



KARAKTERISTIK DAN PREVALENSI AMBLIOPIA PADA ANAK MIOPIA GRAVIOR DI RSUD WALED TAHUN 2024–2025

Ahmad Zaka Royani^{1*}, Bintu Akturusiano², & Widi Astuti³

^{*1-3}Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia

e-Mail: ahmadzaka086@gmail.com^{1*}, bintoakturusiano@gmail.com²,

widi.kusdiono@gmail.com³

Submit Tgl: 15-Agustus-2026

Diterima Tgl: 03-September-2026

Diterbitkan Tgl: 06-September-2026

Abstrak: Ambliopia merupakan salah satu penyebab gangguan penglihatan pada anak yang dapat dicegah. Salah satu faktor risikonya adalah kelainan refraksi yang tidak terkoreksi, terutama *miopia gravior*. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik dan prevalensi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan deskriptif retrospektif berdasarkan data sekunder rekam medis pasien di Poli Mata RSUD Waled. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Selama periode penelitian terdapat 1.318 kasus kelainan refraksi, dengan 69 kasus *miopia gravior*. Sebanyak 14 pasien memenuhi kriteria penelitian, terdiri atas 10 pasien dengan ambliopia dan 4 pasien tanpa ambliopia. Proporsi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* terhadap seluruh kasus kelainan refraksi sebesar 0,76%, sedangkan prevalensi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian sebesar 71,4%. Pasien didominasi usia 13–17 tahun (57,1%), perempuan (71,4%), ambliopia bilateral (92,9%), dan anisometropia (78,6%). Disimpulkan bahwa prevalensi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian cukup tinggi, dengan karakteristik dominan remaja usia 13–17 tahun, perempuan, ambliopia bilateral, dan anisometropia. Temuan ini menunjukkan pentingnya deteksi dini dan koreksi refraksi yang adekuat untuk mencegah ambliopia.

Kata Kunci: Ambliopia; Miopia gravior; Prevalensi; Anisometropia; Anak

Abstract: Amblyopia is one of the preventable causes of visual impairment in children. One of its risk factors is uncorrected refractive error, particularly high myopia (*miopia gravior*). This study aimed to determine the characteristics and prevalence of amblyopia among children with high myopia at Waled Regional General Hospital in 2024–2025. A descriptive retrospective study with a *cross-sectional* design was conducted using secondary data obtained from medical records of patients at the Ophthalmology Clinic of Waled Regional General Hospital. Total sampling was applied according to the inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed descriptively and presented as frequency distributions and percentages. During the study period, 1,318 cases of refractive errors were recorded, including 69 cases of high myopia. Fourteen patients met the study criteria, consisting of 10 patients with amblyopia and 4 without amblyopia. The proportion of amblyopia among children with high myopia relative to all refractive error cases was 0.76%, while the prevalence of amblyopia among eligible children with high myopia was 71.4%. The patients were predominantly aged 13–17 years (57.1%), female (71.4%), had bilateral amblyopia (92.9%), and anisometropia (78.6%). In conclusion, the prevalence of amblyopia among eligible children with high myopia was relatively high, with the predominant characteristics being adolescents aged 13–17 years, female sex, bilateral amblyopia, and anisometropia. These findings

highlight the importance of early detection and adequate refractive correction in children with high myopia to prevent amblyopia.

Keywords: *Amblyopia; High Myopia; Prevalence; Anisometropia; Children*

Cara mengutip Royani, A. Z., Akturusiano, B., & Astuti, W. (2026). Karakteristik dan Prevalensi Ambliopia pada Anak Miopia Gravior di RSUD Waled Tahun 2024–2025. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 586–598. <https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2536>

PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan pada anak masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia. Menurut Organisasi Kesehatan (WHO), sekitar 19 juta anak berusia di bawah 15 tahun mengalami gangguan penglihatan, dan sekitar 12 juta di antaranya disebabkan oleh kelainan refraksi yang tidak terkoreksi, yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ambliopia (WHO, 2019). Prevalensi ambliopia secara global diperkirakan berkisar antara 1–5%, dengan variasi antar negara bergantung pada karakteristik populasi dan metode penelitian. Selain itu, hasil meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa jumlah penderita ambliopia di dunia diperkirakan mencapai 99,2 juta orang pada tahun 2019, dan diproyeksikan meningkat menjadi 175,2 juta pada tahun 2030 serta 221,9 juta pada tahun 2040, sehingga menunjukkan bahwa beban ambliopia diperkirakan akan terus meningkat apabila upaya deteksi dan penanganan dini tidak dilakukan secara optimal (Pamungkas et al., 2025; Yulia et al., 2024).

Di Indonesia, gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi masih menjadi salah satu masalah kesehatan mata yang penting. Diperkirakan sekitar 25% penduduk Indonesia mengalami kelainan refraksi, dan kelainan refraksi merupakan penyebab sekitar 60–80% gangguan penglihatan pada anak (Pamungkas et al., 2025). Selain itu, ambliopia juga masih menjadi masalah kesehatan mata pada anak di Indonesia. Beberapa penelitian melaporkan bahwa prevalensi ambliopia bervariasi di berbagai daerah. Penelitian di Jakarta juga melaporkan prevalensi ambliopia sebesar 2,7% (Anggraini, 2006). Di Yogyakarta pada 2.268 anak usia 7–13 tahun mendapatkan prevalensi sebesar 1,5%. Di Kota Bandung pada siswa kelas 1 sekolah dasar melaporkan prevalensi ambliopia sebesar 1,56%.

Ambliopia atau gangguan penglihatan yang sering dikenal dengan sebutan “mata malas” terjadi akibat gagalnya perkembangan visual kortikal salah satu atau kedua mata yang disebabkan patologi okular di awal kehidupan (Mandasari & Agrina ZM, 2022). Ambliopia merupakan gangguan akibat penurunan visus meskipun dengan koreksi terbaik ketajaman visual. Ambliopia tidak dapat sembuh dengan sendirinya dan ambliopia yang tidak diterapi dapat menyebabkan gangguan penglihatan permanen (Khalizah et al., 2022). Secara klinis, seseorang dapat dikatakan ambliopia apabila terdapat perbedaan tajam penglihatan terkoreksi terbaik sebesar dua baris atau lebih antara kedua mata pada pemeriksaan dengan optotip atau tajam penglihatan terkoreksi terbaik sama dengan 20/30 atau lebih buruk. Ambliopia biasanya melibatkan tajam penglihatan sentral, sedangkan penglihatan perifer biasanya tidak terganggu atau normal (Yuliana, 2022). Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi apa pun yang menciptakan perbedaan penglihatan di antara kedua mata dan 90% kasus dilaporkan disebabkan oleh anisometropia (Hu et al., 2022).

Salah satu faktor risiko utama terjadinya ambliopia pada anak adalah kelainan refraksi yang tidak terkoreksi, terutama *miopia gravior* (Flitcroft et al., 2023). *Miopia gravior* adalah kondisi ketika bola mata memanjang secara berlebihan, sehingga mengakibatkan kesalahan refraksi melebihi -6,00 dioptri atau panjang aksial melebihi 26mm dan merupakan kelainan refraksi yang ditandai dengan posisi fokus bayangan yang jatuh jauh di depan retina, terutama akibat pemanjangan aksial bola mata maupun peningkatan daya refraksi kornea atau lensa (AL, 2024).

Pada kondisi miopia derajat tinggi, mata yang mengalami kelainan refraksi akan terus menerima gambaran visual yang tidak jelas, sehingga rangsangan visual yang diteruskan ke korteks tidak optimal. Akibatnya, otak cenderung menghambat input visual dari mata dengan kualitas penglihatan yang lebih rendah dan lebih mengandalkan mata dengan penglihatan yang lebih baik. Proses ini menyebabkan perkembangan fungsi visual pada mata yang tertekan menjadi tidak adekuat dan akhirnya menimbulkan ambliopia refraktif (Pang et al., 2011).

Pendeteksian dini dan penanganan yang tepat terhadap kelainan refraksi pada anak sangat penting untuk mencegah terjadinya kehilangan penglihatan serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Perkembangan kemampuan motorik pada masa kanak-kanak sangat bergantung pada fungsi penglihatan binokular yang baik. Namun, paparan rangsangan visual yang tidak memadai akibat ambliopia dapat mengganggu proses tersebut (Wu & Wang, 2024). Akibatnya, hambatan perkembangan ini dapat memengaruhi kemampuan anak dalam melakukan aktivitas sehari-hari, proses belajar, serta perkembangan fungsi motorik dan visual secara optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif dengan desain *cross-sectional*, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan mengamati subjek penelitian pada satu waktu tertentu untuk memperoleh gambaran atau deskripsi keadaan secara objektif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien yang terdiagnosis Ambliopia pada anak *Miopia gravior*.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling* yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu mengambil data sekunder atau data rekam medis pasien di RSUD Waled Kabupaten Cirebon tahun 2024–2025.

Penelitian telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik FK UGJ dengan nomor No.000.9.2/262/KEPK/IV/2026. Data dianalisis dengan analisis univariat dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi frekuensi dari variabel pasien Ambliopia pada anak *Miopia gravior* di Rumah Sakit Umum Daerah Waled Cirebon berdasarkan berdasarkan usia, jenis kelamin, tipe ambliopia, dan jenis kelainan refraksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Waled Kabupaten Cirebon dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien yang berobat di Poliklinik

Mata selama periode Januari 2024 hingga Desember 2025. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Mei 2026. Berdasarkan data rekam medis, tercatat sebanyak 1.318 kasus kelainan refraksi, yang terdiri atas 111 kasus hipermetropia, 437 kasus miopia, 496 kasus astigmatisme, 1 kasus anisometropia, 83 kasus presbiopia, 1 kasus gangguan akomodasi, 1 kasus gangguan refraksi lainnya, dan 188 kasus kelainan refraksi tidak spesifik.

Dari 437 kasus miopia, setelah dilakukan penelusuran berdasarkan derajat refraksi, ditemukan 69 pasien dengan *miopia gravior*. Selanjutnya dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh 14 pasien yang memenuhi kriteria penelitian, sedangkan 55 pasien dieksklusi, terdiri atas 33 pasien dengan usia di luar rentang 7–17 tahun, 17 pasien dengan katarak, dan 5 pasien dengan data rekam medis tidak lengkap. Dari 14 pasien yang memenuhi kriteria penelitian, sebanyak 10 pasien mengalami ambliopia.

Jika dibandingkan dengan keseluruhan 1.318 kasus kelainan refraksi, jumlah kasus ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian tersebut memiliki proporsi sebesar 0,76%. Temuan ini menunjukkan bahwa kasus ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang teridentifikasi dalam keseluruhan kasus kelainan refraksi di RSUD Waled relatif sedikit. Namun, pada kelompok pasien *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian, 10 dari 14 pasien mengalami ambliopia, sehingga prevalensinya sebesar 71,4%.

Tabel 1. Distribusi Seluruh Pasien *Miopia gravior* di RSUD Waled Tahun 2024–2025

Kejadian	Jumlah (n)	Persentase (%)
Total pasien <i>miopia gravior</i>	69	100.0
Memenuhi kriteria inklusi	14	20.3
Tidak memenuhi kriteria inklusi	55	79.7
Total	69	100.0

Berdasarkan Tabel di atas diketahui bahwa selama periode tahun 2024–2025 terdapat 69 pasien *miopia gravior* di RSUD Waled. Setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sebanyak 14 pasien (20,3%) memenuhi kriteria penelitian, sedangkan 55 pasien (79,7%) tidak memenuhi kriteria sehingga tidak diikutsertakan dalam analisis.

Tabel 2. Distribusi Pasien *Miopia gravior* Berdasarkan Kejadian Ambliopia

Kejadian	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>Miopia gravior</i> dengan ambliopia	10	71.4
<i>Miopia gravior</i> tanpa ambliopia	4	28.6
Total	14	100.0

Berdasarkan Tabel di atas diketahui bahwa dari 14 pasien anak dengan *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian, sebanyak 10 pasien (71,4%) mengalami ambliopia, sedangkan 4 pasien (28,6%) tidak mengalami ambliopia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lebih dari setengah pasien anak dengan *miopia gravior* pada penelitian ini mengalami ambliopia.

Tabel 3. Distribusi Ambliopia pada anak *Miopia Gavior* di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Usia

Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
Anak 7–12 tahun	6	42.9
Remaja 13–17 tahun	8	57.1
Total	14	100.0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa distribusi ambliopia pada anak *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025 berdasarkan usia sebagian besar pasien berada pada kelompok usia remaja 13–17 tahun yaitu sebanyak 8 orang (57,1%). Sementara itu, kelompok usia anak 7–12 tahun berjumlah 6 orang (42,9%).

Tabel 4. Distribusi Ambliopia pada anak *Miopia Gavior* di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki - Laki	4	28.6
Perempuan	10	71.4
Total	14	100.0

Tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025 berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 orang (71,4%), sedangkan pasien laki-laki berjumlah 4 orang (28,6%).

Tabel 5. Distribusi Ambliopia pada anak *Miopia Gavior* di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Tipe Ambliopia

Tipe Ambliopia	Jumlah (n)	Persentase (%)
Unilateral	1	7.1
Bilateral	13	92.9
Total	14	100.0

Berdasarkan tabel distribusi ambliopia pada anak *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025 menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami ambliopia bilateral sebanyak 13 orang (92,9%), sedangkan pasien dengan ambliopia unilateral hanya berjumlah 1 orang (7,1%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ambliopia bilateral merupakan tipe ambliopia yang paling banyak ditemukan pada anak dengan *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025.

Tabel 6. Distribusi Ambliopia pada anak *Miopia Gavior* di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi

Ambliopia	Jumlah (n)	Persentase (%)
Anisometropia	11	78.6
Isoamtropia	3	21.4
Total	14	100.0

Berdasarkan tabel distribusi pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025 berdasarkan jenis kelainan refraksi menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami anisometropia sebanyak 11 orang (78,6%), sedangkan pasien dengan

isoametropia berjumlah 3 orang (21,4%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anisometropia merupakan jenis kelainan refraksi yang paling banyak ditemukan pada pasien ambliopia dengan *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025.

Pembahasan

Penelitian mengenai karakteristik dan prevalensi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* di RSUD Waled Kabupaten Cirebon tahun 2024–2025 telah dilaksanakan menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif berdasarkan data sekunder dari rekam medis pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, tipe ambliopia, jenis kelainan refraksi, serta prevalensi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior*. Selama periode penelitian tercatat 1.318 kasus kelainan refraksi, dengan 69 kasus merupakan *miopia gravior*. Dari jumlah tersebut, 14 pasien memenuhi kriteria inklusi penelitian, terdiri atas 10 pasien dengan ambliopia dan 4 pasien tanpa ambliopia.

1. Prevalensi Ambliopia pada anak Miopia Gavior di RSUD Waled Tahun 2024–2025

Berdasarkan data rekam medis Poliklinik Mata RSUD Waled Kabupaten Cirebon periode 2024–2025, tercatat sebanyak 1.318 kasus kelainan refraksi. Dari keseluruhan kasus tersebut, sebanyak 437 kasus merupakan miopia, dan setelah dilakukan penelusuran berdasarkan derajat refraksi ditemukan 69 pasien dengan *miopia gravior*. Selanjutnya, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, sebanyak 14 pasien memenuhi kriteria penelitian, sedangkan 55 pasien dieksklusi. Dari 14 pasien yang dianalisis, sebanyak 10 pasien mengalami ambliopia dan 4 pasien tidak mengalami ambliopia.

Apabila dibandingkan dengan keseluruhan 1.318 kasus kelainan refraksi yang tercatat selama periode penelitian, 10 kasus ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian memiliki proporsi sebesar 0,76%. Proporsi tersebut menunjukkan bahwa jumlah kasus ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang teridentifikasi relatif sedikit dibandingkan dengan keseluruhan kasus kelainan refraksi di RSUD Waled. Hal ini juga terlihat dari hanya 69 kasus *miopia gravior* yang teridentifikasi di antara 437 kasus miopia selama periode penelitian.

Relatif sedikitnya jumlah *miopia gravior* pada kelompok usia anak juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya. Flitcroft et al. (2023) dalam laporan *International Myopia Institute* (IMI) menyatakan bahwa *miopia gravior* relatif jarang ditemukan pada anak usia dini, dengan prevalensi kurang dari 1% pada anak usia prasekolah. Sementara itu, meta-analisis epidemiologi pada anak dan remaja menunjukkan bahwa prevalensi *high myopia* meningkat sesuai kelompok usia, yaitu sekitar 1,1% pada usia 5–9 tahun, 3,0% pada usia 10–14 tahun, dan 9,5% pada usia 15–19 tahun. Prevalensi miopia pada populasi anak yang diteliti mencapai 41,9%, prevalensi *high myopia* hanya sebesar 2,7%. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa dibandingkan dengan miopia secara keseluruhan, *miopia gravior* merupakan kondisi yang ditemukan dalam proporsi yang lebih kecil pada populasi anak, meskipun frekuensinya cenderung meningkat seiring bertambahnya usia (Flitcroft et al., 2023; Pan et al., 2025).

Meskipun jumlah kasusnya relatif sedikit terhadap keseluruhan kelainan refraksi, pada kelompok pasien *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian ditemukan 10 dari 14 pasien mengalami ambliopia, sehingga prevalensi ambliopia pada sampel

penelitian sebesar 71,4%. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat dua hal yang perlu dibedakan, yaitu kasus ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* yang teridentifikasi hanya mencakup proporsi kecil dari keseluruhan kasus kelainan refraksi (0,76%), tetapi di antara pasien *miopia gravior* yang memenuhi kriteria penelitian, sebagian besar mengalami ambliopia (71,4%). Oleh karena itu, meskipun *miopia gravior* relatif lebih jarang ditemukan pada populasi anak dibandingkan miopia secara keseluruhan, kondisi ini tetap perlu mendapat perhatian karena berpotensi mengganggu perkembangan visual apabila tidak dideteksi dan dikoreksi sejak dini.

2. Distribusi Ambliopia pada anak Miopia Gavior di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025 berada pada kelompok usia remaja 13–17 tahun sebanyak 8 orang (57,1%), sedangkan kelompok usia 7–12 tahun sebanyak 6 orang (42,9%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian García-Gil et al. (2025) yang menunjukkan bahwa ambliopia refraktif masih banyak ditemukan pada kelompok usia sekolah dan remaja karena gangguan refraksi sering baru terdeteksi ketika aktivitas akademik meningkat (García-Gil et al., 2025).

Temuan penelitian ini juga didukung oleh Patel et al. (2023) yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus ambliopia refraktif ditemukan pada anak usia di atas 10 tahun. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kelainan refraksi yang tidak segera dikoreksi merupakan faktor risiko utama terjadinya ambliopia, terutama pada anak dengan miopia dan astigmatisme. Peneliti juga menekankan bahwa deteksi dini melalui pemeriksaan mata rutin dapat mengurangi risiko terjadinya penurunan tajam penglihatan permanen.

Ambliopia terjadi akibat gangguan perkembangan sistem visual selama periode kritis penglihatan. Ketika bayangan yang diterima retina tidak jelas dalam jangka waktu lama akibat kelainan refraksi, otak akan menekan informasi visual dari mata yang terkena sehingga terjadi penurunan tajam penglihatan yang menetap (Alrasheed & Aldakhil, 2024).

Menurut peneliti, tingginya proporsi kasus pada kelompok usia remaja dapat disebabkan oleh progresivitas miopia yang meningkat seiring pertumbuhan anak. Pada usia remaja, aktivitas melihat dekat seperti membaca, belajar, dan penggunaan perangkat digital cenderung meningkat sehingga berpotensi memperburuk kelainan refraksi (Ha et al., 2025).

Miopia yang tidak terkoreksi secara optimal dalam waktu lama dapat menyebabkan gangguan perkembangan visual dan meningkatkan risiko terjadinya ambliopia (Alrasheed & Aldakhil, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, kelompok usia remaja merupakan kelompok yang paling banyak ditemukan mengalami ambliopia pada anak dengan *miopia gravior*.

3. Distribusi Ambliopia pada anak Miopia Gavior di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 orang (71,4%), sedangkan laki-laki sebanyak 4 orang (28,6%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tariq et al. (2026) yang melaporkan bahwa prevalensi miopia pada anak dan remaja lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki dengan odds ratio sebesar 1,20. Selain itu, penelitian longitudinal di Qingdao, China, menunjukkan bahwa prevalensi dan insidensi miopia maupun miopia tinggi lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki selama periode pengamatan tahun 2022–2024 (Tariq et al., 2026).

Temuan ini juga didukung oleh Zhang et al. (2023) yang melaporkan bahwa jenis kelamin perempuan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan tingginya prevalensi miopia pada anak usia sekolah. Selain faktor genetik, kebiasaan membaca dalam waktu lama, penggunaan perangkat digital, serta kurangnya aktivitas di luar ruangan berkontribusi terhadap peningkatan risiko miopia pada perempuan (Zhang et al., 2023).

Menurut peneliti, tingginya proporsi pasien perempuan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti progresivitas miopia yang lebih tinggi pada perempuan, aktivitas melihat dekat yang lebih intensif, serta berkurangnya aktivitas di luar ruangan. Faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya miopia dan *miopia gravior* yang pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap terjadinya ambliopia apabila tidak mendapatkan koreksi refraksi yang adekuat (Gao et al., 2026).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien perempuan merupakan kelompok yang paling banyak ditemukan mengalami ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025. Namun, hasil ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati mengingat jumlah sampel yang relatif kecil sehingga belum dapat menggambarkan kondisi populasi secara keseluruhan.

4. Distribusi Ambliopia pada anak Miopia Gavior di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Tipe Ambliopia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami ambliopia bilateral sebanyak 13 orang (92,9%), sedangkan ambliopia unilateral hanya ditemukan pada 1 orang (7,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Chouhdry et al. (2023) yang menyatakan bahwa ambliopia refraktif dapat terjadi akibat kelainan refraksi yang tidak terkoreksi selama masa perkembangan visual anak menyebabkan penurunan tajam penglihatan pada kedua mata (Chouhdry et al., 2023). Selain itu, American Academy of Ophthalmology menjelaskan bahwa keterlambatan deteksi dan koreksi kelainan refraksi merupakan salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya ambliopia pada anak (Cruz et al., 2023).

Temuan ini juga didukung oleh García-Gil et al. (2025) yang melaporkan bahwa sebagian besar kasus ambliopia refraktif pada anak berkaitan dengan kelainan refraksi bilateral yang tidak segera dikoreksi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa defokus retina yang berlangsung terus-menerus pada kedua mata selama periode kritis perkembangan penglihatan dapat menghambat maturasi sistem visual sehingga menyebabkan penurunan tajam penglihatan pada kedua mata (García-Gil et al., 2025).

Menurut peneliti, tingginya proporsi ambliopia bilateral pada penelitian ini kemungkinan berkaitan dengan adanya kelainan refraksi yang tidak terkoreksi secara optimal selama periode perkembangan visual. Pada anak dengan *miopia gravior*, bayangan yang terbentuk pada retina menjadi tidak fokus sehingga dapat mengganggu proses perkembangan sistem visual. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama tanpa koreksi yang adekuat, maka risiko terjadinya ambliopia akan meningkat (Chouhdry et al., 2023).

Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar subjek mengalami anisometropia sebanyak 11 orang (78,6%). Anisometropia merupakan salah satu faktor risiko penting terjadinya ambliopia karena perbedaan kekuatan refraksi antara kedua mata dapat menyebabkan perbedaan kualitas bayangan yang diterima retina. Kondisi tersebut dapat mengganggu perkembangan visual normal dan meningkatkan risiko terjadinya ambliopia apabila tidak terdeteksi serta tidak ditangani sejak dini (Eslami et al., 2023).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ambliopia bilateral merupakan tipe ambliopia yang paling banyak ditemukan pada anak dengan *miopia gravior* di RSUD Waled tahun 2024–2025. Temuan ini menegaskan pentingnya skrining penglihatan, deteksi dini kelainan refraksi, serta pemberian koreksi optik yang tepat untuk mencegah terjadinya gangguan penglihatan permanen (Cruz et al., 2023).

5. Distribusi Ambliopia pada anak Miopia Gavior di RSUD Waled Tahun 2024–2025 berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami anisometropia sebanyak 11 orang (78,6%), sedangkan isoametropia sebanyak 3 orang (21,4%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan meta-analisis Eslami et al. (2023) yang menyatakan bahwa anisometropia memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan risiko terjadinya ambliopia. Individu dengan anisometropia memiliki risiko lebih tinggi mengalami ambliopia dibandingkan individu tanpa anisometropia (Eslami et al., 2023).

Temuan ini juga didukung oleh penelitian García-Gil et al. (2025) yang menunjukkan bahwa anisometropia merupakan salah satu kelainan refraksi yang paling sering ditemukan pada anak dengan ambliopia refraktif. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa perbedaan kekuatan refraksi yang cukup besar antara kedua mata menyebabkan bayangan yang terbentuk pada retina tidak memiliki kualitas yang sama. Akibatnya, otak akan lebih memilih menerima rangsangan visual dari mata dengan penglihatan yang lebih baik dan secara bertahap menekan rangsangan dari mata lainnya, sehingga meningkatkan risiko terjadinya ambliopia (García-Gil et al., 2025).

Menurut peneliti, tingginya kejadian anisometropia pada penelitian ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan kekuatan refraksi antara kedua mata. Perbedaan tersebut menyebabkan kualitas bayangan yang diterima retina pada kedua mata tidak sama sehingga otak lebih memilih informasi visual dari mata dengan penglihatan yang lebih baik dan secara bertahap mengabaikan mata lainnya. Kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya ambliopia.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bahwa anisometropia merupakan jenis kelainan refraksi yang paling berperan dalam terjadinya ambliopia pada

anak dengan *miopia gravior* . Oleh karena itu, deteksi dini dan koreksi refraksi yang tepat sangat penting untuk mencegah terjadinya penurunan fungsi penglihatan permanen.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah Waled tahun 2024–2025, tercatat sebanyak 1.318 kasus kelainan refraksi, dengan 69 kasus merupakan *miopia gravior* . Dari 69 kasus *miopia gravior* tersebut, sebanyak 14 pasien memenuhi kriteria inklusi penelitian. Dari 14 pasien tersebut, 10 pasien mengalami ambliopia, sehingga prevalensi ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* dalam penelitian ini adalah sebesar 71,4%. Apabila dibandingkan dengan keseluruhan kasus kelainan refraksi, kasus ambliopia pada anak dengan *miopia gravior* memiliki proporsi sebesar 0,76%.
2. Berdasarkan usia pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* yang paling sering ditemukan di Rumah Sakit Umum Daerah Waled pada tahun 2024–2025 adalah kelompok usia remaja 13–17 tahun yaitu sebanyak 8 orang (57,1%).
3. Berdasarkan jenis kelamin pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* yang paling sering ditemukan di Rumah Sakit Umum Daerah Waled pada tahun 2024–2025 adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 orang (71,4%).
4. Berdasarkan tipe ambliopia pada pasien anak *miopia gravior* yang paling sering ditemukan di Rumah Sakit Umum Daerah Waled pada tahun 2024–2025 adalah ambliopia bilateral sebanyak 13 orang (92,9%).
5. Berdasarkan jenis kelainan refraksi pada pasien ambliopia pada anak *miopia gravior* yang paling sering ditemukan di Rumah Sakit Umum Daerah Waled pada tahun 2024–2025 adalah pasien yang mengalami anisometropia sebanyak 11 orang (78,6%).

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasheed, S. H., & Aldakhil, S. (2024). Childhood amblyopia: A systematic review of recent management options. *Saudi Journal of Ophthalmology*, 38(3), 201–213. https://doi.org/10.4103/sjopt.sjopt_212_23 .
- Anggraini, N. (2006). *Prevalensi ambliopia dan sebaran faktor ambliogenik pada murid sekolah dasar negeri di Jakarta [Distribution in Jakarta public elementary school children]* (pp. 7–8). <https://lib.ui.ac.id>
- Ardika Mahesadhana, P. A., Surasmiati Ayu, N. M., Kusumadjaja, M. A., & Juliari, M. I. G. A. (2021). Karakteristik ambliopia pada anak strabismus di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah tahun 2022, 12(7), 75–78. <https://doi.org/10.24843/MU.2023.V12.i7.P1178>
- Barrett, B. T., Bradley, A., & Candy, T. R. (2013). The relationship between anisometropia and amblyopia. *Progress in Retinal and Eye Research*, 36, 120–158. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1350946213000384>

- Cruz, O. A., Repka, M. X., Hercinovic, A., Cotter, S. A., Lambert, S. R., Hutchinson, A. K., et al. (2023). Amblyopia preferred practice pattern. *Ophthalmology*, 130(3), P136–P178. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S016164202200865X>
- Eslami, F., Mohammadi, T., & Khazaei, S. (2023). Association between anisometropia and amblyopia: A systematic review and meta-analysis study. *Biomedical Research and Therapy*, 10(11), 6009–6018. <https://doi.org/10.15419/bmrat.v10i11.842>.
- Fan, Y., Zuo, H., Chu, P., Wu, Q., Li, L., Wang, Y., et al. (2024). Analyses of eye movement parameters in children with anisometropic amblyopia. *BMC Ophthalmology*, 24(1), 278. <https://doi.org/10.1186/s12886-024-03539-x>
- Flitcroft, I., Ainsworth, J., Chia, A., Cotter, S., Harb, E., Jin, Z. B., et al. (2023). IMI—Management and investigation of high myopia in infants and young children. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 64(6), 3. <https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2785576>
- Fu, Z., Hong, H., Su, Z., Lou, B., Pan, C. W., & Liu, H. (2020). Global prevalence of amblyopia and disease burden projections through 2040: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Ophthalmology*, 104(8), 1164–1170. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2019-314759>
- Gao, H., Ma, J., Liu, Z., Wang, J., Wang, W., & Ye, L. (2026). Prevalence of myopia in Chinese children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 16, 04056. <https://doi.org/10.7189/jogh.16.04056> .
- García-Gil, A., Gómez-Torales, I., García-Nahara, K. P., Luna-Ruiz-Esparza, M. A., Espinoza-Angulo, E., Machado-Jiménez, H., Riverón-Negrete, L., Gómez-Campaña, H., Campos-Romero, A., & Alcántar-Fernández, J. (2025). Refractive errors and amblyopia in Mexican children aged 6–12 years: Clinical prevalence and visual impact. *Children*, 12(12), 1641. <https://doi.org/10.3390/children12121641> .
- He, W., Yao, Y., Zhang, K., Du, Y., Qi, J., Zhang, Y., et al. (2022). Clinical characteristics and early visual outcomes of highly myopic cataract eyes: The Shanghai High Myopia Study. *Frontiers in Medicine*, 8, 4–11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.671521/full>
- Hu, B., Liu, Z., Zhao, J., Zeng, L., Hao, G., Shui, D., et al. (2022). The global prevalence of amblyopia in children: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.819998>
- Khalizah, K. N., Dahliah, Handayani, H., Kanang, I. L. D., & Mubdi, A. (2022). Karakteristik penderita ambliopia di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Makassar. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(5), 359–367. <https://doi.org/10.33096/fmj.v2i2.43>
- Levi, D. M. (2020). Rethinking amblyopia 2020. *Vision Research*, 176, 118–129. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0042698920301346>
- Mandasari, & Agrina, Z. M. (2022). Ambliopia: Prevalensi, faktor risiko, klasifikasi, dan terapi. *Jurnal Bagus*, 02(01), 402–406. <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/525>

- Merchant, T. E. (2020). Current management of childhood amblyopia. [*Nama jurnal tidak dicantumkan*], 16(5), 557–568. <https://doi.org/10.3341/kjo.2019.0061>
- Mocanu, V., & Horhat, R. (2018). Prevalence and risk factors of amblyopia among refractive errors in an Eastern European population. *Medicina*, 54(1), 6. <https://www.mdpi.com/1648-9144/54/1/6>
- Pamungkas, M., Adi, M. S., Sutiningsih, D., Kartasurya, M. I., & Budijitno, S. (2025). Refractive errors in students Islamic boarding school Islamic Association 31 Banjaran Bandung. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 10(2), 729. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jekk/article/view/23107>
- Pan, W., Saw, S. M., Wong, T. Y., Morgan, I., Yang, Z., & Lan, W. (2025). Prevalence and temporal trends in myopia and high myopia children in China: A systematic review and meta-analysis with projections from 2020 to 2050. *The Lancet Regional Health—Western Pacific*, 55, 101484. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2025.101484>
- Pang, Y., Goodfellow, G. W., Allison, C., Block, S., & Frantz, K. A. (2011). A prospective study of macular thickness in amblyopic children with unilateral high myopia. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 52(5), 2444. <https://doi.org/10.1167/iops.10-5550>
- Patel, H., Srivastava, G., Gupta, A., & Jhala, H. S. B. (2023). Association between refractive errors & amblyopia in 5–15 year children: A study at tertiary care center in Gujarat. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 15(6), 1862–1865. <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2024638362&from=export>
- Shah, R., Vlasak, N., & Evans, B. J. W. (2024). High myopia: Reviews of myopia control strategies and myopia complications. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 44(6), 1248–1260. <https://doi.org/10.1111/opo.13366>
- Tariq, F., Bao, Q., Wang, X., Lin, X., Li, S., & Gao, H. (2026). Prevalence and incidence of myopia and high myopia among children and adolescents in Qingdao, China (2022–2024): A longitudinal study. *BMC Public Health*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/41668087>
- Tsaousis, K. T., Mousteris, G., Diakonis, V., & Chaloulis, S. (2023). Current developments in the management of amblyopia with the use of perceptual learning techniques. *Medicina*, 60(1), 48. <https://www.mdpi.com/1648-9144/60/1/48>
- Umboh, A. S. M., & Tansil, A. Y. M. (2025). Unequal eye: A case of unilateral high myopia and anisometropia amblyopia. *e-CliniC*, 13(1), 132–137. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/eclinic/article/view/58459>
- Wang, M., Dong, X., Liu, J., & Bu, J. (2025). Management of anisometropic amblyopia associated with unilateral high myopia in children with modified posterior scleral reinforcement. *Ophthalmic Research*, 68(1), 381–388. <https://doi.org/10.1159/000546921>

- Wu, J., & Wang, N. (2024). Prevalence and characteristics of amblyopia, strabismus, and refractive errors among patients aged 3–16 years in Shanghai, China: A hospital-based population study. *BMC Ophthalmology*, 24(1), 1–6. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2019-314759>
- Ye, H., Tang, R., Fang, W., Di, Y., & Qiao, T. (2024). Clinical outcomes of posterior scleral reinforcement in Chinese high myopia children. *Scientific Reports*, 14(1), 1–6. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-67078-7>
- Yulia, D. E., Barliana, J. D., Sitorus, R. S., Putri, M. R., & Soeharto, D. A. (2024). Clinical characteristics of children with refractive amblyopia at Cipto Mangunkusumo National Referral Hospital. *Jurnal Profesi Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(1), 219. <https://doi.org/10.33533/jpm.v18i1.7582>
- Yuliana, J. (2022). Aspek klinis ambliopia. *Cermin Dunia Kedokteran*, 49(1), 19–22. <https://doi.org/10.55175/cdk.v49i1.182>