

# **SKRIPSI**

**STUDI HUBUNGAN FAKTOR RISIKO YANG  
MEMPENGARUHI TERJADINYA  
*COMPUTER VISION SYNDROME* PADA  
SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS  
(Penelitian Dilakukan di SMAN 2 Jember dan  
SMA Muhammadiyah 3 Jember)**



**NADHIFAH DHIA ZAHRAH**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**DEPARTEMEN FARMASI KLINIK**

**SURABAYA**

**2020**

## **Lembar Pengesahan**

**STUDI HUBUNGAN FAKTOR RISIKO YANG  
MEMPENGARUHI TERJADINYA *COMPUTER  
VISION SYNDROME* PADA SISWA SEKOLAH  
MENENGAH ATAS  
(Penelitian Dilakukan di SMAN 2 Jember dan SMA  
Muhammadiyah 3 Jember)**

### **SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada  
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga  
2020**

**Oleh :**

**Nadhifah Dhia Zahrah**

**NIM : 051611133176**

**Skripsi ini telah disetujui  
tanggal 22 Agustus 2020 oleh :**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

**apt. Bambang S. Z., S.Si., M.Clin.Pharm  
NIP. 19720502 199903 1002**

**dr. Rozalina Loebis, SpM(K)  
NIP. 19751225 200801 2015**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nadhifah Dhia Zahrah

NIM : 051611133176

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Studi Hubungan Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terjadinya  
*Computer Vision Syndrome* Pada Siswa Sekolah Menengah Atas  
(Penelitian Dilakukan di SMAN 2 Jember dan SMA Muhammadiyah 3  
Jember)**

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Nadhifah Dhia Zahrah

NIM 051611133176

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nadhifah Dhia Zahrah

NIM : 051611133176

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Studi Hubungan Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terjadinya  
*Computer Vision Syndrome* Pada Siswa Sekolah Menengah Atas  
(Penelitian ini Dilakukan di SMAN 2 Jember dan SMA  
Muhammadiyah 3 Jember)**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Nadhifah Dhia Zahrah  
NIM 051611133176

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat, rahmat, nikmat, hidayah, dan taufiq-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Studi Hubungan Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terjadinya *Computer Vision Syndrome* Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (Penelitian Dilakukan di SMAN 2 Jember dan SMA Muhammadiyah 3 Jember)”** dengan baik sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bimbingan, bantuan, masukan, dan saran oleh berbagai pihak baik secara langsung dan tidak langsung, serta moral maupun material. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak apt. Bambang Subakti Zulkarnain, S.Si., M.Clin.Pharm. selaku pembimbing utama dan Ibu dr. Rozalina Loebis, SpM(K) selaku pembimbing serta dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., Mt., Ak., CMA. selaku Rektor Universitas Airlangga dan Ibu Prof. Dr. apt. Umi Athiyah, M.S. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
3. Ibu Dr. apt. Budi Suprapti, M.Si. selaku ketua Departemen Farmasi Klinik atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengerjakan skripsi di Departemen Farmasi Klinik.
4. Bapak apt. Chrismawan Ardianto, S.Farm., M.Sc., Ph.D. dan Ibu apt. Khoirotin Nisak, S.Farm., M.Farm. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu apt. Dewi Melani Hariyadi, S.Si., M.Phil., Ph.D. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan nasihat dan ilmu kepada penulis selama menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
6. Ibu apt. Rr. Retno Widyowati, S.Si., M.Pharm., Ph.D. selaku dosen yang banyak memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis terkait penulisan karya tulis ilmiah serta memberikan kesempatan melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di Yogyakarta selama 2 kali, sehingga memberikan banyak kenangan tak terlupakan bagi penulis.
7. Untuk orang-orang tersayang Papi Iwan Setiawan, Mama Tutuk Choiria, Adik Nabil Al Baihaqi, Kung Kasnan, dan seluruh keluarga terima kasih banyak atas segala doa, semangat, nasihat, dan dukungan yang tiada henti diberikan kepada penulis serta semoga Allah SWT selalu menyayangi kalian.
8. Sahabat terdekat Noor Annisa Mones dan Azza Maulidia El Java terima kasih banyak atas saran, semangat, dan dukungan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan Apoteker 2021 tim bimbingan skripsi Risma, Milo, Najah, dan Jeny, teman-teman Aspirint Verapamil, teman-teman Opium, dan teman-teman kelas B, terima kasih atas kebersamaan, sukacita, dan persaudaraan yang kalian berikan selama penulis menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, semoga Allah SWT selalu memberikan kita kemudahan, dan kesuksesan dalam setiap langkah yang akan dicapai.
10. Sahabat-sahabat SMA Wawa, Riska, dan Intan. Teman-teman kos ping Azza, Elta, Iffah, Umi, dan Yuhan. Teman dekat kuliah I Gede Yoga, Balqis Sofea, dan Savira Putri terima kasih banyak atas doa, masukan, dan semangat yang kalian berikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

11. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas kontribusi dalam penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat, hidayah, dan taufiq-Nya atas semua kebaikan yang telah diberikan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi perbaikan tulisan ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, penulis, dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Penulis

## **RINGKASAN**

# **Studi Hubungan Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terjadinya *Computer Vision Syndrome* Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (Penelitian Dilakukan di SMAN 2 Jember dan SMA Muhammadiyah 3 Jember)**

Nadhifah Dhia Zahrah

*Computer vision syndrome* (CVS) merupakan masalah terkait mata yang disebabkan lamanya penggunaan *gadget*, yaitu komputer, laptop, ponsel, dan *e-tablet* (*American Optometric Association*, 2018). Penggunaan *gadget* mencakup hampir semua kalangan masyarakat Indonesia (Novitasari dan Khotimah, 2016). Pada anak usia 6-18 tahun membutuhkan banyak kemampuan untuk berhasil dan berprestasi di sekolah, penglihatan yang baik adalah kuncinya. Membaca, menulis, mengerjakan di papan tulis, dan menggunakan komputer adalah tugas yang dilakukan setiap hari oleh siswa. Ketika penglihatannya tidak berfungsi dengan baik, maka anak tersebut akan terganggu dalam pendidikannya (*American Optometric Association*, 2018).

Loh dan Reddy (2008) memaparkan beberapa faktor risiko yang menyebabkan terjadinya CVS, yaitu faktor individu yang mencakup postur



duduk buruk, penyakit medis, penyakit mata, sudut pandang, jarak pandang buruk, dan usia. Diikuti faktor lingkungan mencakup ketidakseimbangan cahaya dari layar *gadget* dengan keadaan sekitar dan pencahayaan buruk. Kemudian faktor komputer mencakup kecepatan *refresh* lambat, tampilan silau, resolusi, dan kontras buruk.

Mata kering adalah kondisi seseorang tidak memiliki cukup air mata untuk melumasi dan menyehatkan mata (*American Optometric Association*, 2018). Salah satu pemeriksaan mata kering, yaitu *tear film break-up time* (TBUT) dengan nilai TBUT pada mata kering <10 detik (Kumar *et al*, 2014) serta dapat dilakukan penggalian informasi riwayat pasien dengan kuesioner. Terapi farmakologi yang dapat diberikan yaitu, penggunaan natrium hialuronat 0,1% karena efektif dalam pengobatan mata kering ringan hingga sedang serta dapat memperbaiki permukaan kornea dan konjungtiva, mengurangi gejala mata kering, dan memperpanjang waktu TBUT (Lee *et al.*, 2011).

Kurangnya penerapan ergonomi mata dapat mengakibatkan terjadinya CVS, sehingga diperlukan penerapan dan praktik ergonomi mata yang benar, seperti penempatan layar *gadget* di bawah tingkat mata 15-20° dan 20-28 inci dari mata. Selain itu, dapat menerapkan aturan 20-20-20 untuk meringankan ketegangan mata (*American Optometric Association*, 2018). Hal ini dapat dilakukan pada individu yang menggunakan kacamata maupun tidak menggunakan kacamata untuk mencegah dan mengurangi

terjadinya gejala CVS.

Permasalahannya adalah apa ada hubungan faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya *computer vision syndrome* pada siswa sekolah menengah atas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya *computer vision syndrome* pada siswa SMAN 2 Jember dan siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember.

Untuk mengetahui hubungan faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya CVS pada siswa dilakukan analisa data kuesioner menggunakan SPSS dengan tabulasi silang dan uji *chi-square*. Kemudian, diperoleh sebanyak 82 siswa (87,2%) mengalami mata kering dan pada uji *chi-square* didapatkan nilai  $p=0,836$  yang dinyatakan tidak ada perbedaan antara paparan ringan, sedang, dan berat terhadap kejadian mata kering sebagai gejala CVS karena dari ketiga kategori paparan memiliki risiko mata kering yang sama.

Diperoleh hasil penelitian terkait karakteristik perilaku penggunaan *gadget* bahwa penggunaan *gadget* laptop atau komputer dan *handphone* serta *handphone* saja yang digunakan setiap hari oleh siswa SMAN 2 Jember dan siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember dengan durasi penggunaan bervariasi, penerapan istirahat yang kurang serta paparan penggunaan *gadget* baik ringan, sedang, dan berat dapat mengarah pada kemungkinan besar faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya CVS.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara faktor risiko paparan penggunaan *gadget* terhadap kejadian mata kering sebagai gejala CVS. Diperlukan pengetahuan ergonomi dan praktiknya serta terapi farmakologi maupun non farmakologi untuk mencegah terjadinya CVS. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi untuk ilmu pengetahuan bagi tenaga kesehatan, tenaga pendidik dan masyarakat mengenai hubungan faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya CVS.