

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

World Health Organisation (WHO) mendeklarasikan secara resmi virus corona pada tanggal 9 maret 2020. Pandemi juga dimulai pada tanggal tersebut.¹ Akibat dari pandemi *Corona Virus Disease-19* (COVID-19) berbagai kebijakan pemerintah yang mengharuskan masyarakat untuk selalu menjaga jarak, tidak berkumpul pada satu titik, melakukan isolasi mandiri, hingga melakukan pembatasan berskala besar. Tatanan hidup baru atau yang sering disebut *new normal* merupakan cara agar masyarakat beradaptasi dengan keadaan pandemi seperti sekarang ini.² Aktivitas keseharian manusia banyak menggunakan *Visual Display Terminal* karena selama maraknya wabah covid-19 kegiatan bersifat *work from home* dengan minimnya kegiatan tatap muka.³

Visual Display Terminal (VDT) merupakan media informasi yang sering diakses oleh masyarakat umum tidak sekedar menjadi media informasi tetapi juga menjadi alat komunikasi dan juga media hiburan.⁴ Alat yang merupakan VDT yaitu monitor komputer, tablet, laptop dan juga gawai, yang saat ini sangat membawa dampak positif bagi kehidupan modern dan tentunya sangat memudahkan kehidupan manusia.⁵ Kemudahan tersebut menyimpan dampak negatif yang dapat mengancam

kesehatan mata dikarenakan VDT mengeluarkan radiasi, berupa radiasi optik dan juga gelombang yang akan mengganggu fungsi fisiologi mata yang nantinya menimbulkan berbagai keluhan jika digunakan dengan jarak dekat dan intensitas berlebihan.⁶

Penggunaan *Visual Display Terminal* telah menjadi kebutuhan sehari-hari bagi seluruh lapisan masyarakat dikarenakan sebagian besar pekerjaan manusia berada di depan monitor.⁷ Kebijakan pemerintah terhadap sistem pendidikan khususnya bagi mahasiswa berubah ke sistem pengajaran berjarak jauh (*e-learning*) guna untuk memutus rantai virus COVID-19, yang semula sistem pembelajarannya tatap muka.³ Melalui pembelajaran berbasis daring peserta didik dapat melakukan pembelajaran di rumah masing masing dengan bantuan media VDT tanpa harus bertemu secara tatap muka.³ Mahasiswa yang dulunya menggunakan VDT dengan intensitas normal memaksa mereka untuk menggunakan VDT dengan intensitas yang tidak normal dikarenakan adanya pemberlakuan pembelajaran jarak jauh.

Banyak orang yang mengalami ketidaknyamanan karena gangguan kesehatan mata, terutama masalah penglihatan setelah melihat layar komputer dalam durasi panjang yang dikenal dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS) dan telah dirasakan oleh jutaan orang yang ada di dunia terutama pada usia yang lebih muda.⁸

Beberapa literatur menjelaskan bahwa jarak pandang telah terbukti menjadi salah satu faktor resiko terjadinya CVS dikarenakan semakin dekat

mata ke layar menyebabkan terjadinya akomodasi mata secara berulang.⁹ Pengertian akomodasi secara fisiologis yakni kemampuan mata agar bisa memandang di jarak dekat dengan cara objek difokuskan agar bayangan tepat jatuh di retina. Sistem akomodasi mata yang berlebihan menyebabkan kinerja otot siliaris semakin kuat yang berdampak pada kelelahan mata.¹⁰ Menurut *Occupational Safety and Health Association* (OSHA) jarak mata ke layar monitor normalnya yaitu 20-40 inci.¹¹ *Rossignold et al* dalam penelitiannya menemukan gejala visual berupa kurangnya ketajaman penglihatan meningkat pada individu yang menggunakan komputer dengan durasi waktu lebih dari 4 jam.¹²

Keluhan permasalahan mata akibat pemakaian perangkat elektronik seperti *gadget*, laptop maupun tablet dengan frekuensi waktu yang relatif lama berdampak pada gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS), seperti yang dijelaskan oleh *American Optometric Association* (AOA).¹³ Terdapat empat kriteria keluhan CVS yakni nyeri punggung (*ekstraokuler*), mata berair berkaitan dengan permasalahan permukaan okuler, penglihatan kabur dan mata lelah atau *astenopia*. Seorang individu dikatakan mengalami CVS jika salah satu dari keempat kriteria keluhan dirasakan oleh individu tersebut akibat pemakaian komputer melebihi dua jam setiap hari.¹⁴

Travers dan Stanton menjelaskan dari hasil identifikasinya bahwa gejala terlihat meningkat seiring dengan meningkatnya durasi dari paparan VDT.¹⁴ *Trusiewicz et al* dalam penelitiannya menjelaskan bahwa penggunaan VDT dalam waktu yang lama mengharuskan mata terus

berakomodasi sehingga menyebabkan terganggunya fungsi fisiologis mata seperti penurunan daya akomodasi mata. Hal tersebut dikarenakan kemampuan fisiologis otot sekitar mata yang terpapar radiasi secara langsung mengalami kelelahan sehingga terjadi penurunan fungsi otot yang mengakibatkan mata sulit untuk memfokuskan bayangan jatuh tepat pada retina.¹⁴ Keluhan yang sering dirasakan yaitu mata kering akibat dari kurangnya frekuensi berkedip yang menyebabkan produksi air mata menjadi sedikit guna untuk membasahi permukaan mata. Dampak yang ditimbulkan akibat CVS sangat mengganggu produktivitas kerja, jam kerja hingga kualitas kerja seseorang.⁸

Keadaan wabah covid-19 yang merajalela berdampak pada intensitas mahasiswa dalam menggunakan VDT lebih dari biasanya, maka perlu dilakukan penelitian mengenai *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa. Topik bahasan CVS ini masih banyak didominasi oleh peneliti yang dilakukan di luar negeri, dibandingkan dengan penelitian CVS di Indonesia, terutama terhadap mahasiswa yang masih jarang diteliti atau masih luput dari fokus penelitian dengan topik terkait VDT dan CVS. Penelitian yang dilakukan oleh Niveditha dan Dheepak menemukan bahwa selama *lockdown* COVID-19 waktu untuk menggunakan VDT meningkat secara signifikan yang menyebabkan munculnya keluhan yang mengarah ke gejala CVS dan dapat menyebabkan angka kejadian CVS meningkat tajam.¹⁴

Peneliti belum menemukan penelitian mengenai jarak dan intensitas penggunaan VDT terhadap CVS di era COVID-19. Sehingga hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai hubungan jarak dan intensitas pengguna VDT terhadap gejala *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa di era COVID-19.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah terdapat hubungan jarak penggunaan *Visual Display Terminal* (VDT) terhadap gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa di era COVID-19?
2. Apakah terdapat hubungan intensitas penggunaan *Visual Display Terminal* (VDT) terhadap gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa di era COVID-19?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Melakukan penganalisaan apakah terdapat hubungan jarak dan intensitas penggunaan *Visual Display Terminal* terhadap gejala *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa di era COVID-19.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Melakukan penganalisaan apakah terdapat hubungan jarak penggunaan *Visual Display Terminal* terhadap gejala *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa di era COVID-19.

2. Melakukan penganalisaan apakah terdapat hubungan intensitas penggunaan *Visual Display Terminal* terhadap gejala *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa di era COVID-19.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Berguna untuk meningkatkan wawasan ilmiah khususnya pada bidang ilmu Kesehatan Mata mengenai gejala *Computer Vision Syndrome*.

1.4.2 Manfaat untuk pelayanan kesehatan

Memberi masukan kepada praktisi kesehatan guna mencegah gejala *Computer Vision Syndrome* di era COVID-19.

1.4.3 Manfaat untuk masyarakat

Memberi informasi ilmiah kepada masyarakat pada umumnya dan penderita *Computer Vision Syndrome* terkait hubungan jarak dan intensitas terhadap gejala *Computer Vision Syndrome*.

1.4.3 Manfaat untuk penelitian

Berguna sebagai studi kepustakaan untuk penelitian mendatang mengenai gejala *Computer Vision Syndrome*.

1.5 Keaslian penelitian

Belum ada riset yang membahas mengenai hubungan jarak dan intensitas penggunaan VDT pada mahasiswa terhadap gejala CVS di era COVID-19 belum pernah dilaporkan sebelumnya. Riset tentang faktor resiko pada penderita CVS dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul	Metode	Hasil
1.	Azkadina A. Hubungan Antara Faktor Risiko Individual Dan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome. Jurnal Kedokteran Diponegoro. 2012. ¹⁵	<p>Desain penelitian : case control</p> <p>Subjek penelitian : Total besar sampel minimal adalah 60</p> <p>Tempat penelitian : Dilaksanakan di Bank Jateng, RSI Sultan Agung dan RSUP dr. Kariadi</p> <p>Variabel bebas : Usia, jenis kelamin, penggunaan kacamata, dan lama istirahat lama bekerja dengan komputer, lama bekerja di depan komputer, lama istirahat setelah penggunaan komputer, Sehingga disimpulkan jarak penglihatan posisi bagian atas monitor terhadap ketinggian horizontal mata, dan</p>	<p>Faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian CVS adalah jenis kelamin (p=0,021; OR=10,650; 95% CI=1,429-79,395), lama bekerja di depan komputer (p=0,009; OR=25,898; 95% CI=2,243-299,036), dan lama istirahat setelah penggunaan komputer (p=0,004; OR=20,294; 95% CI=2,611-157,748).</p> <p>Sehingga disimpulkan faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian CVS adalah</p>

<p>jenis komputer. jenis kelamin, lama</p> <p>Variabel terikat : bekerja di depan</p> <p>Kejadian <i>Computer</i> komputer, dan lama</p> <p><i>Vision Syndrome.</i> istirahat setelah</p> <p>penggunaan</p> <p>komputer.</p>	<p>jenis kelamin, lama</p> <p>bekerja di depan</p> <p>komputer, dan lama</p> <p>istirahat setelah</p> <p>penggunaan</p> <p>komputer.</p>
---	--

<p>2. Sari FTA. Hubungan istirahat dan durasi penggunaan komputer terhadap komputer vision syndrome pada pemain game online , Anal Biochem. 2018.¹⁶</p>	<p>Desain penelitian : Terdapat hubungan bermakna antara lama istirahat dan durasi penggunaan komputer Total besar sample dalam penelitian ini minimal 160 Pemain game online yang melakukan 6 warnet game online istirahat kurang dari yang ada di kecamatan Rajabasa memiliki resiko mengalami CVS sebesar 2,727 kali lipat dibanding pemain game di selingi istirahat tiap satu jam.</p> <p>Variabel bebas : Lama istirahat setelah penggunaan komputer dibanding pemain game di selingi istirahat tiap satu jam.</p> <p>Variabel terikat : <i>Computer vision syndrome (CVS)</i> Pemain game online yang bermain</p>
--	---

komputer lebih dari 2 jam sehari memiliki resiko mengalami cvs 2,747 kali lipat di banding yang bermain komputer kurang dari 2 jam sehari.

Penelitian sebelumnya dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu membahas tentang keterkaitan munculnya gejala CVS terhadap durasi pemakaian komputer dan variabel yang diimplementasikan dalam penelitian ini yakni lama penggunaan. Sedangkan yang untuk perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya yaitu penggunaan metode *cross sectional* dan pada penelitian Azkadina (2012) dan Sari (2018) menggunakan desain penelitian case control, dan juga terdapat perbedaan sampel, objek, waktu, hingga dalam penelitian ini alat VDT yang dimaksud bukan hanya komputer melainkan laptop dan juga gawai.