



e-ISSN : 2621-4660, p-ISSN : 1979-004X

Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada

Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi

Home page : https://ejurnal.universitas-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/index



DETERMINAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MYOPIA PADA PELAJAR SEKOLAH DASAR DI SDN 1 CIKALANG KOTA TASIKMALAYA

DETERMINANTS ASSOCIATED WITH INCIDENT OF MYOPIA IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS AT SDN 1 CIKALANG TASIKMALAYA CITY 2024

Itmam Milataka^{1*}, Dewi Laelatul Badriah², Dwi Nastiti Iwarawanti², Mamlukah², Agus Sugianto³

¹ Prodi D3 Optometri, Universitas BTH Tasikmalaya

² Prodi S2 Kesehatan Masyarakat, Universitas Bhakti Husada Indonesia

³ Akademi Refraksi Optisi dan Optometry Gapopin

Jl. Letjen Mashudi No. 20 Kota Tasikmalaya

*e-mail korespondensi: itmammilataka@staf.universitas-bth.ac.id

ABSTRAK

Kasus rabun jauh (myopia) pada anak usia sekolah terus mengalami peningkatan secara global. Di kawasan Asia Tenggara, prevalensi myopia pada tahun 2022 tercatat sekitar 30% pada anak-anak dan mencapai 80–90% pada orang dewasa. Di Indonesia sendiri, diperkirakan ada sekitar 18,9 juta anak di bawah usia 15 tahun yang mengalami gangguan penglihatan akibat myopia. Kondisi ini umumnya dipengaruhi oleh faktor keturunan (genetik) dan faktor lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berperan dalam kejadian myopia pada siswa SDN 1 Cikalang di Kota Tasikmalaya. Penelitian dilakukan dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Teknik pengambilan sampel dilakukan secara total sampling, melibatkan 180 siswa kelas 4 dan 5, dan dilaksanakan selama bulan Februari 2024. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan Snellen Chart untuk pemeriksaan ketajaman penglihatan. Analisis data mencakup analisis univariat, bivariat dengan uji chi-square, serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status myopia pada orang tua ($p<0,001$) dan kebiasaan membaca dengan pencahayaan redup ($p<0,001$) terhadap kejadian myopia pada anak. Sementara itu, variabel seperti usia ($p=0,221$), jenis kelamin ($p=0,454$), pengetahuan tentang myopia ($p=0,731$), pekerjaan orang tua ($p=0,521$), dan kebiasaan menonton televisi ($p=0,240$) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna. Faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi terjadinya myopia adalah riwayat myopia pada orang tua, dengan nilai $p<0,001$ dan odds ratio sebesar 58,633 (CI 95%: 6,241 – 373,259). Penelitian ini merekomendasikan pentingnya peningkatan edukasi mengenai kelainan refraksi myopia serta pelaksanaan skrining penglihatan secara berkala sebagai upaya deteksi dini terhadap risiko myopia pada anak-anak.

Kata Kunci : genetik, deteksi myopia, refraksi

ABSTRACT

Myopia among school-aged children continues to increase worldwide. The prevalence of myopia in Southeast Asia in 2022 was 30% among children and 80–90% among adults. In Indonesia, it is estimated that nearly 18.9 million children under the age of 15 experience visual acuity disorders due to myopia. Myopia can result from risk factors including both genetic and environmental influences.

This study aimed to analyze the determinants associated with refractive error (myopia) among students at SDN 1 Cikalang, Tasikmalaya City. The research design was an analytical observational study using a cross-sectional approach. The sampling technique employed was total sampling, involving 180 fourth- and fifth-grade students, conducted in February 2024. Research instruments included a questionnaire and a Snellen chart. Data analysis comprised univariate analysis, bivariate analysis using the chi-square correlation test, and multivariate analysis using logistic regression. The results showed a significant association between parental myopia status ($p<0.001$) and reading distance under dim lighting ($p<0.001$) with myopia. Variables such as age ($p=0.221$), gender ($p=0.454$), knowledge of myopia ($p=0.731$), parents' occupation ($p=0.521$), and TV watching habits ($p=0.240$) were not significantly associated with myopia. The most dominant variable related to myopia was parental myopia status with a p-value of <0.001 and an odds ratio (OR) of 58.633 (95% CI: 6.241–373.259). It is recommended to enhance education on refractive error (myopia) through continuous screening efforts, particularly in the early detection of childhood myopia.

Keywords: genetics, myopia detection, refraction

Diterima: 08 Mei 2025

Direview: 21 Juni 2025

Diterbitkan: 06 Agustus 2025

PENDAHULUAN

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 26 juta orang di seluruh dunia mengalami rabun jauh atau myopia, yaitu kondisi ketika penglihatan menjadi buram tanpa bantuan kacamata atau lensa korektif. Kondisi ini lebih sering ditemukan di daerah perkotaan, terutama di kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara. Pada tahun 2022, tercatat bahwa 30% anak-anak di Asia Tenggara mengalami myopia, dan angka ini meningkat drastis pada orang dewasa, yaitu mencapai 80 hingga 90%. Diperkirakan pada tahun 2050, hampir setengah dari populasi dunia (sekitar 49,8%) akan mengalami myopia, dan sekitar 9,8% di antaranya akan menderita bentuk yang lebih parah, yaitu myopia patologis. Di Indonesia sendiri, diperkirakan hampir 18,9 juta anak di bawah usia 15 tahun mengalami gangguan penglihatan akibat myopia. Kondisi ini semakin banyak ditemukan pada anak-anak dan remaja dari keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke atas. Selain itu, sekitar 39 juta orang mengalami kebutaan total, dan 246 juta lainnya hidup dengan gangguan penglihatan atau low vision. Sebagian besar kasus gangguan penglihatan—sekitar 90%—terjadi di negara-negara berkembang (WHO, 2023).

Rabun jauh (myopia) adalah kondisi ketika seseorang dapat melihat objek dekat dengan jelas, tetapi kesulitan melihat benda yang jauh. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu faktor genetik (keturunan) dan faktor lingkungan. Jika kedua orang tua menderita myopia, risiko anak untuk mengalami hal serupa menjadi jauh lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, anak yang memiliki dua orang tua dengan riwayat myopia memiliki kemungkinan sebesar 32,9% untuk mengalami rabun jauh, sedangkan pada anak yang hanya salah satu orang tuanya menderita myopia, risikonya sekitar 18,2%. Apabila tidak ditangani dengan baik, myopia bisa berkembang menjadi kondisi yang lebih serius dan berisiko menyebabkan gangguan penglihatan permanen. Beberapa komplikasi yang mungkin terjadi antara lain pelepasan retina dari posisinya (ablasi retina), pertumbuhan pembuluh darah abnormal di bagian koroid mata, katarak, glaukoma, hingga kerusakan pada makula—bagian penting dari retina yang berfungsi untuk penglihatan sentral yang tajam. Kondisi-kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kehilangan penglihatan secara permanen (Arianty et al., 2019).

Berdasarkan data dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada tahun 2019 di SDN 1 Cikalang, Kota Tasikmalaya, sekelompok peneliti memberikan edukasi kesehatan serta melakukan pemeriksaan mata kepada siswa kelas 3 dan 4 yang berusia antara 8 hingga 10 tahun. Pada saat itu, belum diketahui secara pasti apakah para siswa mengalami gangguan penglihatan atau memiliki penglihatan yang normal. Menurut informasi dari wali kelas, selama enam bulan terakhir belum pernah dilakukan pemeriksaan mata di sekolah tersebut. Saat kegiatan berlangsung, tim juga mengamati bahwa tidak ada satu pun siswa yang menggunakan kacamata. Sebanyak 116 siswa ikut serta dalam pemeriksaan penglihatan. Hasilnya menunjukkan bahwa pada siswa kelas 3 (usia 8–9 tahun), terdapat 10 siswa (24%) yang terdeteksi memiliki gangguan penglihatan. Di kelas 4A (usia 9–

10 tahun), ditemukan 8 siswa (20%) yang mengalami kondisi serupa, dan di kelas 4B terdapat 6 siswa (14%) yang juga mengalami masalah penglihatan. Bagi siswa yang teridentifikasi mengalami gangguan, langsung diberikan tindakan korektif berupa kacamata. Namun, tidak dilakukan pemeriksaan lanjutan menggunakan metode *pinhole*, yang seharusnya dapat membantu membedakan apakah gangguan tersebut disebabkan oleh kelainan refraksi atau karena masalah organik pada mata. Salah satu temuan menarik dari kegiatan ini adalah bahwa jumlah siswa kelas 3 yang mengalami gangguan penglihatan justru lebih banyak dibandingkan dengan siswa kelas 4, yang usianya sedikit lebih tua (Husna et al., 2019).

Faktor risiko terjadinya myopia perkembangan mencakup riwayat keluarga, lingkungan, tingkat kecerdasan, serta aktivitas yang melibatkan kerja jarak dekat, seperti membaca atau menggunakan gawai. Salah satu tanda kuat bahwa myopia bisa diturunkan secara genetik adalah ketika kondisi ini sering muncul dalam satu keluarga. Sebuah studi di Orinda, Amerika Serikat, menemukan bahwa 40% anak-anak mengalami rabun jauh jika kedua orang tuanya juga menderita kondisi yang sama. Angka ini menurun menjadi 20–25% jika hanya salah satu orang tua yang memiliki myopia, dan turun lagi menjadi 10% apabila kedua orang tua tidak memiliki riwayat myopia. Sementara itu, di Australia, prevalensi myopia pada anak usia enam tahun meningkat dari 7,8% pada anak tanpa riwayat keluarga, menjadi 21,4% dan 22,0% pada anak yang memiliki satu atau kedua orang tua dengan myopia. Studi tersebut juga mencatat bahwa angka kejadian myopia terus meningkat pada anak-anak Eropa Kaukasia yang memiliki orang tua dengan riwayat myopia. Saw dan rekan-rekannya, seperti dikutip dalam Grzybowski et al. (2020), menyatakan bahwa anak-anak yang memiliki setidaknya satu orang tua dengan myopia cenderung mengalami perkembangan rabun jauh lebih cepat dibandingkan dengan anak-anak yang orang tuanya tidak memiliki kondisi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian myopia pada siswa sekolah dasar di SDN 1 Cikalang, Kota Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional untuk melihat kondisi sebagaimana adanya, dengan desain potong lintang (cross-sectional). Kelompok yang diteliti mencakup seluruh siswa kelas 4 dan 5 di SDN 1 Cikalang, Kota Tasikmalaya. Jumlah siswa yang terlibat terdiri dari 95 siswa kelas 4 dan 90 siswa kelas 5, sehingga totalnya sebanyak 185 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner dan pemeriksaan penglihatan menggunakan Trial Lens Set kepada seluruh siswa di kedua kelas tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian myopia pada anak-anak usia sekolah dasar. Desain penelitian ini dipilih karena memungkinkan pelaksanaan yang relatif cepat, namun tetap menghasilkan temuan yang cukup kuat untuk digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa sampel siswa yang diteliti mewakili keseluruhan populasi target dengan cukup baik.

Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua alat ukur, yaitu kuesioner dan pemeriksaan visus menggunakan Trial Lens Set. Setiap siswa diperiksa matanya satu per satu untuk mengetahui apakah mengalami rabun jauh (myopia) atau memiliki penglihatan normal (emmetrop). Setelah calon responden ditentukan, siswa dikumpulkan dalam satu ruangan untuk diberikan lembar persetujuan partisipasi (informed consent). Bagi yang bersedia mengikuti penelitian, proses dilanjutkan dengan pengisian kuesioner dan pemeriksaan penglihatan. Data primer dikumpulkan secara langsung dengan mendatangi lokasi sekolah. Kuesioner dibagikan kepada siswa untuk diisi, kemudian hasilnya segera dicatat dan dimasukkan ke dalam tabel yang telah disiapkan sebagai bagian dari proses pengolahan data.

Data total sampling responden dikumpulkan dalam satu ruangan kemudian dilakukan wawancara dimana pertanyaan diajukan satu per satu sesuai dengan kuesioner. Dalam perencanaan wawancara dilakukan dalam tiga hari, masing-masing untuk kelas 4 dan 5, yang kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan visus. Pada tahap persiapan pemeriksaan, peneliti melakukan persiapan untuk menempatkan *Snellen Chart* pada jarak normal 6 meter dan *Trial Lens Set* dipasangkan pada mata

pelajar dan memulai pemeriksaan skrining visus / tajam penglihatan dengan menggunakan *Trial Lens Set* satu per satu pada mata pelajar untuk mengetahui kejadian myopia.

Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis dan diinterpretasikan melalui pengujian hipotesis menggunakan program SPSS, dengan tahapan analisis yang meliputi univariat, bivariat, dan multivariat. Pada tahap analisis univariat, data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi untuk menggambarkan proporsi dari masing-masing faktor yang diteliti, seperti status myopia pada orang tua, usia, jenis kelamin, tingkat pengetahuan tentang myopia, pekerjaan orang tua, jarak menonton TV, serta kebiasaan membaca dengan pencahayaan redup. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara masing-masing variabel bebas yang mencakup faktor keturunan, usia, jenis kelamin, penghasilan, dan faktor lingkungan seperti kebiasaan melihat jarak dekat (menonton TV dan membaca dengan pencahayaan yang kurang) dengan variabel terikat yaitu kejadian myopia. Untuk melihat hubungan antarvariabel ini, digunakan uji statistik Chi-Square. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa faktor risiko secara bersamaan terhadap kejadian myopia. Uji yang digunakan adalah regresi logistik, karena jenis data yang dianalisis bersifat kategorik (ya/tidak). Variabel-variabel bebas yang memiliki nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat kemudian dimasukkan ke dalam model multivariat. Penelitian ini secara khusus menggunakan uji regresi logistik untuk mengidentifikasi faktor mana yang paling berpengaruh terhadap kejadian kelainan refraksi myopia pada siswa sekolah dasar di SDN 1 Cikalang, Kota Tasikmalaya. Hasil dari analisis multivariat ini diperoleh melalui output "Variables in the Equation" pada model regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar siswa tidak memiliki riwayat myopia pada orang tuanya, yaitu sebanyak 86,7%, sedangkan 13,3% siswa berasal dari orang tua yang memiliki riwayat myopia. Pada variabel jenis kelamin, distribusinya cukup seimbang, dengan 52,2% merupakan siswa perempuan dan 47,8% siswa laki-laki. Untuk variabel usia, siswa terbagi rata antara usia 10 tahun (50%) dan 11 tahun (50%), hal ini sesuai dengan fokus penelitian yang ditujukan pada siswa kelas 4 dan 5. Dari segi pengetahuan tentang myopia, mayoritas siswa memiliki tingkat pengetahuan yang kurang (77,2%), dan hanya 22,8% yang memiliki pengetahuan cukup mengenai kelainan refraksi ini. Sementara itu, pada variabel pekerjaan orang tua, sebagian besar siswa berasal dari keluarga dengan pekerjaan berpenghasilan tetap (85%), meskipun ada juga sekitar 15% siswa yang orang tuanya memiliki pekerjaan dengan penghasilan tidak tetap.

Tabel 1. Karakteristik Pelajar di SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya

Variabel	Frekuensi (n)	%
1. Status myopia orang tua		
Ya	24	13,3
Tidak	156	86,7
2. Jenis Kelamin		
Perempuan	94	52,2
Laki-laki	86	47,8
3. Usia		
10 tahun	90	50
11 tahun	90	50
4. Pengetahuan tentang myopia		
Kurang	139	77,2
Cukup	41	22,8
Baik	0	0
5. Pekerjaan orang tua		
Tetap	153	85
Tidak Tetap	27	15
6. Jarak menonton TV		
1-2 meter	130	72,2
>3 meter	50	27,8

7. Jarak membaca dengan pencahayaan redup					
<30 cm		56		31,1	
30 cm		124		68,9	
8. Kejadian Myopia					
Ya		70		38,9	
Tidak		110		61,1	

Tabel 2. Hubungan status myopia orang tua dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Status Myopia Orang Tua	Kejadian Myopia				Jumlah	<i>p-value</i>	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
Ya	23	95,8	1	4,2	24	0,000	53,340			
Tidak	47	30,1	109	69,9	156					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

Tabel 3. Hubungan usia dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Usia	Kejadian Myopia				Jumlah	<i>p-value</i>	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
10 tahun	31	34,4	59	65,6	90	0,221	0,687			
11 tahun	39	43,3	51	56,7	90					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

Tabel 4. Hubungan jenis kelamin dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Jenis Kelamin	Kejadian Myopia				Jumlah	<i>p-value</i>	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
Perempuan	39	41,5	55	58,5	94	0,454	1,258			
Laki-laki	31	36	55	64	86					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

Tabel 5. Hubungan pengetahuan myopia dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Pengetahuan Myopia	Kejadian Myopia				Jumlah	<i>p-value</i>	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
Kurang	55	39,6	84	60,4	139	0,731	1,135			
Cukup	15	36,6	26	63,4	41					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

Tabel 6. Hubungan pekerjaan orang tua dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Pekerjaan Orang tua	Kejadian Myopia				Jumlah	p-value	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
Tetap	61	39,9	92	60,1	153	0,521	0,754			
Tidak tetap	9	33,3	18	66,7	27					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

Tabel 7. Hubungan jarak menonton TV dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Jarak Menonton TV	Kejadian Myopia				Jumlah	p-value	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
1-2 meter	54	41,5	76	58,5	130	0,240	0,662			
>3 meter	16	32	34	68	50					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

(Sumber : Data Primer, 2024)

Tabel 8. Hubungan jarak membaca dengan pencahayaan redup dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Jarak Membaca Pencahayaan Redup	Kejadian Myopia				Jumlah	p-value	OR			
	Ya		Tidak							
	N	%	N	%						
<30 cm	11	19,6	45	80,4	56	0,000	0,269			
30 cm	59	47,6	65	52,4	124					
Jumlah	70	38,9	110	61,1	180					

(Sumber : Data Primer, 2024)

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kaitan yang kuat antara kondisi rabun jauh (myopia) pada orang tua dengan kejadian myopia pada siswa di SDN 1 Cikalang, Kota Tasikmalaya ($p = 0,000$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Arianty et al. (2019) yang mengungkapkan bahwa faktor genetik dan riwayat keluarga memang berperan besar dalam munculnya myopia ($p = 0,000$). Hal serupa juga ditemukan dalam studi Susanti (2023), yang menunjukkan adanya hubungan antara faktor keturunan dan myopia dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Artinya, jika orang tua memiliki riwayat rabun jauh, maka kemungkinan anaknya mengalami hal yang sama juga meningkat. Dari sisi genetik, myopia dapat diwariskan baik melalui pola autosom dominan maupun resesif, meskipun dalam banyak kasus lebih sering terjadi lewat pola resesif. Di sisi lain, penelitian ini juga menemukan bahwa usia siswa tidak berkaitan langsung dengan kejadian myopia. Hal ini sejalan dengan hasil studi Dianita Veulina Ginting (2019) yang menyatakan bahwa usia tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap myopia ($p = 1,000$; $p > 0,05$). Penelitian oleh Reyhany Alya (2023) pun sampai pada kesimpulan yang serupa, bahwa usia bukanlah faktor utama yang menyebabkan rabun jauh. Meskipun demikian, penelitian tersebut mencatat bahwa siswa berusia 14 tahun cenderung lebih banyak mengalami myopia dibandingkan yang memiliki penglihatan normal. Kemungkinan besar, hal ini bukan semata-mata karena faktor usia, melainkan lebih kepada kebiasaan belajar yang kurang baik (Ilyas, 2019).

Berdasarkan data pada Tabel 3, diketahui bahwa siswa berusia 10 tahun yang termasuk dalam kelompok usia termuda dalam penelitian ini juga mengalami kondisi rabun jauh (myopia), dengan jumlah sebanyak 31 siswa atau sekitar 34,4%. Menurut Karouta & Ashby (2015), usia bukanlah faktor utama yang memengaruhi perkembangan myopia. Justru, faktor lain seperti kebiasaan menggunakan perangkat elektronik (gadget atau laptop) dalam durasi yang lama dan pada jarak pandang yang tidak ideal lebih berpengaruh, sebagaimana dijelaskan oleh Umami (2024). Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian myopia pada siswa di SDN 1 Cikalang, yang ditunjukkan dengan nilai p sebesar 0,454. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sunarsih (2019), yang juga menyimpulkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh secara signifikan terhadap myopia pada anak usia sekolah ($p = 1,000$; $p > 0,05$). Hasil serupa juga ditemukan dalam studi Susanti (2023) dengan nilai $p = 0,192$. Namun demikian, hasil ini berbeda dengan temuan dari Grzybowski et al. (2020), yang menyatakan adanya hubungan antara jenis kelamin dan kejadian myopia. Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik responden dalam penelitian ini yang cukup seragam dari segi usia, yakni hanya berbeda satu tahun. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian lanjutan dengan kelompok usia yang lebih bervariasi dan jumlah sampel yang lebih besar untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai pengaruh jenis kelamin terhadap perkembangan myopia.

Berdasarkan variabel pengetahuan tentang myopia, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan siswa dengan kejadian myopia di SDN 1 Cikalang, Kota Tasikmalaya ($p = 0,731$). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainal et al. (2022), yang juga tidak menemukan hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dan myopia, dengan nilai p sebesar 0,080 ($p > 0,05$). Menariknya, dalam studi tersebut, sebagian besar siswa yang memiliki pengetahuan baik—sebanyak 62,7%—ternyata tetap mengalami myopia. Meskipun pengetahuan dapat memengaruhi perilaku, seperti cara membaca atau kebiasaan menggunakan gadget, namun perilaku tersebut juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kepercayaan pribadi, lingkungan sekitar, dan karakter individu. Dalam penelitian ini, sebagaimana terlihat pada Tabel 5, siswa dengan tingkat pengetahuan sedang pun masih ada yang mengalami myopia, yaitu sebanyak 15 orang (36,6%). Selanjutnya, pada Tabel 6 ditampilkan data terkait pekerjaan orang tua, yang juga tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian myopia pada siswa di SDN 1 Cikalang ($p = 0,521$; $p > 0,05$). Dengan demikian, hipotesis alternatif ditolak, yang berarti pekerjaan orang tua tidak memiliki pengaruh yang berarti terhadap kasus myopia di tahun 2024. Hal yang sama juga berlaku pada variabel jarak menonton televisi, yang tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian myopia, berdasarkan nilai p sebesar 0,240 ($p > 0,05$). Namun, hasil berbeda ditemukan pada variabel kebiasaan membaca dalam kondisi pencahayaan redup, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 8. Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang kuat antara kebiasaan membaca dalam jarak dekat dengan pencahayaan yang kurang baik terhadap kejadian myopia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suhartiko et al. (2024), yang menyebutkan bahwa pencahayaan saat membaca memiliki pengaruh besar terhadap risiko terjadinya myopia ($p = 0,000$). Mereka juga menyimpulkan bahwa jarak membaca turut berperan dalam meningkatkan risiko tersebut, dengan nilai $p = 0,000$. Sebaliknya, penelitian yang dilakukan oleh Nisaussolihah dan rekan-rekannya (2020) terhadap anak-anak usia 4–17 tahun di poli mata Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan membaca dalam pencahayaan redup dengan kejadian myopia, dengan nilai p sebesar 0,301 ($p > 0,05$).

Seseorang yang melakukan aktivitas jarak dekat dalam waktu lama merupakan salah satu faktor risiko terjadinya rabun jauh (myopia). Semakin lama seseorang memfokuskan penglihatan untuk melihat objek dari jarak dekat, semakin lama pula mata harus bekerja melakukan akomodasi. Kondisi ini bisa menyebabkan mata menjadi lelah, dan bila berlangsung terus-menerus, akan menyebabkan bayangan pada retina menjadi kabur serta penglihatan menjadi tidak fokus (Ilyas, 2019). Lama waktu membaca juga berpengaruh terhadap pertumbuhan aksial bola mata, yang bisa dipicu oleh gangguan atau kelelahan dalam proses akomodasi mata (Chakraborty et al., 2022). Salah satu kebutuhan dasar dalam aktivitas visual adalah penerangan yang cukup. Jika kebutuhan cahaya ini terpenuhi, maka intensitas pencahayaan dan penggunaan alat bantu visual bisa disesuaikan untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penglihatan. Sebaliknya, lampu dengan daya yang terlalu kecil tidak mampu menerangi ruangan secara optimal. Akibatnya, pencahayaan yang tidak memadai ini bisa menimbulkan keluhan kelelahan pada mata. Dalam konteks ini, kebiasaan melakukan aktivitas visual

dalam jarak dekat dengan pencahayaan yang minim, ditambah dengan minimnya aktivitas di luar ruangan, menjadi faktor lingkungan yang sangat diperhatikan dalam kaitannya dengan peningkatan kasus myopia (Zakiyah et al., 2023).

Tabel 9. Model Faktor yang berhubungan dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya 2024

Model	Variabel	Koefisien (B)	OR	Nilai p (Sig)
Tahap 1	Status Myopia Orang Tua	4,071	58,633	0,000
	Usia	-0,611	0,543	0,099
	Jenis Kelamin	0,529	1,698	0,153
	Pekerjaan Orang Tua	-0,515	1,674	0,372
	Pengetahuan tentang Myopia	0,284	1,329	0,536
	Jarak Menonton TV	-0,154	0,857	0,717
	Jarak Membaca dengan Pencahayaan Redup	-1,227	0,293	0,007

Berdasarkan Tabel 9, faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian myopia adalah riwayat myopia pada orang tua ($p < 0,001$), dengan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 58,633. Artinya, siswa yang memiliki orang tua dengan kondisi rabun jauh memiliki kemungkinan sekitar 58,6 kali lebih besar untuk mengalami gangguan refraksi dibandingkan dengan siswa yang orang tuanya tidak mengalami myopia. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Susanti (2023) yang menyebutkan bahwa faktor keturunan dan kebiasaan membaca merupakan dua penyebab utama yang berkontribusi terhadap timbulnya myopia. Berbagai studi menunjukkan bahwa memiliki satu orang tua yang menderita myopia saja sudah dapat meningkatkan risiko anak mengalami kondisi serupa. Bahkan, jika kedua orang tua menderita rabun jauh, risikonya bisa meningkat hingga enam kali lipat (Grzybowski et al., 2020). Penelitian di Australia juga mendukung temuan ini, di mana prevalensi myopia pada anak usia enam tahun meningkat dari 7,8% pada anak tanpa riwayat myopia dalam keluarga, menjadi 21,4% dan 22,0% pada anak yang memiliki satu atau kedua orang tua dengan myopia. Studi yang sama juga mencatat bahwa anak-anak Eropa Kaukasia dengan orang tua yang mengalami myopia memiliki kemungkinan yang jauh lebih besar untuk turut mengalami kondisi tersebut.

Faktor genetik atau keturunan telah lama dikenal sebagai salah satu penyebab utama yang meningkatkan risiko anak mengalami rabun jauh (myopia). Namun, peran faktor ini tidak hanya sebatas meningkatkan kemungkinan terjadinya myopia, tetapi juga memengaruhi seberapa dini kondisi ini muncul serta seberapa cepat perkembangannya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Saw dan rekan-rekannya, sebagaimana dikutip oleh Grzybowski et al. (2020), ditemukan bahwa anak-anak yang memiliki setidaknya satu orang tua dengan riwayat myopia cenderung mengalami perkembangan rabun jauh yang lebih cepat dibandingkan dengan anak-anak yang tidak memiliki riwayat tersebut dalam keluarganya. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian dari *Correction of Myopia Evaluation Trial* (COMET), yang menunjukkan bahwa anak-anak dengan orang tua yang menderita myopia mengalami pertumbuhan panjang bola mata lebih cepat—salah satu indikator utama progresivitas rabun jauh. Rata-rata, pertambahan panjang aksial mata pada anak-anak ini mencapai sekitar 0,75 dioptri per tahun. Sebaliknya, anak-anak tanpa riwayat myopia dari orang tua menunjukkan peningkatan yang lebih lambat, yakni sekitar 0,50 dioptri per tahun. Temuan serupa juga disampaikan oleh Ilyas (2019), yang menyebutkan bahwa risiko anak terkena myopia meningkat sekitar 1,5 kali lipat jika salah satu orang tuanya mengalami kondisi ini. Risiko tersebut bisa meningkat dua hingga tiga kali lipat apabila kedua orang tua menderita rabun jauh. Tingkat keparahan myopia yang dialami orang tua pun turut memengaruhi seberapa berat dan cepat kondisi ini berkembang pada anak. Meskipun banyak orang tua menyadari bahwa faktor genetik berperan dalam masalah penglihatan, kenyataannya pengaruh keturunan terhadap myopia pada anak jauh lebih kompleks dari yang dibayangkan. Sejumlah studi menunjukkan bahwa tingkat heritabilitas myopia berada di kisaran 75% hingga 95%, yang menandakan bahwa gen memiliki peran sangat kuat. Penelitian-penelitian berbasis keluarga pun terus dilakukan untuk mengungkap lebih banyak informasi tentang varian genetik spesifik yang berkaitan dengan perkembangan myopia.

KESIMPULAN / CONCLUSION

Penelitian ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya tahun 2024 belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang miopia, dengan kebiasaan visual yang kurang ideal seperti membaca dengan pencahayaan redup dan menonton TV dari jarak dekat. Meskipun tidak semua faktor seperti usia, jenis kelamin, atau pekerjaan orang tua menunjukkan hubungan yang signifikan, namun temuan penting dari penelitian ini menegaskan bahwa status miopia pada orang tua dan kebiasaan membaca dalam pencahayaan redup berperan nyata terhadap kejadian miopia pada anak-anak. Hasil variabel menonton TV pada jarak 1-2 meter mendominasi (72,2%) dan jarak membaca dengan pencahayaan redup pada jarak 30 cm (68,9%). Dari variabel kejadian myopia didapatkan bahwa pelajar dengan myopia (38,9%). Terdapat hubungan signifikan antara status myopia orang tua dan jarak membaca dengan pencahayaan redup dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya tahun 2024. Kemudian dari hasil penelitian ini didapatkan tidak terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, pengetahuan tentang myopia, pekerjaan orang tua, jarak menonton TV dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya tahun 2024. Status myopia orang tua merupakan determinan yang paling dominan yang berhubungan dengan kejadian myopia pada pelajar SDN 1 Cikalang Kota Tasikmalaya tahun 2024.

SARAN

1. Bagi Siswa, untuk dapat menghindari kebiasaan yang meningkatkan risiko kelainan refraksi myopia, bagi yang memiliki faktor keturunan untuk mengurangi kebiasaan yang dapat menimbulkan peningkatan myopia serta mengkonsumsi makanan yang bergizi, terutama makanan yang mengandung vitamin A agar tidak terjadi myopia.
2. Bagi Guru, untuk dapat mendampingi anak-anak di sekolah yang mengalami kelainan refraksi myopia agar memakai alat bantu penglihatannya sesuai dengan ukuran yang diberikan dan senantiasa mengedukasi secara sederhana mengenai Pencegahan myopia pada anak-anak usia sekolah.
3. Bagi Sekolah, untuk dapat meningkatkan skrining dengan kolaborasi bersama profesi maupun Puskesmas terkait dengan intensitas penjangkauan ke sekolah atau masyarakat untuk menemukan pasien myopia dan memastikan alat bantu untuk penglihatannya baik melalui Puskesmas, Klinik dan Rumah Sakit.
4. Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, untuk dapat membuat sebuah rancangan inovasi atau terobosan program myopia khususnya meningkatkan edukasi, komunikasi dan sosialisasi kepada sekolah-sekolah maupun masyarakat mengenai kelainan refraksi myopia.
5. Bagi Peneliti Selanjutnya, untuk dapat mencari determinan myopia lain terutama status myopia dari orang tua dengan melakukan penelitian yang lebih baik dengan sampel yang lebih banyak dan cakupan yang lebih luas dengan metode penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA / REFERENCE

- Arianty, Y., Hengky, H., & Afrianty. (2019). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Miopia Pada Siswa/I Sd Katolik Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(3), 377–387. <https://doi.org/10.31850/makes.v2i3.182>
- Chakraborty, R., Landis, E. G., Mazade, R., Yang, V., Strickland, R., Hattar, S., Stone, R. A., Iuvone, P. M., & Pardue, M. T. (2022). Melanopsin modulates refractive development and myopia. *Experimental Eye Research*, 214, 108866. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.exer.2021.108866>
- Dianita Veulina Ginting, P. O. A. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Jenis Kelainan Refraksi Pada Anak Di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo. *Jurnal Universitas Padjadjaran*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Grzybowski, A., Kanclerz, P., Tsubota, K., Lanca, C., & Saw, S.-M. (2020). A review on the

- epidemiology of myopia in school children worldwide. *BMC Ophthalmology*, 20(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s12886-019-1220-0>
- Husna, H. N., Widia, C., & Widia, C. (2019). Skrining Ketajaman Penglihatan pada Siswa SDN. *Media Karya Kesehatan*, 2(1), 28–37. <https://doi.org/10.24198/mkk.v2i1.19086>
- Ilyas, S. (2019). *Ilmu Penyakit Mata* (Kelima). FKUI.
- Karouta, C., & Ashby, R. S. (2015). Correlation between light levels and the development of deprivation myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 56(1), 299–309. <https://doi.org/10.1167/iovs.14-15499>
- Reyhany Alya, L. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelainan Refraksi Miopia Pada Pasien Optik Ramayana Tabalong Kalsel. *ARO Gapopin*.
- Suhartiko, A., Novitry, F., & Meliyanti, F. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Miopia Pada Pasien Poli MataRawat Jalan RSUD Dr. H. Mohamad Rabain Kabupaten Muara Enim Tahun 2023. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 83–95.
- Sunarsih, M. N. (2019). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Myopia pada Anak Usia Sekolah. *Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Tanjung Karang*, 15. <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/1384>
- Susanti, D. (2023). Determinan Kejadian Miopia Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal 'Aisyiyah Palembang*, 8(1), 244–250.
- WHO. (2023). *Blindness and vision impairment*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Zainal, M. A., Basri, S., & Sofia. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Berisiko Miopia pada Siswa SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(5), 620–629. <http://cerdika.publikasiindonesia.id/index.php/cerdika/index>
- Zakiyah, S., Husna, H. N., & Kurniasih, E. (2023). Perbedaan Derajat Miopia berdasarkan Durasi Membaca pada Siswa. *Media Karya Kesehatan*, 6(1), 142–149. <https://doi.org/10.24198/mkk.v6i1.38709>