

SKRIPSI

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN MATA LELAH DI MASA PANDEMI COVID-19 PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Sriwijaya**



**ANNAZMI CHAIRAN SIREGAR
04011181823071**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Kejadian Mata Lelah di masa Pandemi Covid-19 Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya

Oleh:

Annazmi Chairan Siregar
040111811823071

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 20 Desember 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

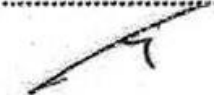
Pembimbing I
dr. Wardiansah, M.Biomed
NIP. 198409082010121003



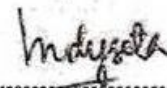
Pembimbing II
dr. Tri Suciati, M.Kes
NIP. 198307142009122004



Penguji I
Dr. dr. Legiran, M.Kes
NIP. 197211181999031002



Penguji II
dr. Indri Seta Septadina, M.Kes
NIP. 198109162006042002



Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfanuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul “Hubungan Durasi Penggunaan Gawai Dengan Kejadian Mata Lelah di masa Pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Desember 2021.

Palembang, 13 Desember 2021

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I
dr. Wardiansah, M.Biomed
NIP. 198409082010121003



.....

Pembimbing II
dr. Tri Suciati, M.Kes
NIP. 198307142009122004



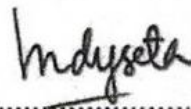
.....

Penguji I
Dr. dr. Legiran, M.Kes
NIP. 197211181999031002



.....

Penguji II
dr. Indri Seta Septadina, M.Kes
NIP. 198109162006042002



.....

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 19780227 201012 2 001

Mengetahui,
Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 19730613 199903 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 20 Desember 2021
Yang membuat pernyataan



(Annazmi Chairan Siregar)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Wardiansah, M.Biomed

NIP. 198409082010121003

Pembimbing II



dr. Tri Suciati, M.Kes

NIP. 198307142009122004

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI**

Sebagai civitas akademika Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annazmi Chairan Siregar
NIM : 04011181823071
Fakultas : Kedokteran
Program studi : Pendidikan Dokter
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Kejadian Mata Lelah di
masa Pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi
Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk apapun pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dibuat : Palembang
Pada tanggal : 20 Desember 2021

Yang menyatakan,



Annazmi Chairan Siregar
NIM. 04011181823071

ABSTRAK

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN MATA LELAH DI MASA PANDEMI COVID-19 PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

(Annazmi Chairan Siregar, 01 Desember 2021, 57 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Pandemi COVID-19 saat ini masih menjadi permasalahan besar di Indonesia bahkan di dunia. Upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia dalam mencegah peningkatan kasus konfirmasi COVID-19 adalah diberlakukannya proses pembelajaran yang dilakukan secara *daring (online)*, hal ini membuat durasi penggunaan gawai meningkat dan terjadinya mata lelah. Mata lelah adalah masalah pada yang biasanya disebabkan oleh adanya usaha keras dari mata yang terpapar layar monitor dengan durasi yang lama dan jarak yang dekat.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain potong lintang yang menggunakan data primer yang didapat dari *self-administrated questionnaire* melalui google form. Instrumen yang digunakan untuk mendiagnosis mata lelah adalah kuesioner *Visual Fatigue Index* yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Hasil: Berdasarkan 210 responden, didapatkan mahasiswa yang mengalami mata lelah sebanyak 191 (91%). Responden yang menggunakan gawai tidak sesuai standar adalah sebanyak 189 (90%). Berdasarkan uji statistik *Fisher exact test*, didapatkan sebanyak 96,3% responden yang mengalami mata lelah dengan durasi penggunaan gawai yang tidak sesuai standar dan sebanyak 42% responden mengalami mata lelah dengan durasi penggunaan gawai sesuai standar.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah.

Kata Kunci: Durasi penggunaan gawai, mata lelah, *online learning*, pandemi COVID-19

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF DURATION OF DEVICE USE WITH THE EVENT OF EYE TIRED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN MEDICAL STUDENT OF SRIWIJAYA UNIVERSITY

(Annazmi Chairan Siregar, 01 December 2021, 57 pages)

Sriwijaya University School of Medicine

Background: The current COVID-19 pandemic is still a big problem in Indonesia and even in the world. Efforts made by the Indonesian government in preventing an increase in confirmed cases of COVID-19 are the imposition of restrictions on activities outside the home, including online learning processes. This makes the duration of using the device increase and the occurrence of eye fatigue. Eye fatigue is a problem that is usually caused by the hard work of the eyes exposed to the monitor screen for a long time and at close distances.

Method: The type of research used is analytic observational with a cross-sectional design using primary data obtained from a self-administrated questionnaire via google form. The instrument used to diagnose eye fatigue is the Visual Fatigue Index questionnaire which has been tested for validity and reliability.

Results: Based on 210 respondents, who use devices that are not up to standard are 189 (90%). Based on the Fisher exact test statistical test, it was found that 96.3% of respondents experienced eye fatigue with a duration of using a device that was not up to standard and as many as 42% of respondents experienced eye fatigue with a duration of using a device according to the standard.

Conclusion: There is a significant relationship between the duration of smartphone use and the incidence of eye fatigue.

Keywords: Duration of smartphone use, tired eyes, online learning, COVID-19 pandemic

RINGKASAN

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN MATA LELAH DI MASA PANDEMI COVID-19 PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 13 Desember 2021

Annazmi Chairan Siregar; Dibimbing oleh dr. Wardiansah, M.Biomed dan dr. Tri Suciati, M.Kes

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
xv + 57 halaman, 6 tabel, 6 gambar, 10 lampiran.

Pandemi COVID-19 saat ini masih menjadi permasalahan besar di Indonesia bahkan di dunia. Upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia dalam mencegah peningkatan kasus konfirmasi COVID-19 adalah diberlakukannya proses pembelajaran yang dilakukan secara *daring (online)*, hal ini membuat durasi penggunaan gawai meningkat dan terjadinya mata lelah pada mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain potong lintang yang menggunakan data primer dari kuesioner *Visual Fatigue Index*. Berdasarkan uji statistik *Fisher exact test*, didapatkan sebanyak 96,3% responden yang mengalami mata lelah dengan durasi penggunaan gawai yang tidak sesuai standar (>2 jam/hari) dengan *p-value* 0,00. Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah.

Kata Kunci: Durasi penggunaan gawai, mata lelah, *online learning*, pandemi COVID-19

SUMMARY

THE RELATIONSHIP OF DURATION OF DEVICE USE WITH THE
EVENT OF EYE TIRED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN
MEDICAL STUDENT OF SRIWIJAYA UNIVERSITY

Scientific writing in the form of a thesis, December 13, 2021

Annazmi Chairan Siregar; Supervised by dr. Wardiansah, M.Biomed dan dr. Tri
Suciati, M.Kes

Study Program of Medical Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University
xv + 57 pages, 6 table, 6 pictures, 10 attachment.

The current COVID-19 pandemic is still a big problem in Indonesia and even in the world. Efforts made by the Indonesian government in preventing an increase in confirmed cases of COVID-19 are the imposition of restrictions on activities outside the home, including online learning processes, This makes the duration of using the device increase and the occurrence of eye fatigue on students. The type of research used is analytic observational with a cross-sectional design that uses primary data from the Visual Fatigue Index questionnaire. Based on the Fisher exact test statistical test, it was found that 96.3% of respondents experienced eye fatigue with a duration of using a device that was not up to standard (> 2 hours/day) with a p-value of 0,00. There is a significant relationship between the duration of smartphone use and the incidence of eye fatigue.

Keywords: Duration of smartphone use, tired eyes, online learning, COVID-19 pandemic

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin. Segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta’ala yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulisan penelitian skripsi yang berjudul “Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Kejadian Mata Lelah di Masa Pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya” ini dapat diselesaikan.

Penulisan skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, dukungan, saran, serta segala bentuk bantuan yang diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Papa dan mama yang senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh.
2. dr. Wardiansah, M.Biomed selaku pembimbing I dan dr. Tri Suciati, M.Kes selaku pembimbing II yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian skripsi ini.
3. Adik saya, Muthia Hanifa Siregar, Aditya Abrar Siregar, dan M. Fariz Naufal Siregar yang telah memberikan dukungan dan semangatnya.
4. Sahabat-sahabat saya, Evi, Merli, Nida, Sayyidah, dan Salsabila.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi pengembangan penelitian yang lebih baik lagi. Penulis berharap penelitian ini nantinya dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, 13 Desember 2021



Annazmi Chairan Siregar

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI	v
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang.....	16
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.3.1 Tujuan Umum.....	18
1.3.2 Tujuan Khusus	18
1.4 Hipotesis	18
1.5 Manfaat Penelitian	19
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	19
1.5.2 Manfaat Kebijakan.....	19
1.5.3 Manfaat Subjek	19
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Mata.....	5
2.1.1 Anatomi Mata	5
2.1.2 Fisiologi Mata	11

2.2 Asthenopia (Mata lelah)	13
2.2.1 Definisi Asthenopia.....	13
2.2.2 Etiologi dan Faktor Risiko Asthenopia	13
2.2.3 Klasifikasi Asthenopia	14
2.2.4 Gejala-gejala Asthenopia.....	14
2.2.5 Patofisiologi Asthenopia	15
2.2.6 Diagnosis Asthenopia.....	16
2.2.7 Tatalaksana Asthenopia.....	17
2.2.8 Pencegahan	18
2.3 Kerangka Teori	19
2.4 Kerangka Konsep.....	20
BAB III	21
METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3 Populasi dan Sampel	21
3.3.1 Populasi	21
3.3.2 Sampel	21
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	21
3.4 Variabel Penelitian	22
3.5 Definisi Operasional.....	23
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	24
3.7 Alur Kerja Penelitian.....	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Penelitian	26
4.1.1 Analisis Univariat	26
4.1.2 Analisis Bivariat.....	29
4.2 Pembahasan.....	30
4.2.1 Prevalensi mata lelah.....	30
4.2.2 Hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah.....	31

4.3 Keterbatasan penelitian.....	33
BAB V.....	34
KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Potongan horizontal bola mata dan nervus opticus	7
Gambar 2.2 Otot-otot ekstraokular	9
Gambar 2.3 Otot-otot ekstraokular mata dan persarafannya.....	10
Gambar 2.4 Fungsi otot-otot ekstraokular (gerakan bola mata).....	10
Gambar 2.5 Kontrol ukuran pupil.....	12
Gambar 2.6 Mekanisme akomodasi (pandangan sagital dan anterior).....	12

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi operasional.....	23
Tabel 4.1 Karakteristik responden berdasarkan usia.....	26
Tabel 4.2 Distribusi gejala mata lelah.....	27
Tabel 4.3 Prevalensi mata lelah pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya	29
Tabel 4.4 Distribusi responden berdasarkan durasi penggunaan gawai	29
Tabel 4.5 Hubungan durasi penggunaan gawai dengan mata lelah.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan	42
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i>	43
Lampiran 3. Kuesioner Penelitian	44
Lampiran 4. Sertifikat Etik	47
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian	48
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian	49
Lampiran 7. Rekap Data	50
Lampiran 8. Hasil Output SPSS	54
Lampiran 9. Lembar Konsultasi Skripsi	56
Lampiran 10. Turnitin	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi COVID-19 saat ini masih menjadi permasalahan besar di Indonesia bahkan di dunia. Pandemi COVID-19 disebabkan oleh virus corona, yaitu virus RNA dengan ukuran partikel 120-160 nm yang pertama kali diidentifikasi menjadi etiologi dari penyakit *Coronavirus Disease-19* (COVID-19).¹ Dalam waktu singkat kasus COVID-19 meningkat pesat sehingga berdampak diberbagai aspek pendidikan dan kesehatan.¹ Upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia dalam mencegah peningkatan kasus konfirmasi COVID-19 adalah diberlakukannya pembatasan aktivitas di luar rumah, termasuk proses pembelajaran yang dilakukan secara *daring (online)*.^{2,3} Penerapan aturan pembatasan aktivitas di luar rumah dan *online learning* menuntut pelajar termasuk mahasiswa untuk menggunakan gawai sebagai media pembelajaran, komunikasi dan hiburan.^{4,5}

Gawai adalah peranti elektronik atau mekanik dengan fungsi praktis.⁶ Perangkat yang dapat disebut gawai adalah laptop, tablet, *mobile phone*, dan PC (*Personal Computer*). Gawai memiliki dampak negatif pada kesehatan jika digunakan tidak sesuai dengan standar yaitu menggunakan gawai dengan durasi yang lama, jarak yang dekat, dan intensitas cahaya layar monitor yang tinggi. Keluhan yang paling sering dialami pada pengguna gawai adalah keluhan yang berhubungan dengan kesehatan mata seperti kelelahan pada mata.^{7,8}

Mata lelah (*asthenopia*) merupakan istilah umum untuk menggambarkan sekelompok gejala somatik dan perseptif yang biasanya terjadi pada pengguna gawai atau aktivitas yang menggunakan organ penglihatan. *Asthenopia* adalah masalah pada mata biasanya disebabkan oleh adanya usaha keras dari mata yang terpapar layar monitor dengan durasi yang lama dan jarak yang dekat.⁹ *Asthenopia* diklasifikasikan

menjadi dua menurut etiologinya, yaitu *accommodative asthenopia* yang disebabkan oleh ketegangan otot siliaris pada mata dan *muscular asthenopia* yang disebabkan oleh kelemahan otot *extra ocular*.⁹ Menurut *American Optometric Association* (AOA), risiko terjadinya kelelahan pada mata yang ditandai dengan ketegangan mata dan kesulitan untuk fokus pada layar monitor terjadi apabila berada di depan layar monitor selama lebih dari 2 jam.¹⁰ Kelelahan pada mata terjadi apabila terdapat keluhan seperti mata terasa tidak nyaman, mata panas, perih, mata merah, mata berair, kabur atau penglihatan ganda, sakit kepala, dan merasa pegal disekitar alis, pelipis dan leher.¹¹⁻¹³

Prevalensi kelelahan mata di dunia memiliki angka yang cukup tinggi, *World Health Organization*(WHO) menyatakan bahwa pada tahun 2014 angka kejadian mata lelah mencapai 40%-90%.¹⁴ Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, sebanyak 65% mahasiswa mengalami mata lelah dengan durasi penggunaan komputer > 3 jam sedangkan pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi kejadian mata lelah banyak diperoleh pada mahasiswa yang menggunakan komputer dengan durasi 2-3 jam perhari.^{15,16} Penelitian lain yang dilakukan pada mahasiswa Universitas Lampung menyatakan bahwa 37% mahasiswa mengalami mata lelah dengan durasi pemakaian gawai \geq 1 jam yang diukur dengan kuesioner *Visual Fatigue Index* (VFI).^{7,17} Kelelahan pada mata tidak hanya disebabkan oleh durasi penggunaan gawai, frekuensi istirahat yang tidak sesuai standar juga dapat menyebabkan kelelahan pada mata. Menurut *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH), rekomendasi durasi istirahat setiap 2 jam menggunakan komputer adalah 15 menit.¹⁷

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti memilih untuk meneliti hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya karena kelelahan pada mata dapat meningkatkan morbiditas pada mahasiswa, selain itu belum terdapat penelitian mengenai mata lelah pada mahasiswa Program Studi

Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya. Pada masa pandemi COVID-19 dengan masih berlangsungnya proses pembelajaran *online*, maka frekuensi penggunaan gawai semakin tinggi sehingga mahasiswa memiliki risiko mengalami kelelahan pada mata.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui angka kejadian mata lelah pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya yang menggunakan gawai dengan durasi yang lama
2. Mengetahui gejala-gejala yang terkait dengan keluhan mata lelah yang disebabkan oleh durasi penggunaan gawai
3. Menganalisis hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya.

1.4 Hipotesis

Durasi penggunaan gawai berhubungan dengan kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kejadian mata lelah di masa pandemi COVID-19 terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya yang menggunakan gawai dengan waktu yang lama.

1.5.2 Manfaat Kebijakan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan bagi mahasiswa, tenaga kesehatan, maupun masyarakat umum mengenai hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian mata lelah sehingga dapat segera dilakukan upaya pencegahan dan tatalaksana dini.

1.5.3 Manfaat Subjek

1. Memberikan edukasi pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya mengenai durasi penggunaan gawai agar tidak menyebabkan mata lelah.
2. Menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gennaro F Di, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbuto V, Veronese N, et al. Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Futur Perspectives: A Narrative Review. *Int J Environ Res Pblc Heal* [Internet]. 2020;17(8). Available from: <https://www.mdpi.com/160-4601/17/8/2690>
2. Handayani D, Hadi DR, Isbaniah F, Burhan E, Agustin H. Corona Virus Disease 2019. *J Respirologi Indones* [Internet]. 2020;40(2):119–29. Available from: <https://jurnalrespirologi.org/index.php/jri/article/view/101>
3. Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Level 4 Coronavirus Disease 2019 di Wilayah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Papua. [Internet]. Available from: [covid19.go.id](https://www.covid19.go.id)
4. Clemente-Suárez VJ, Navarro-Jiménez E, Jimenez M, Hormeño-Holgado A, Martinez-Gonzalez MB, Benitez-Agudelo JC, et al. Impact of COVID-19 Pandemic in Public Mental Health: An Extensive Narrative Review. *Sustain* [Internet]. 2021;13(6):1–21. Available from: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3221>
5. Nada Q, Anggraeni MD. The Impact Of Centralized Quarantine on Mental Health of People Affected By Covid-19: A Systematic Review. *J Aisyah J Ilmu Kesehat* [Internet]. 2021;6(1):45–52. Available from: <https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/view/6107>
6. KBBI Daring [Internet]. Kementerian pendidikan dan kebudayaan. 2016. Available from: kbbi.kemdikbud.go.id
7. Ganie, MA; Himayani, Rani; Kurniawan B. Hubungan Jarak dan Durasi Pemakaian Smarthphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *J Major*. 2018;8(1):136–40.
8. Nashriyah N. Pengaruh Radiasi Sinar Biru Gadget yang dapat Menimbulkan Terjadinya Degenerasi Makula (Macular Degenaration) pada Usia Muda. *Inst Ilmu Kesehat Str Kediri* [Internet]. 2019; Available from:

<https://osf.io/mquwy/>

9. MS SVK. Asthenopia. *Kerala J Ophthalmol* [Internet]. 2012;24:40–3. Available from: http://ksos.in/ksosjournal/journalsub/Journal_Article_27_487.pdf
10. Sampouw, Vanessa P; South, Lery F; Maramis FRR. Hubungan Antara Lama Paparan Cahaya Monitor Komputer dengan Kelelahan Mata pada Gamer Online di Warung Internet Kota Manado. *J Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi Manad* [Internet]. 2019;6(8):82–8. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/25407>
11. Westman M, Liinamaa MJ. Relief of Asthenopic Symptoms with Orthoptic Exercises in Convergence Insufficiency is Achieved in Both Adults and Children. *J Optom* [Internet]. 2012;5(2):62–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.optom.2012.03.002>
12. p2ptm Kementerian Kesehatan RI. Gejala Mata Lelah [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographinc-p2ptm/gangguan-indra/seperti-apa-saja-gejala-mata-lelah-yang-sering-terjadi>
13. Souisa GV, Rary LY, Talarima B. Eye Fatigue on Employees of Computer Users at PT. Bank X in Ambon, Maluku Indonesia. *J Aisyah J Ilmu Kesehat* [Internet]. 2019;4(1):35–44. Available from: <https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/view/V4I104jika/pdf>
14. Irma I, Lestari I, Kurniawan AR. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer. *J Ilmu Kesehat Pencerah* [Internet]. 2019;8(1):15–23. Available from: <https://stikesmu-sidrap.e-journal.id/JIKP/article/view/107>
15. Chandra J, Kartadinata E. Hubungan Antara Durasi Aktivitas Membaca dengan Astenopia pada Mahasiswa. *J Biomedika dan Kesehat* [Internet]. 2018;1(3):185–90. Available from: <https://www.jbiomedkes.org/index.php/jbk/article/view/40>

16. Kurmasela, Grace P; Saerang, JSM; Rares L. Hubungan Waktu Penggunaan Laptop dengan Keluhan Penglihatan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi. *J e-Biomedik*. 2013;1(1):291–9.
17. Arizona M, Yuandra RF, Gultom PL. Hubungan Lamanya Bermain Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa Sma Negeri 1 Delitua Kec. Deli Tua Kab. Deli Serdang. *J Penelit Kesmasy [Internet]*. 2020;3(1):43–50. Available from: <http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY/article/view/366>
18. Irfannuddin. *Fungsi Tubuh Manusia*. 1st ed. Palembang: Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya; 2019.
19. Mahardika, Anggita Nurfadilla; Widodo, Agus Wahyu; Rahman MA. Diagnosis Penyakit Mata menggunakan Metode Improved K-Nearest Neighbor. *J Pengemb Teknol Inf dan Ilmu Komput [Internet]*. 2019;3(11):10531–7. Available from: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/6707/3246>
20. Saminan. Efek Penyimpangan Refraksi Cahaya Dalam Mata Terhadap Rabun Dekat Atau Jauh. *Idea Nurs J [Internet]*. 2013;4:26–9. Available from: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/download/1561/1445>
21. Sherwood L. *Introduction to Human Physiology*. 8th ed. China: Yolanda Cossio; 2013.
22. Presland A, Price J. Ocular Anatomy and Physiology Relevant to Anaesthesia. *Anaesth Intensive Care Med [Internet]*. 2017;18(1):27–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpaic.2016.10.009>
23. Snell RS. *Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem*. Jakarta: EGC; 2011.
24. Sridhar MS. Anatomy of Cornea and Ocular Surface. *Indian J Ophthalmol [Internet]*. 2018;66(2):190–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5819093/>
25. Wangko S. Histofisiologi Retina. *J Biomedik [Internet]*. 2014;5(3):1–6. Available from:

- <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/download/4342/3871>
26. Hall JE. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 12th ed. Singapore: Elsevier Inc; 2011. 600–608 p.
 27. Paulsen, F; Waschke J. Atlas Anatomi Manusia Sobotta. 15th ed. Munich: Elsevier; 2011.
 28. Hashemi H, Saatchi M, Yekta A, Ali B, Ostadimoghaddam H, Nabovati P, et al. High Prevalence of Asthenopia Among a Population of University Students. *J Ophthalmic Vis Res* [Internet]. 2019;14(4):474–82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6825687/>
 29. American Academy of Ophthalmology. Asthenopia [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 16]. Available from: <https://eyewiki.aao.org/Asthenopia>
 30. Ilyas S. Ilmu Penyakit Mata. 3rd ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008.
 31. Pheasant S. Ergonomics, Works, and Health. USA: Aspen Publisher Inc; 1991.
 32. K Naota S, Afni N, Moonti S. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gejala Kelelahan Mata pada Operator Komputer di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Sulawesi Tengah. *J kolaboratif sains* [Internet]. 2019;1(1):268–82. Available from: garuda.ristekditi.go.id
 33. Permana, M. A; Koesyanto, H; Maramis FR. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Computer Vision Syndrome(CVS) pada Pekerja Rental Komputer di Wilayah UNNES. *Unnes J Public Heal* [Internet]. 2015;4(3):48–57. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upjh>
 34. Citrawathi DM, Udiantari IAI, Warpala SW. Fitur Eye Protection Pada Layar Smartphone Dapat Mengurangi Kelelahan Mata Dan Memperpanjang Durasi Penggunaannya Pada Siswa Smp Negeri 1 Seririt. *JST (Jurnal Sains dan Teknol* [Internet]. 2019;8(1):94. Available from: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JST/article/view/19225>
 35. Dewi Y, Sitorus R, Hasyim H. Factors Which Related With Eye Fatigue (Asthenopia) of Computer User At Samsat Office Palembang. *J Ilmu Kesehat*

- Masy [Internet]. 2010;1(1):38–42. Available from: <http://www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/10/pdf>
36. Dewi CE. Hubungan Antara Jarak Monitor, Tinggi Monitor dan Gangguan Kesilauan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja di Bidang Customer Care dan Outbond Call PT. Telkom DIVRE IV JATENG-DIY. Univ Negeri Semarang [Internet]. 2009; Available from: lib.unnes.ac.id/1339/1/5683
37. Pikarokaro, Mahyuni, Lubis. Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Mata Pada Teknisi Handphone di Plaza Millenium Tahun 2015. J Lingkungan dan Keselam Kerja [Internet]. 2015;4(3). Available from: <https://www.neliti.com/id/publications/14594/hubungan-beban-kerja-dengan-kelelahan-mata-pada-teknisi-handphone-di-plaza-mille#cite>
38. Chiuloto K. Pengaruh Keadaan Lingkungan Kerja dan Radiasi Non Peng-Ion Terhadap Kelelahan Mata pada Karyawan Biro Perjalanan di Kota Medan. Universitas Sumatera Utara; 2011.
39. Kurunhikattil PK. Role of eye exercises in improving performance of professionals working with computers. J Indian Syst Med. 2016;4(3):145–8.
40. Kim DJ, Lim C-Y, Gu N, Park CY. Visual Fatigue Induced by Viewing a Tablet Computer with a High-resolution Display. Korean J Ophthalmol [Internet]. 2017;31(5):388. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5636714/>
41. Yuswati. Hubungan Antara Perilaku Penggunaan Laptop dengan Keluhan Kesehatan Mata Akibat Penggunaan Laptop. J Kesehat Stikes Cirebon. 2018;789–97.
42. Gumunggilung, Della; Doda, Diana; Mantjoro E. Hubungan Jarak dan Durasi pemakaian Smartphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT di Era Pandemi COVID-19. J Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi Manad. 2021;10(2):12–7.
43. Friskila Medelin, Priscillia; Saluy M. The Relationship of Screen Time and Asthenopia Among Computer Science Students Universitas Klabat. Nutr J.

- 2020;1(2):1–6.
44. Junaedi E. Pembelajaran melalui Online atau Daring dalam perspektif Mahasiswa. *J UNTIRTA*. 2020;1(2):77–85.
 45. Kaya H. Investigation of the effect of online education on eye health in Covid-19 pandemic. *Int J Assess Tools Educ*. 2020;7(3):488–496.
 46. Ganne, Pratusya; Najeeb, Shaista; Chaitanya, Ganne; Adhitya, Sharma; Nagecca CK. Digital Eye Strain Epidemic amid COVID-19 Pandemic. *Ophthalmic Epidemiol*. 2021;28(4):285–292.
 47. Sawaya, Rayah Issam Touma; Meski, Nour El; Saba, Joelle Bou; Lahoud, Chloe; Saab, Lea; Haouili, Maya; Shatila, Malek; Aidibe, Zaenab; Musharrafieh U. Asthenopia Among University Students: The Eye of the Digital Generation. *J Fam Med Prim Care*. 2020;9(8):3921–32.
 48. Tambun MSMOSS, Oktaviannoor H. Kelelahan Mata dan Keluhan MSDs Perkuliahan Daring Selama Pandemi COVID-19 pada Mahasiswa di Tiga Fakultas Universitas Sari Mulia (Program Studi Teknik Industri, D-IV Promosi Kesehatan dan Program Studi Manajemen). *J Media Tek Sist Ind*. 2021;5(2):92–101.
 49. Assagaf, Abdur Rahman; Tamtelahitu, Carmila L; Rahawarin H. Hubungan Tingkat Kecanduan Bermain Online game dengan Tingkat Astenopia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon. *Pattimura Med Rev*. 2020;2(2):145–160.