

Gambaran Kejadian Miopia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

Description of Myopia Incidence among Medical Students of Universitas Sam Ratulangi

Ananda P. Sambulele,¹ Imelda H. M. Najoan,² Wenny P. Supit²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: anandasambulele011@student.unsrat.ac.id

Received: May 10, 2024; Accepted: July 5, 2024; Published online: July 13, 2024

Abstract: Myopia is a condition in which incoming light is focused in front of the retina, causing distant objects to appear blurred. The prevalence of myopia is increasing rapidly and becoming a challenge to quality of life. Myopia is on the rise not only in children, but also in young adults. If left untreated, it can lead to serious complications and even blindness. This study aimed to determine the incidence of myopia among students of the Faculty of Medicine, Universitas Sam Ratulangi. This was a quantitative and descriptive study using a cross-sectional design. Subjects were students of the Faculty of Medicine, Universitas Sam Ratulangi who suffered from myopia taken by purposive sampling technique. The results showed that 31 students suffered from myopia, of which 26 students (83.9%) had low myopia. Myopia was more prevalent in the age group of 21 years with 13 students (41.9%), and in females with 24 students (77.4%). Myopia was found to be high in students with a family history of myopia with 17 students (56.4%). In conclusion, the highest incidence of myopia is found in individuals with low myopia, female, 21 years of age, and a family history of myopia.

Keywords: myopia; degree of myopia; age; sex; family history

Abstrak: Miopia adalah suatu kelainan dimana cahaya yang masuk ke mata difokuskan di depan retina sehingga objek yang jauh terlihat buram. Prevalensi miopia mengalami peningkatan pesat baik pada anak maupun dewasa yang menjadi tantangan bagi kualitas hidup masyarakat. Jika tidak tangani, miopia dapat menyebabkan komplikasi serius bahkan kebutaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kejadian miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Jenis penelitian ialah deskriptif kuantitatif dengan desain potong lintang. Subjek penelitian ialah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi yang menderita miopia diambil dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah subjek yang menderita miopia ialah 31 mahasiswa; 26 mahasiswa (83,9%) memiliki derajat ringan. Miopia lebih banyak terjadi pada usia 21 tahun dengan jumlah 13 mahasiswa (41,9%). Kejadian miopia ditemukan paling banyak pada perempuan sebanyak 24 mahasiswa (77,4%). Kejadian miopia ditemukan tinggi pada mahasiswa dengan riwayat keluarga miopia, yakni 17 mahasiswa (56,4%). Simpulan penelitian ini ialah kejadian miopia tertinggi didapatkan pada miopia derajat ringan, jenis kelamin perempuan, usia 21 tahun, dan memiliki riwayat keluarga dengan miopia.

Kata kunci: miopia; derajat miopia; usia; jenis kelamin; riwayat keluarga

PENDAHULUAN

Mata merupakan indera penglihatan yang sangat penting bagi kehidupan manusia dalam segala aspek, sebab dengan mata setiap informasi visual diserap. Sejak kecil hingga dewasa mata memberi pengaruh yang krusial bagi setiap orang, seperti menunjang proses pembelajaran, bersosialisasi bahkan menentukan produktivitas seseorang dalam bekerja. Dewasa ini gangguan penglihatan banyak terjadi dan bisa mengenai semua kelompok usia.¹

Gangguan penglihatan adalah suatu keadaan dimana tajam penglihatan mata menurun yang jika tidak ditangani bisa menyebabkan kebutaan. Di seluruh dunia, diperkirakan terdapat 2,2 miliar orang yang mengalami gangguan penglihatan, 1 miliar di antaranya masih bisa dicegah atau belum ditangani.² Pada tahun 2020, penyebab utama kebutaan secara global ialah katarak 39%, kelainan refraksi tidak terkoreksi 9%, glaukoma 8%, degenerasi makula terkait usia 4%, retinopati diabetik 2% dan kondisi lain 37%. Penyebab utama gangguan penglihatan berat secara global ialah kelainan refraksi tidak terkoreksi 62%, diikuti katarak 33%, degenerasi makula terkait usia dan glaukoma 2%, dan retinopati diabetik 1%. Pada tahun 2020, sekitar 77,3% orang dengan kebutaan dan gangguan penglihatan berat memiliki penyebab yang masih dapat dicegah atau dihindari.³ Di Indonesia, sebanyak 8 juta orang memiliki gangguan penglihatan, dimana 20% di antaranya mengalami kebutaan dan 80% mengalami gangguan penglihatan sedang dan berat.⁴ Hasil *Rapid Assesment of Avoidable Blindness (RAAB)* tahun 2014-2016 yang dilakukan di 15 provinsi di Indonesia melaporkan bahwa sebanyak 10-15% gangguan penglihatan dan kebutaan disebabkan oleh kelainan refraksi.⁵

Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi merupakan penyebab utama gangguan penglihatan dan penyebab kedua kebutaan. Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi yang tidak dikoreksi memberi dampak langsung dan jangka panjang pada anak-anak dan orang dewasa, seperti kehilangan kesempatan pendidikan dan pekerjaan, berdampak pada perekonomian, dan mengganggu kualitas hidup. Jenis-jenis kelainan refraksi di antaranya ialah miopia, hipermetropia dan astigmatisme. Miopia merupakan kelainan yang sering ditemukan meningkat pada usia muda, hipermetropia meningkat pada usia tua, dan astigmatisme meningkat pada usia anak-anak dan menurun pada usia dewasa.⁶

Miopia merupakan jenis kelainan refraksi yang terjadi saat sinar cahaya yang masuk ke mata dari jarak tak terhingga difokuskan di depan retina saat mata tidak berakomodasi. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya panjang bola mata atau meningkatnya lengkung kornea atau lensa yang menyebabkan daya bias meningkat.⁷ Jenis kelainan ini mengalami peningkatan pesat sehingga menjadi tantangan bagi kesehatan masyarakat.³ Secara umum, miopia muncul dan meningkat pada anak dan stabil pada usia sekitar 18 tahun, namun perubahan refraksi juga dapat terjadi pada orang dewasa. Prevalensi miopia pada dewasa muda meningkat dari 20-30% menjadi 70-90% dengan prevalensi miopia tinggi (> -6D) berkisar 10-20%. Pada tahun 2050, diperkirakan 50% populasi dunia akan menderita miopia dan 10% di antaranya menderita miopia tinggi.⁸

Faktor risiko terjadinya miopia antara lain usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, faktor lingkungan seperti aktivitas melihat dekat, dan kurangnya aktivitas di luar ruangan. Gomez-Salazar et al⁶ menyatakan bahwa miopia merupakan kelainan refraksi yang meningkat di antara populasi muda, yakni usia 10-29 tahun. Perkembangan miopia pada usia ini dihubungkan dengan pendidikan.⁹ Terkait faktor riwayat keluarga, orangtua yang menderita miopia cenderung mewariskannya kepada anak-anaknya.⁸ Selain itu, faktor lingkungan juga memainkan peran dalam terjadinya miopia. Penyebab meningkatnya prevalensi miopia di seluruh dunia diperkirakan oleh karena perkembangan faktor lingkungan.¹⁰ Aktivitas jarak dekat ialah aktivitas yang melibatkan proses akomodasi mata saat melihat objek dekat, seperti membaca, penggunaan smartphone, dan komputer. Penelitian meta-analisis oleh *International Myopia Institute* yang mempelajari tentang miopia dan aktivitas jarak dekat pada orang dewasa menyatakan bahwa aktivitas jarak dekat dikaitkan dengan meningkatnya 20% kemungkinan miopia. Beberapa studi melaporkan bahwa prevalensi miopia berhubungan dengan pendidikan tinggi dan status pekerjaan.¹⁰

Aktivitas di luar ruangan memiliki hubungan kausal dengan miopia. Peningkatkan aktivitas

di luar ruangan dilaporkan dapat menunda onset dan memperlambat berkembangnya miopia.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Alifina et al¹¹ melaporkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas di luar ruangan dengan kejadian miopia. Semakin banyak seseorang melakukan aktivitas di luar ruangan (minimal tiga jam) dapat menurunkan risiko terjadinya miopia.

Berdasarkan uraian latar belakang maka penulis tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai gambaran kejadian miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi (FK Unsrat).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan desain potong lintang. Populasi penelitian ialah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) FK Unsrat. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi penelitian ini ialah mahasiswa aktif PSPD FK Unsrat angkatan 2020-2023, menderita miopia, berusia ≥ 18 tahun, dan menyetujui *informed consent*. Kriteria eksklusi ialah mahasiswa yang menolak mengisi *informed consent* dan mengalami kelainan refraksi lain atau penyakit mata lain, seperti astigmatisme.

Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan mata menggunakan *autorefractometer* dan *trial lens* oleh *refractionist* untuk menentukan derajat miopia, serta kuesioner elektronik yang berisi data subjek, meliputi usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga dengan miopia, serta data kesehatan mata. Pengolahan data menggunakan SPSS Versi 29 dan Microsoft Excel. Hasil tersebut kemudian dilakukan analisis univariat sehingga didapatkan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel.

HASIL PENELITIAN

Subjek penelitian ini terbatas pada mahasiswa yang menggunakan kacamata lensa sferis negatif. Tabel 1 memperlihatkan bahwa jumlah penderita miopia pada mahasiswa FK Unsrat ialah 31 orang yang didiagnosis melalui pemeriksaan mata autorefraktometer dan *trial lens*. Dari 31 mahasiswa, 83,9% menderita miopia dengan derajat ringan dan 16,1% menderita miopia derajat sedang. Miopia derajat berat tidak ditemukan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Gambaran kejadian miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unsrat

Derajat miopia	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	26	83,9
Sedang	5	16,1
Berat	0	0,0
Total	31	100,0

Tabel 2 memperlihatkan bahwa kejadian miopia terbanyak terjadi pada usia 21 tahun (41,9%) sedangkan usia paling sedikit yang menderita miopia ialah usia 23 tahun (3,2%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi kejadian miopia berdasarkan usia

Usia	Derajat keparahan miopia						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	f	%	f	%	f	%		
18 tahun	2	6,5	0	0,0	0	0,0	2	6,5
19 tahun	1	3,2	2	6,5	0	0,0	3	9,7
20 tahun	8	25,8	0	0,0	0	0,0	8	25,8
21 tahun	11	35,5	2	6,5	0	0,0	13	41,9
22 tahun	3	9,7	1	3,2	0	0,0	4	12,9
23 tahun	1	3,2	0	0,0	0	0,0	1	3,2
Total	26	83,9	5	16,1	0	0,0	31	100,0

Tabel 3 memperlihatkan bahwa kejadian miopia terbanyak didapatkan pada mahasiswa angkatan 2020 (67,7%), dimana angkatan ini merupakan angkatan yang sedang mejalani perkuliahan semester akhir.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kejadian miopia berdasarkan angkatan mahasiswa

Angkatan	Derajat keparahan miopia						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	f	%	f	%	f	%		
2020	18	58,1	3	9,7	0	0,0	21	67,7
2021	4	12,9	0	0,0	0	0,0	4	12,9
2022	4	12,9	2	6,5	0	0,0	6	19,4
Total	26	83,9	5	16,1	0	0,0	31	100,0

Tabel 4 memperlihatkan bahwa kejadian miopia terbanyak pada jenis kelamin perempuan (77,4%), dibandingkan dengan laki-laki (22,6%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi kejadian miopia berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Derajat keparahan miopia						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	f	%	f	%	f	%		
Perempuan	20	64,5	4	12,9	0	0,0	24	77,4
Laki-laki	6	19,4	1	3,2	0	0,0	7	22,6
Total	26	83,9	5	16,1	0	0,0	31	100,0

Tabel 5 memperlihatkan bahwa sebanyak 32,3% penderita miopia memiliki riwayat keluarga dari salah satu orangtua dan sebanyak 22,6% penderita miopia memiliki riwayat keluarga dari kedua orangtua. Total penjumlahan penderita miopia dengan riwayat keluarga ialah 54,9%. Sebanyak 45,2% penderita miopia tidak memiliki riwayat keluarga dengan miopia.

Tabel 5. Distribusi frekuensi kejadian miopia berdasarkan riwayat keluarga dengan miopia

Riwayat keluarga miopia	Derajat keparahan miopia						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak ada	13	41,9	1	3,2	0	0,0	14	45,2
Ayah/ibu saja	6	19,4	4	12,9	0	0,0	10	32,3
Ayah dan ibu	7	22,6	0	0,0	0	0,0	7	22,6
Total	26	83,9	5	16,1	0	0,0	31	100,0

BAHASAN

Hasil penelitian mendapatkan bahwa kejadian miopia paling banyak ialah miopia derajat ringan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Ashan et al¹² pada mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah Angkatan 2016, yang menyatakan bahwa frekuensi miopia terbanyak didapatkan pada derajat ringan dan paling sedikit pada derajat berat. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Heksa et al¹³ pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati tahun 2019, dimana 45 mahasiswa (71,4%) menderita miopia derajat ringan diikuti 18 mahasiswa (28,6%) menderita miopia derajat sedang; miopia derajat berat tidak ditemukan dalam penelitian tersebut. Penelitian pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana Jakarta juga memperoleh temuan yang serupa yakni kejadian miopia paling banyak didapatkan ialah miopia ringan dan paling sedikit miopia berat.¹⁴ Berbeda halnya dengan penelitian oleh Susmanto dan Lestari¹⁵ pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UISU yang

melaporkan bahwa kejadian miopia terbanyak didapatkan pada miopia derajat sedang-berat dengan jumlah 76 orang (67,9%), diikuti miopia ringan 36 orang (32,1%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa miopia lebih banyak diderita oleh usia 21 tahun, diikuti usia 20 tahun (Tabel 3). Usia ini didominasi oleh angkatan 2020 yang merupakan angkatan yang sedang menjalani perkuliahan semester terakhir. Studi meta analisis yang dilakukan oleh *International Myopia Institute* mengenai miopia pada dewasa muda menyatakan bahwa miopia stabil pada usia 18 tahun, namun kemungkinan onset dan perkembangan miopia pada dewasa muda masih terjadi. Miopia pada orang dewasa dikaitkan dengan jenis kelamin perempuan dan riwayat keluarga dengan miopia. Selain itu, pendidikan memiliki hubungan sebab-akibat dengan terjadinya miopia. Hal ini dikaitkan dengan aktivitas melihat jarak dekat, dimana membaca/menulis dengan waktu lebih lama, frekuensi lebih sering, dan durasi lama berhubungan dengan pergeseran miopia. Aktivitas jarak dekat yang dilakukan secara terus menerus membutuhkan akomodasi yang lebih tinggi mengakibatkan terjadinya pemanjangan aksial bola mata.⁸

Pada penelitian ini didapatkan bahwa miopia lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alifina et al¹¹ yang menyatakan bahwa perempuan (36,7%) lebih banyak menderita miopia dibandingkan laki-laki (13,3%). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Susmanto dan Lestari¹⁵ yang melaporkan bahwa sebanyak 72 mahasiswa (64,3%) yang menderita miopia berjenis kelamin perempuan, sedangkan laki-laki menderita miopia lebih sedikit dengan jumlah 40 mahasiswa (35,7%). Hal ini dikaitkan dengan aktivitas luar ruangan dan aktivitas jarak dekat, dimana perempuan lebih banyak menghabiskan waktu untuk melakukan aktivitas jarak dekat dan lebih sedikit waktu di luar ruangan dibandingkan dengan laki-laki.^{8,16} Aktivitas jarak dekat dapat menyebabkan *hyperopic defocus* yang menstimulasi pemanjangan aksial dan perkembangan miopia. Waktu yang dihabiskan di luar ruangan menyebabkan pelepasan dopamin yang akan menghambat pemanjangan aksial. Jika waktu di luar ruangan dibatasi, maka dopamin yang dihasilkan lebih sedikit sehingga penghambatan terhadap panjang aksial berkurang.¹⁷

Berdasarkan riwayat keluarga dengan miopia, terlihat bahwa seseorang yang memiliki orangtua dengan miopia cenderung menderita miopia juga. Sebuah studi menyatakan bahwa, seseorang dengan salah satu atau kedua orangtua yang menderita miopia memiliki risiko lebih tinggi terkena miopia. Hal ini sejalan dengan penelitian di Fakultas Kedokteran UISU, dimana dari 112 penderita miopia, 70 orang (62,5%) diantaranya memiliki riwayat keluarga dengan miopia, sedangkan sebanyak 42 orang (37,5%) tidak memiliki riwayat keluarga.¹⁵ Hal ini dikarenakan regenerasi gen yang diwariskan oleh orangtua ke anak menyebabkan bentuk bola mata menjadi lebih lonjong dan sumbu aksial memanjang.¹⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Berhane et al¹⁷ mengenai peningkatan miopia di *Gondar University* pada mahasiswa kedokteran menyatakan bahwa seseorang yang memiliki riwayat keluarga miopia positif pada satu atau lebih anggota keluarganya memiliki kemungkinan 2,31 kali lebih besar terkena miopia.

SIMPULAN

Pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, kejadian miopia tertinggi didapatkan pada miopia derajat ringan, jenis kelamin perempuan, usia 21 tahun, dan memiliki riwayat keluarga dengan miopia.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. World report on vision [Internet]. 2019. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision>.
2. World Health Organization. Blindness and vision impairment [Internet]. 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.

3. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I, et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *The Lancet Global Health* [Internet]. 2021;9(4):e489–551. Available from: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(20\)30488-5.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(20)30488-5.pdf). Doi: 10.1016/S2214-109X(20)30488-5
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Katarak Penyebab Terbanyak Gangguan Penglihatan di Indonesia [Internet]. 2021. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20211012/5738714/katarak-penyebab-terbanyak-gangguan-penglihatan-di-indonesia/>
5. Kemenkes RI. Peta Jalan Penanggulangan Gangguan Penglihatan di Indonesia Tahun 2017-2030 [Internet]. 2019. 2018. 1-38 p. Available from: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/buku-peta-jalan-penanggulangan-gangguan-penglihatan-di-indonesia-tahun-2017-2030>
6. Gomez-Salazar F, Campos-Romero A, Gomez-Campana H, Cruz-Zamudio C, Chaidez-Felix M, Leon-Sicairos N, et al. Refractive errors among children, adolescents and adults attending eye clinics in Mexico. *Int J Ophthalmol*. 2017;10(5):796–802. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5437471/>. Doi: 10.18240/ijo.2017.05.23.
7. Flitcroft DI, He M, Jonas JB, Jong M, Naidoo K, Ohno-Matsui K, et al. IMI – Defining and classifying myopia: a proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019;60(3):20–30. Doi: 10.1167/iovs.18-25957
8. Morgan IG, Wu PC, Ostrin LA, Tideman JW, Yam JC, Lan W, et al. IMI risk factors for myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2021;62(5):12–15. Doi: 10.1167/iovs.62.5.3
9. Lee SSY, Mackey DA. Prevalence and risk factors of myopia in young adults: review of findings from the Raine Study. *Front Public Health*. 2022;10:1–9. Doi : 10.3389/fpubh.2022.861044
10. Dutheil F, Oueslati T, Delamarre L, Castanon J, Maurin C, Chiambaretta F, et al. Myopia and near work: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)*. 2023;20(1):1–22. Doi : 10.3390/ijerph20010875
11. Alifina N, Sayuti K, Fasrini UU. Hubungan aktivitas luar ruangan dengan miopia mahasiswa kedokteran angkatan 2019 Universitas Andalas. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia* [Internet]. 2019;2(1):21–8. Available from: <http://jikesi.fk.unand.ac.id/>. Doi: <https://doi.org/10.25077/jikesi.v2i1.495>
12. Ashan H, Rahmi AI, Ayu HPD, Triola S. Profil miopia pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Baiturrahmah angkatan 2016. *Scientific Journal*. 2022;1(2):129–133. Doi: 10.56260/sciena.v1i2.30
13. Eksa DR, Pratiwi P, Marni M. Pengaruh aktivitas melihat jarak dekat terhadap angka kejadian miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati tahun 2019. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2019;6(2):81–91. Doi: 10.33024/jikk.v6i2.2291
14. Anugrahsari S, Nur F, Nawi AB, Idnani ZA, Wongkar K, Akasian SC, et al. Gambaran quality of life miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana Jakarta. *Jurnal Universitas Jambi*. 2022;10(1):56–67. Doi: <https://doi.org/10.22437/jmj.v10i1.17759>
15. Susmanto L, Lestari IC. Perbedaan faktor risiko pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UISU dengan miopia ringan dan miopia sedang-berat. *Jurnal Kedokteran UISU*. 2023;12(2):64–73. Doi: <https://doi.org/10.30743/jkin.v12i2.572>
16. Lestari T, Anggunan, Triwahyuni T, Syuhada R. Studi Faktor risiko kelainan miopia di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;11(1):305–12. Doi: 10.35816/jiskh.v11i1.275
17. Berhane MA, Demilew KZ, Assem AS. Myopia: an increasing problem for medical students at the University of Gondar. *Clinical Ophthalmology*. 2022;16:1529–39. Doi: 10.2147/OPHTH.S365618
18. Huang L, Kawasaki H, Liu Y, Wang Z. The prevalence of myopia and the factors associated with it among university students in Nanjing: a cross-sectional study. *Medicine (United States)*. 2019;98(10):11–6. Doi: 10.1097/MD.00000000000014777