

## **Pengaruh Lama Paparan *Handphone* Terhadap Keluhan *Dry Eye Syndrome* Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam**

### ***The Effect of Long Exposure to Cellphones on Complaints of Dry Eye Syndrome in Medical Students of Yarsi University Class of 2022 and A Review According to Islamic Perspective***

**Katia Ayu Nabilah<sup>1</sup>, Atiek Indriawati<sup>2</sup>, Tri Agus Haryono<sup>3</sup>, M. Arsyad<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Yarsi, Jakarta, Indonesia

<sup>2,3</sup>Departemen Mata Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Agama Islam Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email : [katiaayu21@gmail.com](mailto:katiaayu21@gmail.com)

**KATA KUNCI**      *Handphone, Dry Eye Syndrome, Mahasiswa*

**ABSTRAK**      *Dry Eye Syndrome* adalah gangguan pada permukaan mata dan lapisan air mata yang disebabkan oleh berbagai faktor, yang bermanifestasi sebagai iritasi, gangguan penglihatan, dan ketidakstabilan lapisan air mata. *Dry Eye Syndrome* sering kali disebabkan oleh penggunaan perangkat elektronik yang berlebihan, termasuk komputer dan ponsel, yang lazim terjadi pada pekerja dan pelajar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keluhan dan pengaruh lama paparan layar *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada mahasiswa kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 dan tinjauannya dalam islam. Hasil menunjukkan bahwa pada penelitian durasi lama paparan *handphone* terhadap OSDI, diperoleh bahwa mayoritas tidak memiliki keluhan *Dry Eye Syndrome*. Sementara, berdasarkan hasil uji Pearson *Chi-Square* diperoleh nilai sig. yaitu 0.007 (>0.05), sehingga mengartikan terdapat pengaruh lama paparan *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada Mahasiswa. Dalam pandangan islam, Penggunaan *handphone* merupakan hal yang umum dan lazim. penggunaan *handphone* yang tidak bijak dapat menyebabkan kebutaan dan hilangnya nikmat mata hingga buta hati. Oleh karena itu, para ulama telah menetapkan beberapa adab mengenai pemahaman etika dan tata krama saat menggunakan *handphone*.

**KEYWORDS**      *Handphone, Dry Eye Syndrome, Students*

**ABSTRACT**      *Dry Eye Syndrome* is a disorder of the ocular surface and tear film caused by various factors, manifesting as irritation, visual disturbances and tear film instability. *Dry Eye Syndrome* is often caused by excessive use of

*electronic devices, including computers and cell phones, which is prevalent among workers and students. This study aims to determine complaints and the effect of long exposure to cellphone screens on complaints of Dry Eye Syndrome in medical students of Yarsi University Class of 2022 and its review in Islam. The results showed that in the study of the duration of the handpone exposure to OSDI, it was found that the majority did not have complaints of Dry Eye Syndrome. Meanwhile, based on the results of the Pearson Chi-Square test, the sig. result is 0.007 (>0.05), which means that there is an effect of long exposure to cellphones on complaints of Dry Eye Syndrome in students. In the view of Islam, the use of mobile phones is common and prevalent. unwise use of mobile phones can cause blindness and loss of eye favor to blindness of the heart. Therefore, the scholars have set some manners regarding the understanding of ethics and manners when using handpones.*

## PENDAHULUAN

*Dry Eye* ditandai dengan dehidrasi permukaan kornea dan konjungtiva yang disebabkan oleh gangguan fungsi air mata. Berdasarkan laporan International Dry Eye Workshop (DEWS) 2007, *Dry Eye Syndrome* adalah gangguan pada permukaan mata dan lapisan air mata yang disebabkan oleh berbagai faktor yang dapat mengganggu fungsional mata. *Dry Eye Syndrome* ini menjadi bagian yang sering dikeluhkan mata yang sehari hari ditemui dengan keluhan seperti fotofobia atau ketidaknyamanan ketika melihat cahaya terang, mata tidak nyaman, iritasi, serta juga gangguan pada pengelihatan. Keluhan tersebut bisa menghalangi kegiatan keseharian seseorang serta juga dapat menurunkan kualitas hidup seseorang. (Saribah *et al.*, 2021; Sormin *et al.*, 2022)

Prevalensi *Dry Eye Syndrome* menurut *Dry Eye Workshop* (DEWS) II didapatkan kasus sebesar 27,5% di Indonesia pada tahun 2007. *Dry Eye Syndrome* menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi di antara orang Asia dibandingkan dengan orang kulit

putih, berkisar antara 5% hingga 35% di semua kelompok usia. Pada tahun 2017, orang kulit putih terdiri dari lima puluh persen populasi, dan lebih dari enam belas juta orang dewasa di Amerika Serikat mengalami *Dry Eye Syndrome*. Sedangkan, kasus *Dry Eye Syndrome* di Asia pada tahun 2012 dilaporkan 93,2% melebihi dari negara Amerika dan sekitarnya sebanyak 7,8%. (Chairiah *., et al.* 2022). Menurut penelitian Kedokteran Universitas Pattimura didapatkan kesimpulan prevalensi *Dry Eye Syndrome* yaitu 69,9% dengan derajat ringan - berat dan 30,3% dengan derajat ringan yang dialami sebanyak 80 orang. (Saribah Latupuno., *et al.*, 2021)

Klasifikasi *Dry Eye Syndrome* dibagi menjadi dua tipe, yaitu *aqueous deficient dry eye* (ADDE) dan *evaporative dry eye* (EDE). *Aqueous deficient dry eye* ialah keadaan patologis yang ditandai dengan kurangnya produksi komponen air mata oleh kelenjar air mata. Akibatnya, permukaan mata, khususnya kornea dan konjungtiva, mengalami kerusakan. Sebaliknya, peningkatan penguapan air mata merupakan penyebab mata kering evaporatif, suatu kondisi yang sering

ditemukan pada pasien dengan disfungsi kelenjar meibom., blink-related atau kondisi medis yang mempengaruhi mata menjadi sulit untuk menutup sepenuhnya. (Anthea Casey ., et al, 2021)

*Dry Eye Syndrome* sering kali disebabkan oleh penggunaan perangkat elektronik yang berlebihan, termasuk komputer dan ponsel, yang lazim terjadi pada pekerja dan pelajar. Mahasiswa ataupun pekerja mempunyai kebiasaan untuk membaca atau mengolah data menggunakan *handphone*, laptop, atau tablet. Pengaruh dari paparan layar *gadget* dapat disebabkan oleh penggunaan dengan durasi yang lama, intensitas pencahayaan kurang baik, posisi tubuh yang tidak baik, dan penggunaan yang biasanya hanya terfokus menatap *gadget* saja. Sebab dari pengaruh dapat mengakibatkan gejala seperti ketidaknyamanan dan gangguan penglihatan seperti mata terasa gatal, tidak mampu menghasilkan air mata, mata terasa terbakar, dan mata kemerahan. (Anthea Casey ., et al. 2021; Meutia dkk., et al. 2021)

Seperti yang dinyatakan oleh Widiawati dan Sugiman (2014), *gadget* adalah produk yang dirancang yang mempunyai banyak fungsi, termasuk penyajian media berita, jejaring sosial, minat, dan hiburan. Mahasiswa saat ini menggunakan perangkat seperti *handphone*, tablet, laptop, dan perangkat elektronik lainnya sangat membantu untuk berbagai bidang, salah satunya yaitu pendidikan. *Handphone* adalah perangkat elektronik *portable* yang memiliki kemampuan seperti komputer dan *handphone* memudahkan untuk mencari berbagai informasi

dengan cepat dan akurat, terutama pada mahasiswa kedokteran yang dituntut untuk mencari sumber atau informasi yang *up to date*. (Firdalena Meutia., et al. 2021) Berkembangnya *handphone* menjadi kebiasaan dan pemakaian menjadi berlebihan, penggunaan *handphone* terlalu lama dapat menyebabkan beberapa gangguan penglihatan seperti mata kering. Puspa dkk. (2018) menyatakan bahwa meskipun mata dapat mentoleransi cahaya biru yang dipancarkan oleh ponsel, namun paparan cahaya biru (High Energy Vision Light) dengan waktu yang berlebihan bisa merusak fungsi retina. Sinar biru tidak dapat dihalangi oleh kornea dan lensa mata yang mengakibatkan sinar sampai ke dalam daerah macula dan mengakibatkan degenerasi sel. (Citrawathi ., et al. 2018)

Penggunaan *handphone* dalam durasi dan frekuensi yang berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif salah satunya yaitu dapat mengganggu kesehatan mata yang dikarenakan adanya dampak radiasi yang timbul dari *handphone*. (Ika Lestari et al., 2017). Adapun penggunaan elektronik lainnya semisal penggunaan media elektronik salah satunya *handphone* dan komputer dapat mengganggu fungsi mata yang bisa menyebabkan pandangan kabur, mata tidak nyaman, sakit kepala, dan fotofobia. Gejala - gejala tersebut yaitu disebut dengan *Dry Eye Syndrome*. (Ananda Fadilah ., et al. 2022)

Menurut pandangan Islam, penggunaan *handphone* yang berlebihan dapat memberikan beberapa dampak negatif jika tidak digunakan secara bijak. Oleh karena itu, para ulama telah menetapkan

beberapa adab yang mengatur bagaimana seseorang seharusnya memiliki pemahaman etika dan tata krama saat menggunakan handphone.

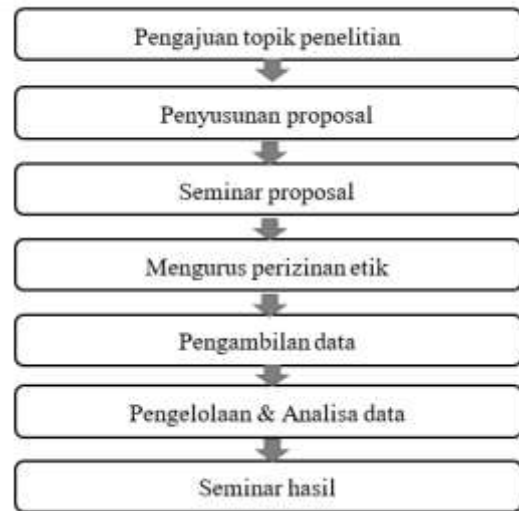
Lamanya dari paparan *handphone* dalam jangka waktu lama dianggap hanya membuang-buang waktu, dan dapat membahayakan kesehatan mata. Untuk mencegah berbagai macam penyakit, Islam memerintahkan kita agar selalu memprioritaskan kebersihan serta kesehatan.

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini bertujuan meneliti keluhan dan pengaruh lama paparan layar *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada mahasiswa kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 dan tinjauannya dalam islam.

## METODOLOGI

Penelitian merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan rancangan desain studi *cross-sectional*. Populasi penelitian yakni seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2022. Total sampel yakni 75 orang yang dipilih melalui teknik non random jenis *purposive sampling*.

Data menggunakan data primer yang didapatkan melalui kuestioner secara daring. Data dianalisis secara univariat dengan bantuan program computer yaitu program SPSS. Alur penelitian ini antara lain:



Gambar 1. Alur Penelitian

## HASIL

### Karakteristik Responden

Tabel 1. Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki - laki	27	36%
Perempuan	48	64%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Sebagaimana data diatas memperlihatkan distribusi jenis kelamin pada responden perempuan sebanyak 48 responden (64%) dibandingkan laki - laki yaitu sebanyak 27 (36%).

Tabel 2. Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Presentase
17 - 20 Tahun	65	86,7%
21 - 22 Tahun	8	10,7%
23 - 25 Tahun	2	2,7%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sebagaimana data diatas memperlihatkan sebanyak 65 responden (86,7%) berumur 17 hingga 20 tahun, 8 responden (10,7%) berumur 21 hingga 22 tahun dan 23 - 25 tahun sebanyak 2 responden (2,7%).

### Deskripsi Univariat Data Penelitian

**Tabel 3.** Deskriptif Frekuensi *Dry Eye Syndrome (DES)*

<i>Dry Eye Syndrome (DES)</i>	Frekuensi	Presentase
<i>Dry Eye</i>	26	34,7 %
Normal	49	65,3 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

Sebagaimana data diatas memperlihatkan responden dengan kategori *Dry Eye Syndrome* diperoleh sebanyak 26 responden (34,7%) dan dengan kategori normal sebanyak 49 responden (65,3%).

**Tabel 4.** Deskriptif Durasi Paparan *Handphone*

Kriteria	Jumlah	Presentase
< 8 jam	30	40.0
> 8 jam	45	60.0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

Sebagaimana data diatas memperlihatkan mayoritas responden yang terpapar *handphone* dengan durasi < 8 jam sebanyak 30 responden (40%) dan dengan durasi > 8 jam sebanyak 45 responden (60%).

**Tabel 5.** Deskriptif Responden Berdasarkan Pola Istirahat Penggunaan *Handphone* Dalam Satu Minggu

Kriteria	Jumlah (n)	Persentase (%)
Setiap 2 jam berhenti lebih dari 10 menit lalu dilanjutkan kembali	56	74.7
Setiap 4 jam berhenti lebih dari 10 menit lalu dilanjutkan kembali	19	25.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

Sebagaimana data diatas memperlihatkan sebanyak 56 responden (74,7%) istirahat dalam penggunaan *handphone* setiap 2 jam berhenti 10 menit kemudian melanjutkan kembali, sedangkan 19 responden (25,3%) istirahat penggunaan *handphone* setiap 4 jam berhenti 10 menit kemudian melanjutkan kembali.

### Deskripsi Bivariate Data Penelitian

**Tabel 6.** Deskriptif Durasi Lama Paparan *Handphone* terhadap OSDI

Durasi	OSDI						P value
	Tidak		Ya		Total		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
< 8 jam	25	33.3	5	6.7	30	40.0	0.007
> 8 jam	24	32.0	21	28.0	45	60.0	Signifikan
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>65.3</b>	<b>26</b>	<b>34.7</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>	

Sebagaimana data diatas memperlihatkan hasil pengujian uji chi square yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh lama paparan *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada Responden.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menjabarkan pengaruh lama paparan *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022. Hasil penelitian ini menunjukkan total sampel sebanyak 75 responden, diperoleh laki - laki yaitu 27 responden (36%) dan perempuan yaitu 48 responden (64%). Pada penelitian ini responden lebih bnyak perempuan dari pada pria. Berdasarkan penelitian ini usia responden mempunyai rentang dari 17 tahun sampai 25 tahun, didapatkan mayoritas responden berusia 17 sampai 20 tahun yaitu sebanyak 65 responden (86,7%). Hal ini dikarenakan peneliti mengambil sampel hanya dari angkatan 2022.

Pada penelitian univariat deskriptif frekuensi *Dry Eye Syndrome* didapatkan responden dengan keluhan sebanyak 26 responden (34,7%), sedangkan 49 responden (65,3%) tidak mengeluhkan keluhan *Dry Eye Syndrome*. Penelitian ini memaparkan deksriptif durasi paparan *handphone* dengan dua kriteria yaitu < 8 jam dan > 8 jam, hasil dari penelitian ini mayoritas terpapar *handphone* > 8 jam sebanyak 45 responden (60%). Hasanah, et al., hal ini dapat terjadi karena penggunaan sosial media dan pembelajaran jarak jauh atau *browsing* pembelajaran di internet yang dapat mengakibatkan mahasiswa lebih sering terpapar oleh laptop maupun *handphone*. Penelitian ini

memaparkan deskriptif responden berdasarkan pola istirahat penggunaan *handphone* dalam satu minggu pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2022, mayoritas sebanyak 56 responden (74,7%) istirahat dalam penggunaan *handphone* setiap 2 jam berhenti 10 menit kemudian melanjutkan kembali sedangkan 19 responden (25,3%) lainnya istirahat penggunaan *handphone* setiap 4 jam beristirahat lebih dari 10 menit lalu dilanjutkan kembali. Menurut Chairah, et al., tidak terdapat adanya hubungan yang signifikan antara durasi pgunaan gadget dengan gejala *Dry Eye Syndrome* bisa disebabkan oleh kontibusi faktor mengistirahatkan mata ketika menggunakan *gadget*.

Pada penelitian durasi lama paparan *handphone* terhadap OSDI dari keseluruhan responden, terlihat bahwa responden yang terpapar *handphone* pada kategori berat ataupun ringan pada penelitian ini mayoritas tidak memiliki keluhan *Dry Eye Syndrome*. Hal ini terlihat dari frekuensi lebih banyak responden yang tidak memiliki keluhan *Dry Eye Syndrome* dibandingkan kategori yang memiliki keluhan *Dry Eye Syndrome*, yaitu sebanyak 48 responden atau 64%. Sebagaimana hasil uji Pearson *Chi-Square* menghasilkan sig. 0.007 yang tidak melebihi 0.05, sehingga menyimpulkan terdapat pengaruh lama paparan *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022. Seperti penelitian oleh Firdalena et al bahwa korelasi dengan kekuatan sedang telah diamati antara penggunaan ponsel dan sindrom mata kering pada mahasiswa yang terdaftar di Fakultas Keperawatan Unsyiah,.

Kondisi mata kering yang terjadi saat menggunakan *handphone* dapat disebabkan karena berkurangnya frekuensi berkedip, font pada layar *handphone* yang terlalu kecil, dan pencahayaan layar *handphone* yang kurang atau gelap.

### **Pengaruh Lama Paparan Handphone Terhadap Keluhan Dry Eye Syndrome Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022 Dalam Pandangan Islam**

Penggunaan gadget merupakan kegiatan yang sangat umum dan menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Gadget memiliki banyak manfaat yang positif jika digunakan dengan tujuan yang baik, seperti komunikasi yang mudah, menimba ilmu yang bermanfaat, dan lainnya. Namun, penggunaan gadget yang tidak selalu bijak dapat mengarah pada dampak negatif, seperti menyebabkan ketidakmampuan dalam melihat secara akurat, menyebabkan ketidakmampuan dalam berpikir, dan menyebabkan hilangnya kehilangan syarat. Oleh karena itu, orang yang ingin menasehati diri sendiri harus hanya menggunakan gadget untuk kebaikan di dunia dan akhirat, dan menggunakannya dengan memperhatikan dampaknya pada perilaku dan kesehatan mereka.

Penggunaan *handphone* merupakan hal yang umum dan lazim. Jika digunakan dengan benar, *handphone* dapat menjadi anugerah; namun, jika digunakan secara tidak benar, gadget dapat menjadi bencana. Individu yang memiliki kesadaran diri harus membatasi penggunaan ponsel untuk tujuan yang bermanfaat baik untuk kehidupan sekarang maupun kehidupan mendatang, termasuk

namun tidak terbatas pada komunikasi yang diizinkan dan perolehan informasi yang berharga. Tidak diperbolehkan menggunakan ponsel untuk tujuan lain yang berpotensi merusak seorang. Hal ini untuk mencegah berkembangnya penyakit yang menyebabkan kebutaan hati dan mata. Cahaya yang dipancarkan oleh *handphone* dan perangkat sejenisnya, terutama ketika digunakan dalam intensitas tinggi, berpotensi merusak ketajaman penglihatan. Bahkan, penggunaan *handphone* yang tidak bijak dapat menyebabkan kebutaan dan hilangnya nikmat mata. Selain itu, penggunaan *handphone* yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan buta hati, yang dapat membawa dampak buruk bagi akhlak dan akal seseorang.

### **SIMPULAN**

Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa dari hasil penelitian durasi lama paparan *handphone* terhadap OSDI dari keseluruhan responden, terlihat bahwa mayoritas tidak memiliki keluhan *Dry Eye Syndrome*. Kemudian, berdasarkan hasil uji Pearson *Chi-Square* menghasilkan sig. 0.007 yang tidak melebihi 0.05, sehingga mengartikan terdapat pengaruh lama paparan *handphone* terhadap keluhan *Dry Eye Syndrome* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022.

Dalam pandangan islam, Penggunaan *handphone* merupakan hal yang umum dan lazim. Gadget dapat menjadi nikmat jika dimanfaatkan untuk kebaikan, namun dapat menjadi bencana apabila dipergunakan sebagai hal yang berlebihan. Selain itu, penggunaan *handphone* yang tidak bijak

dapat menyebabkan kebutaan dan hilangnya nikmat mata hingga buta hati yang dapat membawa dampak buruk bagi akhlak dan akal seseorang. Oleh karena itu, para ulama telah menetapkan beberapa adab mengenai pemahaman etika dan tata krama saat menggunakan *handphone*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldy, F., & Triana, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak Terhadap Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa STIKes Flora. *Jurnal Keperawatan Flora*, 13(2).
- Abdu, S., Saranga', J. L., Sulu, V., & Wahyuni, R. (2021). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Penurunan Ketajaman Penglihatan. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 4(1), 24-30. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v4i1.59>
- Brian, N., Triningrat, A. A. M. P., & Juliari, I. G. A. M. (2022). Prevalensi Dry Eye Pada Pengguna Video Display Terminal: Studi Potong- Lintang Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, 11(8), 45-49.
- Castela. Guilherme Manual of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. Ed.1 : Society Ophthalmological Lustianica. 2016
- Citrawathi, D. M., Udiantari, I. A. I., & Warpala, S. W. (2019). Fitur Eye Protection Pada Layar Smartphone Dapat Mengurangi Kelelahan Mata Dan Memperpanjang Durasi Penggunaannya Pada Siswa Smp Negeri 1 Seririt. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 8(1), 94-103. <https://doi.org/10.23887/jstundiks.v8i1.19225>
- Casey, A., & Marina, S. (2021). Klasifikasi, diagnosis, dan pengobatan saat ini untuk penyakit mata kering: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 640-644. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.998>
- Devi Rahma, I., Ikliluddin, A., Shani Meida, N., & Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, P. (n.d.). HUBUNGAN PENGGUNAAN FITUR FILTER SINAR BIRU LAYAR PONSEL PINTAR TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN SINDROM MATA KERING PADA USIA MUDA. *OKUPASI: Scientific Journal of Occupational Safety & Health*, 2(1), 1-8.
- Fadilah, A., Maharsi, E. D., & Kunci, K. (2022). Pengaruh Penggunaan Perangkat Digital Terhadap Timbulnya Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran The Effect of Using Digital Devices on the Emergence of Computer Vision Syndrome in Medical Faculty Students. *Junior Medical Jurnal*, 1(3), 318-330.
- Gayatri, I. G. A. I. A., Puspita, L. M., & Suarningsih, N. K. A. (2021). Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Pada Siswa-Siswi Di Smpn 4 Denpasar. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 8(4), 446. <https://doi.org/10.24843/coping.2020.v08.i04.p14>
- Hafifah, F. H., Fatmawati, N. K., Sihotang, F. A., & Khotimah, S. (2021). Hubungan Lama Penggunaan Amlodipine dengan Derajat Keluhan Mata Kering pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 436-440. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.435>
- Hasanah, M. D., Maria, I., Iskandar, M. M., Istarini, A., & Gading, P. W. (2018). Hubungan Screen Time Dengan Kejadian Migrain Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Jambi Angkatan 2018. *Journal of Medical ...*, 1-12.



- Iswari, M., & Nurhastuti. (2018). Anatomi, Fisiologi Dan Genetika. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1. Retrieved from [http://repository.unp.ac.id/20541/1/BUKU Anatomi, Fisiologi dan Genetika edit.pdf](http://repository.unp.ac.id/20541/1/BUKU%20Anatomi,%20Fisiologi%20dan%20Genetika%20edit.pdf)
- Ilyas, S., & Yulianti, S. R. (2015). Ilmu Penyakit Mata, Edisi 3. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Javadi, M. A., & Feizi, S. (2011). Dry eye syndrome. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*, 6(3), 192-198. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2009.16.01.3004>
- Latupono, S., Tualeka, S., & Taihuttu, Y. (2021). Hubungan Penggunaan Media Elektronik Visual Dengan Kejadian Sindroma Mata Kering Di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. *Molucca Medica*, 14(April), 22-35. <https://doi.org/10.30598/molmed.2021.v14.i1.22>
- Lestari, I & Yarmi, G (2017). Pemanfaatan Handphone Dikalangan Mahasiswa. PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan - Vol. 31 No. 1 April 2017
- Machiele R, Lopez MJ, Czyz CN. Anatomy, Head and Neck: Eye Lacrimal Gland. [Updated 2022 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532914/>
- Masturi, H., Hasanawi, A., & Hasanawi, A. (2021). Jurnal Inovasi Penelitian. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 1-208.
- Moon, J. H., Kim, K. W., & Moon, N. J. (2016). Smartphone use is a risk factor for pediatric dry eye disease according to region and age: A case control study Pediatrics and Strabismus. *BMC Ophthalmology*, 16(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12886-016-0364-4>
- Meutia, F., Razali, R., Basri, S., Saminan, S., & Nurafika, F. A. (2021). Hubungan penggunaan smartphone dengan sindroma mata kering pada mahasiswa fakultas keperawatan Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(1), 12-15. <https://doi.org/10.24815/jks.v21i1.19573>
- Mashudi, A. (2013). Pengembangan media model mata manusia untuk meningkatkan penguasaan konsep optik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 93-101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2516>
- Marpaung, J. (2018). Pengaruh Penggunaan Gadget Dalam Kehidupan. *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 5(2), 55-64. <https://doi.org/10.33373/kop.v5i2.1521>
- Nizar, A., & Hajaroh, S. (2019). Pengaruh Intensitas Penggunaan Game Gadget Terhadap Minat Belajar Siswa. *El Midad*, 11(2),
- Nisrina, Puspitasari, Y., & Mawaddha. (2019). Laptop Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional. Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 3, 458-467. Retrieved from <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/3077/2894>
- Nurhayati, Purnama, T. B., & Siregar, P. A. (2020). *Fikih Kesehatan: Pengantar Komprehensif*. Retrieved from [http://repository.uinsu.ac.id/10342/1/Fikih Kesehatan.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/10342/1/Fikih%20Kesehatan.pdf)
- NUR PRASETYO, A. K., & Lazuardi, L. (2021). Desain rekam medis elektronik berbasis tablet pc untuk mendukung pelayanan kesehatan ibu dan anak di rumah sakit. *Journal of Information Systems for Public Health*, 4(2), 18. <https://doi.org/10.22146/jisph.8792>
- Putra, A. A., Wahyuni, I. W., Alucyana, & Ajriya. (2021). Pengaruh Penggunaan Handphone Pada Siswa Sekolah

- Dasar. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 18(1), 79-89. [https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2021.vol18\(1\).6531](https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2021.vol18(1).6531)
- Putri, D. W., & Mulyono, M. (2018). Hubungan Jarak Monitor, Durasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, Dan Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i1.2018.1-10>
- Phadatare, S. P., Momin, M., Nighojkar, P., Askarkar, S., & Singh, K. K. (2015). A Comprehensive Review on Dry Eye Disease: Diagnosis, Medical Management, Recent Developments, and Future Challenges. *Advances in Pharmaceutics*, 2015(2), 1-12. <https://doi.org/10.1155/2015/704946>
- PAMUNGKAS, W. T., RA, I., & PASARIBU, I. A. (2020). Pengaruh Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Sindroma Mata Kering di Surabaya. *Hang Tuah Medical Journal*, 17(2), 159. <https://doi.org/10.30649/htmj.v17i2.418>
- Pietersz, E. L., Sumual, V., & Rares, L. (2016). Penggunaan lensa kontak dan pengaruhnya terhadap dry eyes pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Sam Ratulangi. *E-CliniC*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12289>
- Rahmadilla, A. P. (2020). Hubungan Pemakai Lensa Kontak Lunak (Soft Contact Lens) Dengan Dry Eye Syndrome. *Jurnal Medika Hutama*, 02(01), 377-381.
- Ramadina, J. N. A., & Yulia, E. R. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Merk Laptop Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *IDEALIS : InDonEsiA Journal Information System*, 5(1), 59-68. <https://doi.org/10.36080/idealis.v5i1.2889>
- Syuhada, R., & Syahputra, M. W. (2019). Pengaruh Produksi Air Mata Terhadap Dry Eye Syndrome Pada Pasien Di Poliklinik Mata Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(3), 218-223. <https://doi.org/10.33024/.v5i3.964>
- Sormin, G. A. S. T., Supit, W. P., & Rares, L. M. (2022). Dry Eye Syndrome among Game Addicts. *E-CliniC*, 10(1), 98. <https://doi.org/10.35790/ecl.v10i1.37477>
- Sherwood L. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Ed 8. Jakarta: EGC; 2016: 1823
- Wang, C., Yuan, K., Mou, Y., Wu, Y., Wang, X., Hu, R., ... Jin, X. (2022). High-Intensity Use of Smartphone Can Significantly Increase the Diagnostic Rate and Severity of Dry Eye. *Frontiers in Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.82927>.
- Zou, W., Song, J., & Yang, F. (2016). Perceived image quality on mobile phones with different screen resolution. *Mobile Information Systems*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/9621925>