja dengan jarak monitor yang tidak ideal (< 50 cm). Berdasarkan hal tersebut diatas, penelitian ini merekomendasikan: memperbaiki tingkat pencahayaan yang masih di bawah standard (<315 atau >385) agar pekerja tidak mengalami keluhan *computer vision syndrome*. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara menaikkan watt pada lampu, menata letak meja kerja dan lampu agar menghasilkan pencahayaan yang optimal, dan memanfaatkan pencahayaan alami dan dimaksimalkan dengan pencahayaan buatan, tidak bekerja dengan jarak yang terlalu dekat maupun dengan jarak yang terlalu jauh.

Kata kunci: *computer vision syndrome, computer.*

Daftar Bacaan : 58 bacaan (1988-2019)

**SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH / ENVIRONMENTAL HEALTH  
FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
SRIWIJAYA UNIVERSITY  
Thesis, November 2019**

**NANDA WASKITO NUGROHO**

**FACTORS AFFECTING THE COMPLAINT COMPUTER VISION  
SYNDROME (CVS) ON WORKERS AT THE COMPUTER USERS  
Telemarketing CIMB Niaga 2019**

**xiv + 73 pages + 15 tables + 3 pictures + 15 attachments**

### **ABSTRACT**

Computer Vision Syndrome is also referred to as digital eye strain, which is a group of diseases of the eye and vision-related problems. CIMB Niaga has several units, one of which is the telemarketing unit. The telemarketing unit works 10 hours a day for 6 working days. The purpose of this study was to determine the factors that influence CVS complaints in workers in the telemarketing department. This thesis uses quantitative research using a cross sectional study design. Measurement tools used include the lux meter and the snellen chart. The results of the research paper is to show that : Factors Affecting The Complaint Computer Vision Syndrome (CVS) On Workers At The Computer Users Telemarketing CIMB Niaga 2019 : ( 1) A total of 41 the workers (77.4%) users computers in parts of telemarketing CIMB Niaga experiencing complaint computer vision syndrome ; (2) Description of factors environment working on workers' users computer section of telemarketing CIMB Niaga , which is 62.3% table work has a level of illumination that is not standard (<315 lux or > 385 lux) ; and (3) The description of work equipment factors in computer user workers in the CIMB Niaga telemarketing section , which is 75.5% of workers working with monitor distances that are not ideal (<50 cm) .Based on the case mentioned above , the report recommends : (1) Improve the lighting levels are still below standard so that workers do not have complaints of computer vision syndrome . Efforts that can be done is by way of raising the wattage in the lights , set the layout desk work and lamps that produce light that is optimal, and take advantage of lighting experience and dimaksim alkane with lighting artificial ; (2) Do not work with a range that is too close or at a distance that is too far away and (3) research this can be made as a reference for further research is necessary to study intensively and comprehensively on complaints of computer vision syndrome.

Keywords : computer vision syndrome, computer  
Reading List: 58 readings (1988-2019)

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaedah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Desember 2019

Yang bersangkutan,



Nanda Waskito Nugroho

NIM. 10011381520175

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Pekerja Pengguna Komputer di Bagian *Telemarketing* CIMB Niaga 2019” telah disetujui untuk diseminarkan pada tanggal Januari 2019

Indralaya, 2019  
Pembimbing



Mona Lestari, S.K.M., M.KKK  
NIP : 199006042019032019

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Faktor-Faktor Mempengaruhi Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Pekerja Pengguna Komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga 2019 telah telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Desember 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya


Indralaya, Desember 2019


### Panitia Sidang Ujian Skripsi


**Ketua:**

1. Anita Camelia, S.K.M.,M.KKK (  )  
NIP: 198001182006042001

**Anggota:**

2. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc (  )  
NIP : 198912202019032016

3. Amrina Rosyada, S.KM., M.Ph (  )  
NIP : 199304072019032020

4. Mona Lestari, S.K.M.,M.KKK (  )  
NIP :199006042019032019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi., S.K.M.,M.Kes  
NIP. 197712062003121003

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nanda Waskito Nugroho  
NIM : 10011381520175  
Tempat/Tanggal/Lahir : Palembang, 2 April 1997  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Jalan Adhyaksa II blok D1 RT.03/RW.05 Kel. Lebak  
Bulus, Kec. Cilandak Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta,  
kode pos 12440

Nama Orang Tua

Ayah : Raswali Hermawan

Ibu : Widyo Utami

### **Riwayat Pendidikan:**

1. TK Kartika XXIII 2002-2003
2. SDN Lebak Bulus 03 Pagi 2003-2009
3. SMPN 164 Kostrad 2009-2012
4. SMAN 46 Jakarta 2012-2015
5. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya 2015-2019

### **Riwayat Organisasi:**

1. 2013-2014 : Anggota Paduan Suara SMAN 46 Jakarta
2. 2015-2017 : Kepala Departement Seni dan Olahraga HIMA Bajaj
3. 2016-2017: Anggota BO Green Enviroment Organisation Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. 2017-2018: Kepala Departement Pengolahan Sampah BO Green Enviroment Organisation Fakultas Kesehatan Masyarakat

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Alhamdulillah,puji serta syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat,taufik serta hidayah-NYA sehingga skripsi dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan *Computer Vision Syndrome* Pada Pekerja di Bagian *Telemarketing* CIMB Niaga Tangerang Selatan” ini dapat terselesaikan.Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang atas perkenan Allah ,telah mengantarkan umat manusia kepintu gerbang pengetahuan Allah yang Maha luas.

Penulis sangat menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu,penulis turut mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Iwan stia Budi, S.KM,M,Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2. Ibu Dr.Novrikasari, S.KM.,M.KKK selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
3. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM.,M.KES selaku Koordinator Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
4. Ibu Mona Lestari,S.KM.,M.KKK selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi. Terima kasih bu mona atas bimbingannya selama ini yang sabar menghadapi saya pada saat bimbingan maupunu ujian seminar. Semoga ibu selalu sehat dan makin sukses dikedepannya bu.
5. Ibu Anita Camelia, S.KM.,M.KKK selaku dosen penguji I. Terima kasih bu anita yang selalu baik kepada saya dan selalu memberikan masukan-masukan yang membangun. Semoga bu anita sehat selalu dan sukses terus dikedepannya bu
6. Ibu Desheila Andarini, S.KM., M.Sc selaku dosen penguji II. Bu isyel saya sangat berterima kasih bu atas masukan-masukan dan saran yang ibu berikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini bu. Semoga bu isyel selalu sehat dan selalu sukses bu.



7. Ibu Amrina Rosyada, S.KM., M.Ph selaku dosen penguji III. Terima kasih bu atas saran dan masukan yang sudah diberikan. Semoga bu amrina selalu sehat dan sukses dikedepannya bu.
8. Para dosen dan staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
9. Kedua orang tua penulis, bapak Raswali Hermawan dan ibu Widyo Utami dan untuk kakak-kakak penulis Rahman Kuniansyah, Setyo Dwi Wicaksono, Kemala Aulia, Elistya Ningrum Indah Pancoko, Reggy Aswaradipa. Yang tidak henti-hentinya memberikan semangat serta doanya kepada penulis dalam menjalani kegiatan yang dilakukan.
10. Untuk Muhammad Irfansyah, Adhy Satrio, Azhar Karunia Halim, Quinsha, Qianna, Qory. Terima kasih karena sudah menghibur penulis disaat penulis sedang jenuh.
11. Untuk keluarga Tjik Ali Anwar dan Soedjalmo. Terima kasih karena sudah mendoakan cucumu ini untuk segera menyelesaikan kuliah.
12. Untuk teman-teman FKM 2015 yang telah menjadi keluarga kedua penulis selama kuliah di Fakultas Kesehatan Sriwijaya Universitas Sriwijaya.
13. Untuk teman-teman HIMA BAJAJ yang sudah menyemangati dan selalu mendoakan penulis agar selalu semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
14. Untuk teman-teman sudah beda bro (Zulham Effendi, Bima rizaan, Rizki Aditya, Sabila Firdaus, Siti Fathonah, Khalisha Dwi, Nida, Noppo, Dizkey, Ewaldo, Ary Anugerah, Dinda, Sari, Akbar) yang sudah memberikan canda dan tawa selama penulis berkuliah di Palembang
15. Untuk Adela Putri, Luthfia Resi, Siti Fathonah, Ali Alamsyah Siregar, Caca Nyayu, Purwa Admajaya, Adji Randika, Yudha Septiawan, Meta Angganata, Andas Handjaya, Siti Hartina Rizka Putri, Putri T Dewi, Mira Istiana yang selalu ada untuk mendengarkan keluh kesah penulis dalam penulisan skripsi dan memberikan masukan serta semangat kepada penulis.
16. Dan untuk teman-teman group 800 Km ( Laras, Shinta, Hani, Fachri, Richo, Kefin, Fani, Rizki, Bila, Rafdy, Adid, Okta, Otniel, Jo, Sarah, Zakky, Bima) yang sudah menghibur penulis saat penulis merasa penat dan jenuh selama penulisan skripsi ini.

17. Untuk Nyayu Kahivita Putri terima kasih karena sudah memberikan motivasi kepada penulis secara tidak langsung untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari, bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang membangun sebagai bahan pembelajaran yang lebih baik di masa mendatang semoga Allah SWT senantiasa memnerika keridhaan dan memberkahi setiap perjuangan dan langkah kita aminn yarabbal alamin

Palembang

2019

Penulis

# DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.....	4
1.4.3 Bagi Perusahaan.....	5
1.5 Ruang Lingkup.....	5
1.5.1 Lingkup Lokasi.....	5
1.5.2 Lingkup Materi.....	5
1.5.3 Lingkup Waktu.....	5
1.5.4 Lingkup Penelitian.....	5
<b>BAB II.....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Computer Vision Syndrome.....	6
2.1.1 Definisi Computer Vision Syndrome.....	6
2.1.2 Pengukuran Keluhan Computer Vision Syndrome.....	8
2.1.3 Sifat Melihat (Visibilitas).....	10
2.2 Faktor-Faktor Penyebab Computer Vision Syndrome.....	11
2.2.1 Faktor Lingkungan Kerja.....	11
2.2.2 Faktor Faktor Perangkat Kerja.....	13
2.2.4 Faktor Pekerja.....	16
2.3 Penelitian Terkait.....	21
2.4 Kerangka Teori.....	26
<b>BAB III.....</b>	<b>27</b>
<b>KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL.....</b>	<b>27</b>
3.1 Kerangka Konsep.....	27
3.2 Definisi Operasional.....	28
3.3 Hipotesis.....	32

<b>BAB IV.....</b>	<b>34</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Desain Penelitian.....	34
4.2 Populasi dan Sampel.....	34
4.2.1 Populasi.....	34
4.2.2 Sampel.....	34
4.3 Jenis,Cara,dan Alat Pengumpulan Data.....	34
4.3.1 Data Primer.....	34
4.3.2 Data Sekunder.....	35
4.3.3 Cara Pengumpulan Data.....	35
4.3.4 Alat Pengumpulan Data.....	35
4.4 Pengolahan Data.....	37
4.5 Analisis dan Penyajian Data.....	37
4.5.1 Analisa data.....	37
4.5.2 Penyajian Data.....	38
<b>BAB V.....</b>	<b>40</b>
<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
5.1 Gambaran Umum Bank CIMB Niaga.....	40
5.2 Keluhan Computer Vision Syndrome.....	41
5.2.1 Tingkat Pencahayaan.....	41
5.2.2 Jarak Monitor.....	43
5.2.3 Usia.....	43
5.2.4 Kelainan Refraksi Mata.....	44
5.2.5 Istirahat Mata.....	44
5.2.6 Alat Pelindung Mata.....	45
5.3 Hubungan Tingkat Pecahayaan dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian Telemarketing CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	46
5.3.1 Hubungan Jarak Monitor dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian Telemarketing CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	47
5.3.2 Hubungan Usia Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian Telemarketing CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	48
5.3.3 Hubungan Kelainan Refraksi Mata Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian Telemarketing CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	48
5.3.4 Hubungan Istirahat Mata Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian Telemarketing CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	49
5.3.5 Hubungan Alat Pelindung Mata Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian Telemarketing CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	50

<b>BAB VI.....</b>	<b>51</b>
<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>51</b>
6.1 Computer Vision Syndrome.....	51
6.2 Hubungan antara Tingkat Pencahayaan dengan Keluhan Computer Vision Syndrome.....	54
6.2.1 Hubungan antara Jarak Monitor dengan Keluhan Computer Vision Syndrome.....	56
6.2.2 Hubungan antara Usia dengan Keluhan Computer Vision Syndrome.....	57
6.2.3 Hubungan antara Kelainan Refraksi Mata dengan Keluhan Computer Vision Syndrome.....	58
6.2.4 Hubungan antara Istirahat Mata dengan Keluhan Computer Vision Syndrome.....	60
6.2.5 Hubungan antara Alat Pelindung Mata dengan Keluhan Computer Vision Syndrome.....	61
<b>BAB VII.....</b>	<b>63</b>
<b>Kesimpulan dan Saran.....</b>	<b>63</b>
7.1 Kesimpulan.....	63
7.2 Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	22
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	27
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Keluhan Computer Vision Syndrome pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	41
Tabel 5.2.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Pencahayaan pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	41
Tabel 5.2.2 Distribusi Frekuensi Jarak Monitor pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	42
Tabel 5.2.3 Distribusi Frekuensi Usia pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	42
Tabel 5.2.4 Distribusi Frekuensi Kelainan Refraksi Mata pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	43
Tabel 5.2.5 Distribusi Frekuensi Istirahat Mata pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	44
Tabel 5.2.6 Distribusi Frekuensi Alat Pelindung Mata pada pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> di CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019.....	44
Tabel 5.3 Hubungan Tingkat Pecahayaannya Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	45

Tabel 5.3.1 Hubungan Jarak Monitor Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	46
Tabel 5.3.2 Hubungan Usia Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	47
Tabel 5.3.3 Hubungan Kelainan Refraksi Mata Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	48
Tabel 5.3.4 Hubungan Istirahat Mata Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	49
Tabel 5.3.5 Hubungan Alat Pelindung Mata Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Dengan Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> Para Pekerja Pengguna Komputer di Bagian <i>Telemarketing</i> CIMB Niaga Tangerang Selatan Tahun 2019 .....	50

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	26
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 5.2 Jenis Keluhan Mata Pada Pekerja.....	40
Gambar 6.2.1 Posisi Tubuh yang Tepat untuk Menggunakan Komputer.....	57



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Computer vision syndrome (CVS)* disebut juga sebagai *digital eye strain*, yaitu sekelompok penyakit pada mata dan masalah terkait penglihatan yang dihasilkan dari menggunakan komputer yang berkepanjangan, tablet, dan penggunaan ponsel. Banyak orang mengalami ketidaknyamanan mata dan masalah penglihatan saat melihat layar digital untuk waktu yang lama (AOA , 2017). CVS merupakan suatu gejala yang dapat menyebabkan berbagai keluhan antara lain mata tegang (mata sakit atau mata lelah), sakit kepala, pandangan kabur saat melihat dekat, fokus mata berubah perlahan, pandangan kabur saat melihat jauh setelah melakukan pekerjaan dengan jarak dekat, sensitif terhadap cahaya, iritasi mata (mata perih, mata kering, mata merah), sakit pada leher dan bahu, serta punggung (shaw-McMinn *et al*, 2003). *Computer Vision Syndrome* sebenarnya bukan merupakan suatu sindrom yang mengancam nyawa dan mungkin dirasa tidak parah dan tidak mengancam nyawa dan mungkin dirasa tidak parah mengganggu bagi sebagian orang. Namun, jika sindrom ini tidak diatasi akan menyebabkan hambatan dalam aktivitas sehari-hari, penurunan produktivitas kerja, peningkatan tingkat kesalahan dalam bekerja, dan penurunan kepuasan kerja ( Affandi, 2005).

Grandjean (1988) menyusun rekomendasi tingkat pencahayaan pada tempat-tempat kerja dengan komputer yaitu kegiatan komputer dengan sumber dokumen terbaca jelas sebesar 300 lux, kegiatan komputer dengan sumber dokumen yang tidak terbaca jelas 400-500 lux dan tugas memasukan data sebesar 500-700 lux. Sering dan lamanya seseorang bekerja dengan komputer, dapat mengakibatkan keluhan serius pada mata. Keluhan yang sering diungkapkan oleh pekerja komputer adalah kelelahan mata yang merupakan gejala awal, mata terasa kering, mata terasa terbakar, pandangan menjadi kabur, penglihatan ganda, sakit kepala, nyeri pada leher, bahu dan otot punggung (Sheedy *et al*, 2003).

Seorang penggunaan komputer harus terus-menerus berusaha memfokuskan matanya untuk menjaga ketajaman gambar yang dilihatnya pada layar monitor. Proses tersebut mengakibatkan timbulnya stress yang berulang-ulang pada otot mata. Hal tersebut semakin diperberat dengan berkurangnya frekuensi berkedip sehingga mata menjadi kering dan terasa perih. Akibatnya kemampuan mata untuk memfokuskan diri menjadi berkurang dan penglihatan akan menjadi kabur (Affandi, 2005).

Menurut *Occupational Safety and Health Administration* faktor yang mempengaruhi kelelahan mata pada pengguna komputer adalah faktor perangkat kerja (ukuran objek, posisi, dan tampilan layar), lingkungan kerja (pencahayaan ruangan), desain kerja (jarak monitor, durasi kerja) (OSHA,1997). *American Optometric Association* menyebutkan bahwa ada beberapa faktor yang biasa menyebabkan munculnya kelelahan mata, yaitu pencahayaan yang buruk, kesilauan pada layar digital, jarak melihat yang tidak tepat, postur duduk yang buruk dan masalah penglihatan (AOA, 2015). Menurut Wahyudi (2006) beberapa faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi keluhan *computer vision syndrome* pada pengguna komputer dari berbagai sumber, antara lain dengan meningkatnya usia maka kelelahan mata akan mudah terjadi, pengguna dengan kelainan refraksi mata, dan lama bekerja sehari lebih dari 4 jam terus menerus.

NIOSH melaporkan bahwa 88% orang yang berinteraksi dengan komputer lebih dari tiga jam perhari akan mengalami gangguan kelelahan mata. Beberapa penelitian CVS di Indonesia dilakukan oleh Kusumawaty (2012), pada pegawai pengguna komputer di Bank Negara Indonesia (BNI) Makassar didapatkan gejala CVS terjadi pada subyek penelitian sebelum bekerja menggunakan komputer dan meningkat menjadi 90,6% setelah subyek penelitian menggunakan komputer. Kondisi ini menggambarkan adanya peningkatan jumlah keluhan subyektif setelah menggunakan komputer.

CIMB Niaga adalah sebuah bank yang berdiri pada tahun 1995. Saat ini CIMB Niaga merupakan bank terbesar keempat di Indonesia dan diakui prestasi dan keunggulannya di bidang pelayanan nasabah. CIMB Niaga memiliki beberapa unit dalam melakukan tugasnya sehari-hari salah satunya adalah *telemarketing* yang bertugas untuk menghubungi nasabah yang ingin membuat kartu kredit. Jika

nasabah berkenan untuk dibuatkan kartu kredit selanjutnya *telemarketing* ini meneruskan dari komputer masing-masing pekerja untuk dikirim ke analis. Selanjutnya analis yang akan memproses apakah kartu kredit tersebut di *approve* atau tidak. Unit *telemarketing* bekerja selama 10 jam dalam 6 hari kerja dari hari senin hingga sabtu. Dalam melakukan tugasnya unit *telemarketing* tidak lepas dari komputer. Hal tersebut ditujukan untuk mencari nasabah, dan membuat rekapitulasi catatan nasabah yang membuka kartu kredit di CIMB niaga.

Berdasarkan alasan-alasan di atas maka yang menjadi permasalahan apakah faktor-faktor mempengaruhi keluhan *computer vision syndrome* (CVS) pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan tahun 2019.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Komputer merupakan teknologi yang sangat penting pada era globalisasi saat ini, dan masyarakat tidak bisa lepas dari komputer dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Komputer dapat membantu masyarakat untuk menyelesaikan pekerjaannya. Namun dampak dari penggunaan komputer yang terlalu sering dan terus menerus dapat menyebabkan gangguan kesehatan, terutama kesehatan pada mata. Salah satu dampak yang ditimbulkan yaitu adalah *Computer Vision Syndrome* (CVS). Sebanyak 53 orang pekerja di bagian *telemarketing* CIMB Niaga bekerja dengan komputer setiap harinya. Rata-rata para pekerja menggunakan komputer selama 10 jam perhari dalam 6 hari kerja dari senin hingga sabtu. Hal tersebut dapat menimbulkan risiko terjadinya keluhan *computer vision syndrome* sangatlah besar. Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan adalah faktor apa saja mempengaruhi keluhan *computer vision syndrome* (CVS) pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan *computer vision syndrome* pada para pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga Tangerang Selatan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis keluhan *computer vision syndrome* pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan tahun 2019.
2. Menganalisis faktor lingkungan kerja (tingkat pencahayaan) di pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan tahun 2019.
3. Menganalisis faktor perangkat kerja (jarak monitor) di pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan tahun 2019.
4. Menganalisis faktor pekerja (usia, kelainan refraksi mata, istirahat mata, dan alat pelindung mata) pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan tahun 2019.
5. Mengetahui hubungan faktor lingkungan kerja (tingkat pencahayaan) dengan keluhan CVS pada pekerja pengguna komputer di bagian *telemarketing* CIMB Niaga kota Tangerang Selatan tahun 2019.
6. Mengetahui hubungan faktor perangkat kerja jarak monitor) dengan keluhan CVS pada pekerja penggunaan komputer di CIMB Niaga.
7. Mengetahui hubungan faktor pekerja (usia, jenis kelamin, kelainan refraksi mata, istirahat mata, dan alat pelindung mata) dengan keluhan CVS pada pekerja penggunaan komputer di CIMB Niaga.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

1. Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu serta teori yang didapat selama berkuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat .
2. Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu kesehatan dan keselamatan kerja.

### **1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Menambah bahan kepustakaan dan pengembangan keilmuan bagi lingkungan civitas akademik terutama mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi *Computer Vision Syndrome* (CVS).

### **1.4.3 Bagi Perusahaan**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi bagi perusahaan dibidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) terutama mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi computer vision syndrome (cvs) yang dialami pekerja sehingga perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman,nyaman,dan kondusif bagi para pekerja.

## **1.5 Ruang Lingkup**

### **1.5.1 Lingkup Lokasi**

Lokasi penelitian dilakukan di CIMB Niaga pusat di kota Tangerang Selatan

### **1.5.2 Lingkup Materi**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studir *cross sectional*.

### **1.5.3 Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2019.

### **1.5.4 Lingkup Penelitian**

Pengumpulan data primer penelitian ini dilakukan dengan cara pengisian kuesioner,pengukuran jarak monitor, dan pencahayaan di tempat kerja. Data sekunder berupa data CIMB Niaga beserta jumlah karyawan.

## Daftar Pustaka

- Affandi, Edi S. 2005. *Sindrom Penglihatan Komputer (Computer Vision Syndrome)*. Majalah Kedokteran Indonesia, 55(3),297-300.
- Afifah, Afriani Nurul . 2014. *Analisis Faktor Risiko Subjektif Computer Vision Syndrome pada Pegawai Bank Negara Indonesia Cabang Universitas Indonesia, Direktorat Kemahasiswaan, dan Pengembangan & Pelayanan Sistem Informasi Universitas Indonesia*. Departement Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat. Depok: Universitas Indonesia
- Akbar, Hawadi, dkk. 2011. *Akselerasi (A-Z Informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual)*. Jakarta: Grasindo
- Alfitriana, Tiara. 2019. *Hubungan Antara Lama Kerja dan Jarak Monitor Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Anggota Kepolisian Resor Kota Surakarta*. Fakultas Kedokteran. Surakarta: Universitas Muhammadiyah
- American Optometric Association (AOA). 2017. *Computer Vision Syndrome*. <http://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-vision-syndrome?sso=y> diakses pada 5 Maret 2019
- Azkadina, Amira. 2012. *Hubungan Antara Faktor Risiko Individual Dan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang:Undip
- Anshel, Jeffry. 2005. *Visual Ergonomic Handbook*. Boca Raton: CRC Press. Taylor & Francis Group.
- Anugerah, Henry. 2016. *8 Bahaya Mata Minus Tinggi Pria dan Wanita*. <http://halosehat.com/penyakit/mata-minus/bahaya-mata-minus-tinggi> diakses pada 5 Maret 2019.
- Arianti, Farras Putri. 2016. *Faktor Faktor Yang Berpengaruh Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer di Cal Center PT. AM*. Jakarta: UIN
- Arumugam, Seshadhri, dkk. 2014. *Prevalence of computer Vision syndrome among Information Technology Professionals Working in Chennai*. World Journal of Medical Sciences

- Azkadina, Amir. 2012. *Hubungan Antara Faktor Risiko Individual dan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang: Undip
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 03-2396-2001. *Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 03-6575-2001. *Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan Pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 16-7062-2004. *Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia
- Bhandari, Dinesh. 2008. *A Community-Based Study of Asthenopia in Computer Vision Syndrome*. Indian Journal of Ophthalmology.
- Bidakara Medical Center (BiMC). 2007. *Kesehatan Mata*. <http://bidakaramedical.co.id/berita/?u-berita&q-23&page-kesehatan-mata.html> diakses pada 5 Maret 2019.
- Cameron, John R. 2006. *Fisika Tubuh Manusia*. Edisi 2. Alih bahasa, Brahm U. Jakarta: EGC
- Chiemeke SC, Akhahowa AE, Ajayi OB. *Evaluation of vision-related problems amongst computer users: a case study of University of Benin, Nigeria*. Proceedings of the World Congress on Engineering; 2007 Jul 2 – 4; London.
- Das B, Ghosh T. *Assessment of ergonomical and occupational health related problems among VDT workers of West Bengal, India*. Asian Journal of Medical Sciences. 2010; 1: 26-31.
- Edema OT, Akwukwuma VVN. *Asthenopia and use of glasses among video display terminal (VDT) users*. Ind J Trop Med. 2010; 5(2) : 16-19.
- Fajar, Jum'atil. 2011. *Informasi Kapuas (jilid 5)*: 1 juli 2011-1 oktober 2011.
- Frick, Heinz. 2007. *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Grandjean, E. 1988. *Fitting the Task To the Man, A textbook of Occupational Ergonomics 4<sup>th</sup> Edition*. London: Taylor and Francis.

- Guyton, Arthur C. 2006. *Medical Physiology. Eleventh Edition*. Pennsylvania: Elsevier Saunders.
- Hanum, Iis Faizah. 2008. *Efektivitas Pengguna Screen pada Monitor Komputer untuk Mengurangi Kelelahan Mata Pekerja Call Center di PT Indosat NSR*. Sekolah Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Herjanto, Eddy. 2008. *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Heiting, Gray. 2014. *How Your Vision Changes as You Age*. <http://www.allaboutvision.com/over60/vision-changes.htm> diakses pada 8 Maret 2019
- Hendra. 2009. *Tekanan Panas dan Metode Pengukurannya di Tempat Kerja*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.
- Hirsch, Robert. 2011. *Exploring Color Photography Fifth Edition: From Film to Pixels*. Oxford: Focal Press
- James, Bruce, dkk. 2006. *Lecture Notes: Ofyamologi*. Edisi Kesembilan. Alih Bahasa: Asri Dwi Rachmawati. Jakarta: EMS (Erlangga Medical Series)
- Karlen, Mark dan Benya, James. 2007. *Dasar-Dasar Desain Pencahayaan*. Alih Bahasa: Diana Rumagit. Jakarta: PT Glora Aksara Pratama.
- Kementerian Kesehatan RI. 2003. *Indikator Indonesia Sehat 2010 dan Pedoman Penetapan Indikator Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Kementerian Kesehatan RI. 2008. *Pencahayaan Salah Perburuk Penglihatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Kurmasela, Grace P. 2013. *Hubungan Waktu Penggunaan Laptop dengan Keluhan Penglihatan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi*. Jurnal e-biomedik.
- Kusumawaty, Santy. 2012. *Computer Vision Syndrome Pada Pegawai Pengguna Komputer di PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk Makassar*. Fakultas Kedokteran. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Mardiana *et al.* 2015. *Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pekerja Rental Komputer Di Wilayah UNNES*. Semarang : UNNES



- Mario, Rossy. 2015. *Sering Sakit Kepala? Bisa Jadi Karena Mata Terlalu Lelah*. Tersedia di <http://mencegahpencakit.com/sering-sakit-kepala-bisa-jadi-karena-mata-terlalu-lelah/> diakses pada 30 Agustus 2019
- Ningrum, Dewi Widya. 2007. *Lindungi Mata dari Radiasi Komputer!*. <https://inet.detik.com/tips-dan-trik/d-882578/10-hal-guna-lindungi-mata-dari-radiasi-komputer> diakses pada 9 September 2019
- NIOSH. 1999. *NIOSH Publications on Video Display Terminals-Third Edition*. Ohio: U.S. Departement of Health and Human Services.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Prinsip-Prinsip Dasar Cetakan ke-2*. Jakarta: Rineka Cipta.
- OSHA. 1997. *Working Safely with Video Display Terminals*. U.S. Departement of Labor
- Pardianto, Gede. 2015. *Sakit Kepala, Mata pegal, Tidak Nyaman, Pedih, dan Berair oleh dr. Gede Pradianto, SpM*. Tersedia di <https://www.kompasiana.com/smec-group/5529e96ef17e61c839d62444/sakit-kepala-mata-pegal-tidak-nyaman-pedih-dan-berair-oleh-dr-gede-pardianto-spm> diakses pada tanggal 9 September 2019
- Parsons, June Jamrich. 2010. *Computer Illustrated Introductory. Seventh Edition, Enhanced*. Boston: Course Technology.
- Patel, Dhaval. 2014. *I Notes (Ophthalmology PG Exam Notes)*. India: AIIMS.
- Pearce, Evelyn C. 2011. *Anatomi dan fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Permana, Melati Aisyah. 2015. *Factor Yang Berhubungan dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) pada Pekerja Rental Komputer di Wilayah UNNES*. Unnes Journal of Public Health
- Pheasant, Stephen. 1991. *Ergonomic, Work, and Health*. USA: Aspen Publisher Inc.
- Putra, Rahmat. 2008. *Jago Komputer dalam Sehari*. Jakarta: Tangga Pustaka.
- Rahman. 2011. *Computer user: Demographic and Computer Related Factors That Predispose User To Get Computer Vision Syndrome*. International Journal of Buisness, Humanities and Technologu, 1(2), 84-91.

- Roestijawati, Nendyah. 2007. *Syndrom Dry Eye pada Pengguna Visual Display Terminal(VTD)*. Jakarta: Cermin Kedokteran
- Santoso, Fery Firman dan Widajati, Noeroel. 2011. *Hubungan Pencahayaan dan Karakteristik Pekerja dengan Keluhan Subyektif Kelelahan Mata pada Operator Komputer Tele Account Management di PT Telkom Regional 2 Surabaya*.
- Setiabudi, Tony. 2002. *Anak Unggul Berotak Prima*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sheedy, James E., dan Shaw-Mcminn, Peter G. 2003. *Diagnosis and Treating Computer-Related Vision Problems*. Burlington: Butterworth-Heinemann.
- Simpson, Richard C. 2013. *Computer Access for People with Disabilities: A Human Factors Approach*. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Soedarso. 2000, *speed Reading (Sistem Membaca Cepat dan Efektif)*. Jakarta: Gramedia PUSTaka Utama.
- Sya'ban, Abdul Rahim, dan Riski, I. Rai. 2015. *Faktor-Fkator yang Berhubungan Dengan Gejala Kelelahan Mata (Astenopia) pada Karyawan Pengguna Komputer PT.Grapari Telkomsel Kota Kendari*. Prosiding Sembistek 2014,754-768.
- Tarwaka, dkk. 2004. *Ergonomic untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS
- Versura, Piera dan Campos, EC. 2005. Menopause and Dry Eye. A Possible Relationship. *Gynecol Endocrinol*, 20(5), 289-298.
- Wahyudi, Desi. 2006. *Studi tentang Penerangan dan Keluhan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer di Bagian Akutansi Umum Biro Akuntansi PT Petro Kimia Gresik, Jawa Timur*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga.
- Ye Z, Abe Y, Kusano Y, Takamura N, Eida K, Takemoto T, Aoyagi K. *The influence of visual display terminal use on the physical and mental conditions of administrative staff in Japan*. J Physiol Anthropol. 2007; 26 : 69-73.