

Prevalensi Miopia pada Mahasiswa FKIK UKRIDA Angkatan 2019 dan Hubungannya dengan Pembelajaran Daring selama Masa Pandemi

Dhenisa Eka Kurnia Putri

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida wacana, Jakarta, Indonesia.

Abstrak

Miopia merupakan kondisi penglihatan umum di mana seseorang dapat melihat objek di dekatnya dengan jelas, tetapi objek yang lebih jauh buram. Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi menempati urutan pertama, meliputi 25% penduduk atau sekitar 55 juta jiwa. Pada bulan Desember 2019, novel coronavirus menyebar dengan cepat di Tiongkok dan seluruh dunia. Kebijakan pembatasan sosial dan karantina wilayah berpotensi membatasi masyarakat dalam melaksanakan aktivitas terutama dalam institusi pendidikan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui prevalensi jumlah penderita miopia serta hubungannya dengan pembelajaran daring. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik total sampling dengan metode cross sectional dengan responden sebanyak 162. Pengambilan data dilakukan dari bulan Oktober sampai bulan November 2022. Didapatkan bahwa responden yang menggunakan gawai dengan durasi < 4 jam dan jarak < 30 cm cenderung tidak mengalami miopia ($p>0,05$). Dengan melihat hasil yang didapatkan melalui uji Chi-Square, dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara pembelajaran daring dengan miopia pada mahasiswa aktif FKIK UKRIDA angkatan 2019 dan prevalensi miopia pada mahasiswa aktif FKIK Ukrida angkatan 2019 yaitu sebesar 60,1%.

Kata Kunci: COVID-19, gawai, kelainan refraksi, miopia

Myopia Prevalence in FKIK UKRIDA Students Class of 2019 and Its Relationship with Online Learning During the Pandemic

*Corresponding Author : Dhenissa Eka Kurnia Putri

Corresponding Email : dhenisa.172019006@civitas.ukrida.ac.id

Submission date : January 23th 2024

Revision date : February 10th, 2024

Accepted date : July 17th, 2024

Published date : August 22th, 2024

Copyright (c) 2024 Dhenissa Eka Kurnia Putri



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

Myopia is a common vision condition in which a person can see nearby objects clearly, but objects further away are blurry. In Indonesia, the prevalence of refractive errors ranks first, covering 25% of the population or around 55 million people. In December 2019, the novel coronavirus spread rapidly in China and around the world. Social restriction and regional quarantine policies have the potential to limit people from carrying out activities, especially in educational institutions. Objective of this research is to determine the prevalence of myopia sufferers and their relationship with online learning. The method used was with total sampling technique with a cross sectional method with 162 respondents. Data collection was carried out from October to November 2022. It was found that respondents who used devices for a duration of <4 hours and a distance of <30 cm tended not to experience myopia ($P>0,05$). By looking at the results obtained through the Chi-Square test, it can be concluded that there is no relationship between online learning and myopia in active students of FKIK UKRIDA class of 2019 and the prevalence of myopia in active students of FKIK Ukrida class of 2019 is 60.1%.

Keywords: COVID-19, myopia, refractive error, smartphone

How to Cite

Putri, D. E. K. . (2024). Myopia Prevalence in FKIK UKRIDA Students Class of 2019 and Its Relationship with Online Learning During the Pandemic. *Jurnal MedScientiae*, 3(2), 188–192. Available from: <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/3006> DOI: <https://doi.org/10.36452/JMedScientiae.v3i2.3006>

Pendahuluan

Miopia merupakan masalah kesehatan utama di seluruh dunia. Organisasi kesehatan dunia memperkirakan bahwa setengah dari populasi dunia mungkin rabun pada tahun 2050, namun sebagian besar orang melihatnya sebagai kelainan refraksi sederhana yang dapat dikoreksi dengan kacamata atau operasi refraksi.¹⁻⁵ Tingkat keparahannya bahkan bisa mengakibatkan kebutaan. Rabun jauh (miopia) adalah kondisi penglihatan umum di mana pasien dapat melihat objek di dekatnya dengan jelas, tetapi objek yang lebih jauh buram.⁶ Ini terjadi ketika bentuk mata pasien menyebabkan sinar cahaya membelok (membiaskan) secara tidak benar, memfokuskan gambar di depan retina pasien, bukan di retina pasien.⁷⁻⁹ Dalam beberapa tahun terakhir, ketidakcukupan yang dihabiskan di luar ruangan aktivitas telah diakui sebagai faktor risiko utama untuk pengembangan miopia. Durasi dan intensitas pekerjaan dekat aktivitas juga terkait dengan miopia.¹⁰⁻¹³

Penyebab biologis yang mendasari miopia tidak diketahui, dan tidak ada cara pencegahan atau penyembuhan yang diterima secara luas. Kesalahan optik miopia hanya dapat dikoreksi dengan menggunakan kacamata atau lensa kontak atau operasi kornea. Jika tidak diobati, miopia sedang adalah salah satu penyebab utama gangguan penglihatan di seluruh dunia. Semakin besar derajat miopia, semakin besar risiko komplikasi seperti degenerasi makula, ablasi retina, katarak, dan glaukoma. Risikonya sangat besar ketika kesalahan bias negatif lebih negatif dari -6.00 D (dioptri), suatu kondisi yang disebut 'miopia tinggi'.¹⁴

Prevalensi miopia bervariasi berdasar negara dan kelompok etnis, hingga mencapai 70-90% di beberapa negara Asia. Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi menempati urutan pertama dari penyakit mata, meliputi 25% penduduk atau sekitar 55 juta jiwa. Sedangkan prevalensi miopia di Indonesia lebih dari -0,5 D pada usia dewasa muda di atas 21 tahun adalah 48,1%. Menurut survei yang dilakukan oleh Brown tahun 2014, menunjukkan bahwa Indonesia berada di posisi pertama sebagai pengguna *smartphone* terlama di dunia. *American Optometric Association* (AOA), mendefinisikan *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebagai masalah mata majemuk yang berkaitan dengan pekerjaan jarak dekat dengan

layar monitor yang dialami seseorang selagi atau berhubungan dengan penggunaan gawai. Penelitian yang dilakukan oleh Rodiah (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara terjadinya kelainan refraksi dengan aktivitas memakai gadget ($p=0,0001$). Hal tersebut juga di dukung oleh penelitian yang dilakukan Widyaningrum (2018) yang menunjukkan bahwa durasi dan frekuensi penggunaan gadget secara signifikan mempengaruhi ketajaman visual ($p=0,000$).¹⁵⁻¹⁸

Pada bulan Desember 2019, novel coronavirus (SARS COV2) menyebar dengan cepat di Tiongkok dan seluruh dunia. Di Indonesia, kasus pertama COVID-19 terjadi pada bulan Maret 2020 di Kota Depok, Jawa Barat. Setelahnya, penyebaran COVID-19 terjadi secara cepat hingga dalam kurun waktu satu bulan, jumlah infeksi COVID-19 mencapai lebih dari 1.500 kasus dengan jumlah kematian mencapai 139 orang. Pandemi COVID-19 menjadi salah satu periode yang berat bagi semua negara yang mengalaminya, termasuk Indonesia. Pandemi tersebut tidak hanya memberikan dampak langsung dalam aspek kesehatan, melainkan aspek kehidupan lainnya. Kebijakan pembatasan sosial dan karantina wilayah berpotensi membatasi masyarakat dalam melaksanakan aktivitas.¹⁹⁻²²

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai prevalensi miopia pada mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2019 dan hubungannya dengan pembelajaran daring selama masa pandemi. Masalah dalam penelitian adalah belum diketahuinya prevalensi miopia serta hubungannya dengan pembelajaran daring pada mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2019. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya jumlah penderita miopia serta hubungannya dengan pembelajaran daring pada mahasiswa aktif FKIK UKRIDA angkatan 2019.

Metodologi

Penelitian menggunakan desain penelitian tipe deskriptif analitik metode *cross sectional*. Lokasi penelitian dilaksanakan di Kampus 2 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Kristen Krida Wacana dan dilaksanakan pada Oktober 2022 - November 2022. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data berdasarkan kuesioner yang diberikan kepada mahasiswa aktif FKIK

UKRIDA angkatan 2019 pada tahun 2022. Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif FKIK UKRIDA angkatan 2019. Penelitian yang menggunakan metode *cross sectional* dengan cara pengambilan *total sampling* dengan menggunakan instrumen kuesioner. Alur dari pengambilan data adalah pertamanya peneliti mengumpulkan data dengan membagikan kuesioner kepada responden (mahasiswa aktif FKIK UKRIDA angkatan 2019) yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi secara *online* ataupun *offline* menggunakan *Google Form*. Lalu peneliti merangkum data hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden. Kemudian, peneliti mengolah data dengan menggunakan program IBM SPSS Statistic 24 dan *Microsoft Excel 2019*. Setelah itu, peneliti membahas hasil penelitian lalu membuat kesimpulan dan saran. Analisis data menggunakan statistik bivariat dengan uji *Chi-Square* yang membandingkan 2 data kategorik yaitu pembelajaran daring dan miopia. Tujuan dari uji *Chi-Square* ini untuk melihat apakah variabel independen (pembelajaran daring) menyebabkan variabel dependen (miopia).

Hasil dan Pembahasan

Responden dari penelitian adalah mahasiswa aktif FKIK Universitas Kristen Krida Wacana angkatan 2019. Hubungan durasi pembelajaran daring menggunakan gawai dengan penambahan spheris miopia dapat diketahui dengan uji *Chi-Square* menggunakan program IBM SPSS Statistic 24 yang bisa dilihat pada Tabel 2. Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil analisis dengan uji *Chi-Square* mendapatkan hasil *p* dengan nilai 0,674 ($0,674 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi pembelajaran daring menggunakan gawai dengan penambahan ukuran miopia pada mahasiswa aktif FKIK Ukrida angkatan 2019.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jumlah Responden

Responden	Frekuensi	%
Mahasiswa FKIK UKRIDA Angkatan 2019	162	100
Total	162	100

Tabel 2. Analisis Bivariat Miopia Berdasarkan Durasi Pembelajaran Daring Menggunakan Gawai

Penderita Miopia	Durasi > 4 jam	Durasi < 4 jam	p
------------------	----------------	----------------	---

	n	%	N	%	
Ya	85	53,8	10	6,3	0,674
Tidak	55	34,8	8	5,1	
Total	63	88,6	95	11,4	

Tabel 3. Analisis Bivariat Miopia Berdasarkan Jarak Penggunaan Gawai

Penderita Miopia	Durasi > 4 jam		Durasi < 4 jam		p
	n	%	N	%	
Ya	63	39,9	32	20,3	0,267
Tidak	47	29,7	16	10,1	
Total	110	69,6	48	30,4	

Pada Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil analisis dengan uji *Chi-Square* mendapatkan hasil *P* dengan nilai 0,267 ($0,267 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jarak pembelajaran daring menggunakan gawai dengan penambahan spheris miopia pada mahasiswa aktif FKIK Ukrida angkatan 2019.

Pandemi merupakan penyebaran penyakit baru ke seluruh dunia.²³ Penyakit pernapasan akibat virus, seperti yang disebabkan oleh virus influenza baru atau virus corona COVID-19, adalah yang paling mungkin berubah menjadi pandemi.²⁴ Pandemi tidak hanya memberikan dampak langsung dalam aspek kesehatan, melainkan aspek kehidupan lainnya seperti kebijakan pembatasan sosial dan karantina wilayah yang berpotensi membatasi masyarakat dalam melaksanakan aktivitas seperti dalam melakukan aktivitas perkuliahan. Pembelajaran daring yang diberlakukan pada saat masa pandemi COVID-19 merupakan pembelajaran secara *online* yang menggunakan jaringan internet dengan perangkat digital seperti laptop dan *smartphone*. Perangkat dengan ukuran layar kecil seperti laptop dan *smartphone*, yang digunakan dalam pembelajaran daring, cenderung menampilkan *font* yang ramai dan spasi baris yang kecil dengan pencerahan minimal.²⁵⁻²⁸ Kondisi ini menghasilkan kebutuhan untuk lebih banyak penyesuaian mata dan gerakan radial serta dapat mengakibatkan kelelahan visual dapat berkembang menjadi miopia. Miopia terjadi jika bola mata terlalu panjang atau kornea (penutup depan mata yang bening) terlalu melengkung. Akibatnya, cahaya yang masuk

ke mata tidak terfokus dengan benar, dan objek yang jauh terlihat kabur.^{29,30}

Hasil penelitian didapatkan dari kuesioner yang dibagikan secara *online* dan *offline* melalui *Google Form* ataupun secara tertulis dan diolah dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistic 24* dan *Microsoft Excel 2019*. Berikut adalah pembahasan mengenai hasil penelitian tersebut yaitu: pada Tabel 2 dan 3 dapat dilihat bahwa responden yang menggunakan gawai dengan durasi < 4 jam dan jarak < 30 cm cenderung tidak mengalami miopia ($p > 0,05$). Miopia terjadi jika bola mata terlalu panjang atau kornea (penutup depan mata yang bening) terlalu melengkung. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widya yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan media elektronik dengan keluhan mata remaja pembelajaran *online* ($p < 0,05$). Namun, penelitian yang dilakukan oleh Akturusiano mendapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas menggunakan gawai dengan miopia ($p > 0,05$).

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat ditarik kesimpulan tidak terdapat hubungan antara pembelajaran daring dengan miopia pada mahasiswa aktif FKIK UKRIDA angkatan 2019 dan prevalensi miopia pada mahasiswa aktif FKIK Ukrida angkatan 2019 yaitu sebesar 60,1%.

Daftar Pustaka

1. Wang J, Li Y, Musch D, Wei N, Qi X, Ding G, *et al.* Progression of myopia in school-aged children after COVID-19 home confinement. *JAMA Ophthalmology*. 2021;139(3):293.
2. Wu P, Huang H, Yu H, Fang P, Chen C. Epidemiology of myopia. *Asia Pacific Academy of Ophthalmology*. 2016;5(6):386-393.
3. Nearsightedness - symptoms and causes. Mayo Clinic. Disitasi pada tanggal 25 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/nearsightedness/symptoms-causes/syc-20375556>
4. Wulandari M, Mahadini C. Akupunktur titik chengqi, tongziliao dan yintang dalam memperbaiki visus kasus myopia. *Journal of Vocational Health Studies*. 2018;2(2):56-59.
5. Wea M, Batubara S, Yudowaluyo A. Hubungan tingkat penggunaan smartphone dengan kejadian miopia. *CHMK Applied Scientific Journal*. 2018;1(1):11-17.
6. Aeni N. Pandemi COVID-19: dampak kesehatan, ekonomi, & sosial. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*. 2021;17(1):17-34.
7. Lubis R, Zubaidah T. The relationship between the incidence of myopia with the use of gadgets in students of Bersama Private Middle School Berastagi. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2020;5(1):88-96.
8. Wahyuningrum T, Prameswari V. The relationship between gadget addiction and visual acuity in elementary school student of MLIRIP II Mojokerto. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS)*. 2018;2(3):217-221.
9. Carr B, Stell W. The science behind myopia. Disitasi pada tanggal 25 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470669/>
10. Purves D, Augustine G, Fitzpatrick D, Katz L, LaMantia A, McNamara J, *et al.* Anatomy of the eye. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11120/>
11. Rehman I, Hazhirkarzar B, Patel B. Anatomy, head and neck, eye. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482428/>
12. Ludwig P, Jessu R, Czyn C. Physiology, eye. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470322/>
13. Nava A, Somani A. Physiology, vision. Disitasi pada tanggal 2 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538493/>
14. Shiomi T, Uemoto K, Kojima T, Sano S, Ishio H, Takada H, *et al.* Simultaneous measurement of lens accommodation and convergence in natural and artificial 3D vision. *Journal of the Society for Information Display*. 2013;21(3):120-128.

15. Myopia. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/myopia?sso=y>
16. Cooper J, Tkatchenko A. A review of current concepts of the etiology and treatment of myopia. *Eye & Contact Lens: Science & Clinical Practice*. 2018;44(4):231-247.
17. Mrugacz M, Gajecka M, Mrukwa-Kominek E, Witkowska K. Myopia: risk factors, disease mechanisms, diagnostic modalities, and therapeutic options. *Journal of Ophthalmology*. 2018;2018:1-2.
18. Hashemi H, Fotouhi A, Yekta A, Pakzad R, Ostadimoghaddam H, Khabazkhoob M. Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology*. 2018;30(1):3-22.
19. Anandita W, Barliana J. Outdoors activity as a protective factor of myopia incidence in children. *Ophthalmol Ina*. 2015;41(3):247-255.
20. Chakraborty R, Read S, Vincent S. Understanding myopia: pathogenesis and mechanisms. *Updates on Myopia*. 2019;:65-94.
21. Myopia: pathogenesis and clinical findings Calgary Guide. The Calgary Guide to Understanding Disease. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://calgaryguide.ucalgary.ca/myopia-pathogenesis-and-clinical-findings/>
22. Ilyas S, Yulianti S. Ilmu penyakit mata. 5th ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2014.
23. Hennelly M. How to detect myopia in the eye clinic. *Community Eye Health*. 2019;32(105):15-16.
24. Azzam D, Ronquillo Y. Snellen chart. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/29176>
25. Haarman A, Enthoven C, Tideman J, Tedja M, Verhoeven V, Klaver C. The complications of myopia: a review and meta-analysis. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2020;61(4):49.
26. Williams K, Hammond C. High myopia and its risks. *Community Eye Health*. 2020;32(105):5-6.
27. Short-sightedness (myopia) - treatment. Disitasi pada tanggal 27 Maret 2022. Diunduh dari: <https://www.nhs.uk/conditions/short-sightedness/treatment/>
28. Li F, Yam J. Low-concentration atropine eye drops for myopia progression. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*. 2019;8(5):360-365.
29. Nearsightedness: what is myopia? American Academy of Ophthalmology. 2022.
30. Lagrèze W, Schaeffel F. Preventing myopia. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2017.