

**PENGARUH LAMA PAPARAN LAYAR DIGITAL TERHADAP
KEJADIAN SINDROM MATA KERING PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
ANGKATAN 2022**

The Effect of Digital Screen Exposure Duration on the Incidence of Dry Eye Syndrome among Medical Students of the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University, Class of 2022

**Haves Ashan¹, Tri Puspita Prihatinningrum AF*², Ibnu Khalid Alfarel³,
Seres Triola⁴**

^{1,2,3,4}Universitas Baiturrahmah

***Correspondence Author: tripuspita@fk.unbrah.ac.id**

Abstract

The concept of lifelong learning requires medical students to continuously read and update their medical knowledge, which inevitably increases the use of electronic devices such as computers, tablets, and smartphones. Prolonged use of these devices, along with other close-distance visual habits, elevates the risk of radiation absorption by the eyes. The radiation generates heat on the ocular surface, leading to excessive tear evaporation and consequently increasing the risk of dry eye syndrome. Digital screen exposure for long durations (≥ 4 hours/day) has been associated with a 70.8% increase in the severity of dry eye syndrome, and such exposure is strongly linked to the occurrence of this condition due to the accumulation of radiation energy absorbed by the eyes during electronic device use. This study aimed to determine the effect of digital screen exposure duration on the incidence of dry eye syndrome among medical students at Baiturrahmah University, Class of 2022. An analytical observational method with a cross-sectional design was employed, using primary data collected from 67 respondents. Univariate analysis was presented as frequency distributions, while bivariate analysis was conducted using Fisher's Exact Test with a Monte Carlo approach. The results showed that 51 students (76.1%) were categorized as having high digital screen exposure, while 32 students (47.8%) experienced severe dry eye syndrome and 21 students (31.3%) had moderate dry eye syndrome. Statistical analysis demonstrated a significant effect of digital screen exposure duration on the incidence of dry eye syndrome among medical students, with a p-value of 0.006 ($p < 0.05$). In conclusion, prolonged digital screen exposure significantly influences the incidence of dry eye syndrome among medical students at Baiturrahmah University, Class of 2022.

Keywords: digital screen exposure, dry eye syndrome, radiation

Abstrak

Konsep long-life learner menuntut mahasiswa kedokteran untuk terus membaca dan memperbarui pengetahuan medis secara berkelanjutan, yang berdampak pada meningkatnya penggunaan perangkat elektronik seperti komputer, tablet, dan smartphone. Penggunaan alat elektronik dalam jarak dekat dan dalam durasi yang lama dapat meningkatkan risiko penyerapan radiasi oleh mata. Radiasi tersebut menimbulkan panas pada permukaan mata sehingga menyebabkan penguapan air mata secara berlebihan dan meningkatkan risiko terjadinya sindrom mata kering. Paparan layar digital dalam waktu lama, yaitu ≥ 4 jam per hari, dikaitkan dengan peningkatan keparahan sindrom mata kering sebesar 70,8% serta berhubungan erat dengan

terjadinya kondisi tersebut akibat akumulasi energi radiasi yang diserap mata selama penggunaan perangkat elektronik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama paparan layar digital terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022. Penelitian menggunakan metode analitik observasional dengan desain cross-sectional dan melibatkan 67 responden sebagai sampel, menggunakan data primer. Analisis univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, sedangkan analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Fisher's Exact Test dengan pendekatan Monte Carlo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 51 mahasiswa (76,1%) berada dalam kategori lama paparan layar digital berat, sementara 32 mahasiswa (47,8%) mengalami sindrom mata kering berat dan 21 mahasiswa (31,3%) mengalami sindrom mata kering sedang. Uji statistik menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara lama paparan layar digital dan kejadian sindrom mata kering, dengan nilai p -value sebesar 0,006 ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lama paparan layar digital berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022.

Kata Kunci: paparan layar digital, sindrom mata kering, radiasi

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam gaya hidup masyarakat modern. Penggunaan perangkat layar digital seperti smartphone, laptop, tablet, dan smart TV meningkat pesat dan menjadi kebutuhan utama dalam aktivitas komunikasi, pekerjaan, hiburan, dan pendidikan.¹ Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 menunjukkan bahwa 67,88% penduduk Indonesia telah memiliki dan menggunakan perangkat layar digital, meningkat dari 56,2% pada tahun 2018 dan 63,3% pada tahun 2019, serta diproyeksikan mencapai 89% pada tahun 2025. Peningkatan ini dipengaruhi oleh kebutuhan akses informasi yang cepat serta perubahan pola aktivitas masyarakat yang semakin bergantung pada teknologi digital, terutama sejak pandemi COVID-19 yang mendorong aktivitas daring secara masif.²

Peningkatan penggunaan layar digital dalam durasi yang lama diketahui berdampak terhadap kesehatan, khususnya kesehatan mata. Berbagai penelitian melaporkan bahwa penggunaan layar digital lebih dari 4–6 jam per hari berhubungan dengan meningkatnya keluhan mata, salah satunya sindrom mata kering (*dry eye syndrome*). Studi menunjukkan bahwa saat menatap layar digital secara terus-menerus, frekuensi berkedip dapat menurun dari 15–20 kali per menit menjadi hanya 5–7 kali per menit, sehingga meningkatkan evaporasi air mata dan memicu gejala mata kering. Selain itu, paparan cahaya biru dari layar digital dan kondisi lingkungan seperti penggunaan pendingin ruangan juga dilaporkan memperburuk keluhan sindrom mata kering.³ Tingkat keparahan sindrom mata kering pada pengguna layar digital umumnya diukur menggunakan *Ocular Surface Disease Indeks (OSDI)*, yang menunjukkan peningkatan skor seiring bertambahnya lama paparan layar.⁴

Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok dengan risiko tinggi mengalami sindrom mata kering akibat penggunaan layar digital. Sistem pembelajaran kedokteran menuntut mahasiswa untuk menghabiskan waktu yang panjang di depan layar digital untuk mengakses e-book, jurnal ilmiah daring, video pembelajaran, dan aplikasi medis. Beberapa penelitian melaporkan bahwa mahasiswa kedokteran dapat terpapar layar digital selama lebih dari 8 jam per

hari, dengan prevalensi sindrom mata kering pada kelompok ini dilaporkan berkisar antara 40–70%. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih dilakukan pada populasi umum dan belum secara spesifik menganalisis hubungan antara lama paparan layar digital dengan tingkat keparahan sindrom mata kering pada mahasiswa kedokteran.⁵

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian lanjutan yang lebih terfokus pada populasi mahasiswa kedokteran untuk memperoleh gambaran yang lebih spesifik dan akurat. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan data empiris mengenai pengaruh lama paparan layar digital terhadap kejadian sindrom mata kering. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh lama paparan layar digital terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa kedokteran, sehingga hasil penelitian dapat menjadi dasar dalam upaya pencegahan dan peningkatan kesehatan mata pada mahasiswa kedokteran.

METODE

Penelitian ini berada ruang lingkup Pendidikan kedokteran. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional* dimana penelitian pengaruh lama paparan layar digital terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2022 dengan kuisioner.

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa kedokteran universitas baiturrahmah angkatan 2022 yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel pada peneltian ini menggunakan teknik *random sampling* dengan jumlah 67 sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lama Paparan Layar Digital

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Lama Paparan Layar Digital pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022

Lama Paparan Layar Digital	Frekuensi (<i>f</i>)	Presentase (%)
Kategori Rendah	0	0
Kategori Sedang	16	23,9
Kategori Berat	51	76,1
Jumlah	67	100

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa dari 67 mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022 yang telah kuisioner yang telah di sediakan, sebanyak 16 orang (23,9%) berada dalam kategori sedang, 51 orang (76,1%) berada dalam kategori berat.

Hasil yang sama juga diperoleh pada penelitian Pengaruh Lama Paparan Handphone Terhadap Keluhan *Dry Eye Syndrome* Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam, didapatkan sebanyak 45 responden (60%) menggunakan layar digital > 8 jam perhari.²⁰ Hasil yang serupa juga ditemukan pada penelitian terhadap mahasiswa Psikologi Universitas Syiah Kuala yang dilakukan oleh Chairiah, didapatkan bahwa dari 3 kategori yang di uji hasil tertinggi justru pada kategori penggunaan layar digital dengan durasi terlama yaitu berjumlah 125 responden (76,2%).⁷ Penelitian lain juga membuktikan hasil yang sejalan, yaitu penelitian Hubungan

Durasi Penggunaan Laptop Dengan Angka Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Uin Maulana Malik Ibrahim Malang yang mendapatkan hasil bahwa lebih banyak mahasiswa yang menggunakan layar digital dengan durasi lama dibanding sebentar yaitu sebanyak 39 responden (65%).⁸

Penggunaan lama layar digital di definisikan sebagai waktu yang habis dalam penggunaan alat elektronik baik menggunakan laptop atau komputer, pemakaian gadget, menonton video ataupun bermain game.⁹ Salah satu penyebab meningkatnya durasi penggunaan layar digital adalah sebagai dampak dari home learning, dimana di masa sekarang media elektronik sering kali digunakan untuk mengakses pembelajaran.^{9,10} Pengguna media elektronik yang merupakan sumber paparan layar digital, itu mayoritas adalah mahasiswa dibandingkan bukan mahasiswa. Mahasiswa menggunakan media elektronik ini untuk mengakses internet dalam aktivitas kesehariannya, mahasiswa memiliki menghabiskan waktu yang tinggi yaitu 8-12 jam/hari didepan layar digital.¹⁰

Pada mahasiswa Kedokteran pun paparan layar digital secara berat ini tidak terelakan, pada Mahasiswa kedokteran bisa menghabiskan kurang lebih 6-10 jam per-hari untuk menghabiskan waktu dengan layar digital. Handphone dan laptop merupakan salah satu penyebab tertinggi paparan layar digital yang digunakan oleh mahasiswa kedokteran, mahasiswa menggunakannya sebagai alat penunjang kehidupan seperti berkomunikasi melalui media sosial, mencari referensi atau segala pendukung tugas kuliah seperti jurnal atau e-book.^{10,11} Penggunaan media sosial sudah menghadirkan banyak sekali perangkat lunak yang dapat dengan mudah di akses, seperti youtube, instagram, whatsapp. Aplikasi ini berguna dalam memberikan informasi penting terkait perkuliahan yang dibagikan dari individu untuk grup atau sebagainya. Kemudahan untuk berkomunikasi yang ditawarkan ini menunjang individu untuk lebih sering lagi menggunakan media elektronik dan meningkatkan resiko tinggi paparan layar digital.¹¹

Kejadian Sindrom Mata Kering

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kejadian Sindrom Mata Kering pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022

Kejadian Sindrom Mata Kering	Frekuensi (<i>f</i>)	Presentase (%)
Kategori Normal	0	0
Kategori Ringan	14	20,9
Kategori Sedang	21	31,3
Kategori Berat	32	47,8
Jumlah	67	100

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 67 mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022, sebanyak 14 orang (20,9%) positif mengalami Sindrom mata kering kategori ringan, 21 orang (31,3%) berada dalam kategori Sindrom mata kering kategori sedang, dan 31 orang (47,8%) berada dalam kategori Sindrom mata kering kategori berat.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian tiga penelitian lainnya yang dilakukan pada 3 Universitas yang berbeda, pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung didapatkan 58 responden (40%) berada dalam klasifikasi sindrom mata kering berat,¹² pada mahasiswa STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya sebanyak 38 (59,9%) mahasiswa juga berada dalam kategori berat,¹³ dan Mahasiswa psikologi Universitas Syiah Kuala juga memiliki

hasil yang sama, yaitu sebanyak 82 responden (50%) mengalami sindrom mata kering kelas berat.⁷

Mata kering juga dikenal sebagai dry eye disease, dry eye syndrome, dan keratoconjunctivitis sicca (KCS). Definisi menurut Tear Film and Ocular Surface Society Dry Eye Workshop II merupakan penyakit multifaktorial permukaan mata dan air mata yang mengakibatkan munculnya beberapa gejala seperti ketidaknyamanan, gangguan penglihatan, dan ketidakstabilan lapisan air mata dengan potensi kerusakan permukaan mata disertai hiperosmolaritas lapisan air mata dan peradangan subakut pada permukaan mata.¹⁴ Kondisi tersebut dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, yaitu faktor intrinsik seperti usia yang bertambah, jenis kelamin perempuan, riwayat penyakit mata, penyakit sistemik, dan autoimun tertentu. Faktor risiko ekstrinsik dapat mencakup pemakaian lensa kontak, kondisi lingkungan, serta obat-obatan topikal atau sistemik seperti antihistamine, antidepresants, diuretics, dan anticholinergics, kurangnya praktik higienis untuk kelopak mata dan bulu mata, kecantikan mata, dan bahan dan aplikasi produk kosmetik mata. Salah satu faktor risiko ekstrinsik yang semakin umum untuk saat ini, yaitu penggunaan layar digital (misalnya, penggunaan komputer, laptop, tablet, smartphone atau TV) yang digunakan pada penelitian ini.^{14,15}

Sindrom mata kering sangat sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dengan angka kejadian sekitar 25% dari seluruh penyakit mata.³⁰ Tingkat insidensinya terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.^{16,17} Gejala mata kering merupakan salah satu gejala paling umum dari kondisi computer vision syndrome (CVS) yang merupakan kumpulan gejala yang berkaitan dengan masalah mata dan penglihatan yang diakibatkan oleh penggunaan gawai dalam waktu yang lama.¹⁵ Penentuan gejala mata kering pada penelitian ini, yaitu dengan menggunakan kuesioner OSDI sebagai metode skrining subjektif yang diisi sesuai dengan apa yang dirasakan oleh responden selama 1 (satu) minggu terakhir. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat anomali dalam perbedaan proporsi antara kategori berat dan ringan yang sangat signifikan.¹⁸

Pengaruh Lama Paparan Layar Digital Terhadap Kejadian Sindrom Mata Kering

Tabel 3. Pengaruh Lama Paparan Layar Digital Terhadap Kejadian Sindrom Mata Kering pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2022

Kajadian Sindrom Mata Kering									
Lama Paparan Layar Digital	Kategori Normal		Kategori Ringan		Kategori Sedang		Kategori Berat		<i>p-value</i>
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Kategori Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	0,006
Kategori Sedang	0	0	8	11,9	4	6,0	4	6,0	
Kategori Berat	0	0	6	9,0	17	25,4	28	41,8	
Jumlah	0	0	14	20.9	21	31.3	32	47.8	

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2022 yang berada mengalami lama paparan layar digital berat dan mengalami sindrom mata kering kategori berat sejumlah 28 orang (41,8%). Hasil uji statistik menggunakan Fisher's Exact Test dengan

pendekatan Monte Carlo menunjukkan bahwa terdapat pengaruh lama paparan layar digital terhadap kejadian sindrom mata kering dengan nilai p -value 0,006 ($p < 0,05$). Hal ini menandakan bahwa semakin berat paparan layar digital yang dialami seorang individu, maka semakin meningkat keparahan derajat dari kondisi sindrom mata kering yang diderita.

Semakin lama paparan sinar yang diterima responden, semakin tinggi tingkat keparahan gejala mata kering. Secara patofisiologis, paparan sinar dengan durasi lama dapat meningkatkan evaporasi lapisan air mata dan menurunkan stabilitas tear film, sehingga permukaan okular menjadi lebih rentan terhadap iritasi dan inflamasi. Kondisi ini berkontribusi terhadap munculnya gejala mata kering yang dilaporkan secara subjektif oleh pasien, sebagaimana tercermin dalam peningkatan skor OSDI.²⁰

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuyun dkk. Pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang adanya hubungan antara lama paparan layar digital terhadap kejadian sindrom mata kering dengan nilai signifikasi $p = 0,002$ yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara lama paparan layar digital dengan sindrom mata kering.¹⁹ Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Jarnety dkk (2025), pada warga Desa Mendalanwangi, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang nilai signifikansinya pada penelitian ini $p = 0,001$ atau nilai $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat korelasi atau hubungan yang signifikan antara lama paparan layar digital dengan kejadian sindrom mata kering. 34 Hasil yang serupa juga ditemukan pada penelitian oleh Katia (2024), Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 bahwa terdapat hubungan antara pengaruh lama paparan handphone terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada Mahasiswa dengan probabilitas $p = 0,007$.⁶

KESIMPULAN

Mayoritas mahasiswa yang mengalami lama paparan layar digital terdapat dalam kategori berat. Selain itu, temuan penelitian menunjukkan bahwa kejadian sindrom mata kering pada populasi tersebut juga terdapat dalam kategori berat. Analisis statistik mengonfirmasi adanya pengaruh yang signifikan antara lama paparan layar digital dengan kejadian sindrom mata kering. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin lama paparan layar digital, semakin tinggi tingkat keparahan sindrom mata kering pada mahasiswa kedokteran. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih lanjut faktor-faktor lain yang berperan dalam terjadinya sindrom mata kering dengan menggunakan variabel yang lebih beragam agar diperoleh informasi yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fatimah, D. (2025). Akibat penetrasi teknologi terhadap gaya hidup masyarakat desa. *Insologi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 4, 199-206.
2. Anggraeni HA. (2019). Pengaruh penggunaan smartphone. *Jurnal PPKn & Hukum*, 8, 55.
3. Chairiah C, Basri S, Sakdiah S. (2022). Hubungan penggunaan gadget dengan gejala sindrom mata kering pada mahasiswa Psikologi Universitas Syiah

- Kuala. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 5, 22-30.
4. Utami SK. (2021). Hubungan durasi penggunaan laptop dengan angka kejadian mata kering pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Skripsi*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
 5. Ruslan R, Amir SP, Kusumardhani SI, Akib MN, Rahmawati. (2023). Hubungan antara intensitas penggunaan gadget dengan kejadian computer vision syndrome pada mahasiswa angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia selama masa pandemi. *Fakumi Medical Journal*, 3, 45-53.
 6. Nabilah KA, Indriawati A, Haryono TA, Arsyad M. (2024). Pengaruh lama paparan handphone terhadap keluhan dry eye syndrome pada mahasiswa kedokteran Universitas YARSI angkatan 2022 dan tinjauannya menurut pandangan Islam. *Junior Medical Journal*, 3.
 7. Chairiah C, Basri S, Sakdiah S. (2022). Hubungan penggunaan gadget dengan gejala sindrom mata kering pada mahasiswa Psikologi Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 5, 22-30.
 8. Utami SK. (2021). Hubungan durasi penggunaan laptop dengan angka kejadian mata kering pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Skripsi*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
 9. Tasya DF, Bustamam N, Lestari W. (2021). Perbandingan screen-time berdasarkan kuantitas dan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta pada pandemi COVID-19. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21.
 10. Safitri YA, Martiningsih WR, Novitasari A. (2023). Hubungan screen time dengan dry eye pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. *Syifa' Medika*, 14.
 11. Adiarsi GR, Stellarosa Y, Silaban MW. (2015). Literasi media internet di kalangan mahasiswa. *Humaniora*, 6, 470.
 12. Salsabila G, Yulianto FA, Faizal S. (2023). Penggunaan smartphone terhadap keluhan mata kering. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3, 297-302.
 13. Ratih Kumala D, Djajanti CW, Yuliati I. (2024). Hubungan antara durasi penggunaan layar gadget dengan kejadian sindroma mata kering. *Jurnal Ners Lentera*, 12.
 14. Messmer EM. (2015). The pathophysiology, diagnosis, and treatment of dry eye disease. *Deutsches Ärzteblatt International*.
 15. Masitoh D. (2019). Risk difference analysis of using goggles benefits for dry eye syndrome in swimming sub laboratory, State University of Surabaya (UNESA). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11, 189.
 16. Rahmadilla AP. (2020). Hubungan pemakaian lensa kontak lunak (soft contact lens) dengan dry eye syndrome. *Jurnal Medika Utama*.
 17. Larasati AW, Himayani R. (2020). Hubungan penggunaan air conditioner (AC) di ruang kelas terhadap kejadian sindrom mata kering pada pelajar SMA Negeri Bandar Lampung. *Majority*, 9.
 18. Apriyanti S, Sawitri E, Fatmawati NK. (2021). Penggunaan smartphone berpengaruh terhadap gejala computer vision syndrome. *Jurnal Sains dan*



Kesehatan, 3, 673-678.

19. Safitri YA, Martiningsih WR, Novitasari A. (2023). Hubungan screen time dengan dry eye pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. *Syifa' Medika*, 14.
20. Latupono S, Tualeka S, Taihuttu Y. (2021). Hubungan penggunaan media elektronik visual dengan kejadian sindroma mata kering di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. *Molucca Medica*, 22-35.