

INTENSITAS WAKTU DIDEPAN LAYAR DIGITAL DAN AKTIVITAS LUAR RUANG TERHADAP RISIKO MIOPIA PADA ANAK

INTENSITY OF TIME SPENT IN FRONT OF DIGITAL SCREENS AND OUTDOOR ACTIVITIES ON THE RISK OF MYOPIA IN CHILDREN

Levy Otivian Nuvida

Akademi Optometri Yogyakarta
Korespondensi : levya@aktriyo.co.id

ABSTRAK

Angka kejadian miopia pada anak meningkat tajam secara global, terutama sejak pandemi COVID-19, yang mengakibatkan peningkatan waktu paparan layar digital dan penurunan aktivitas luar ruang. Beberapa studi observasional menyebutkan bahwa *screen time* atau waktu didepan layar digital yang tinggi dan minimnya paparan cahaya alami menjadi kombinasi risiko utama bagi perkembangan miopia usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis temuan dari studi observasional dan meta-analisis yang meneliti hubungan antara waktu paparan layar dan aktivitas luar ruang dengan kejadian miopia pada anak-anak berdasarkan dalam 10 tahun terakhir. Metode yang digunakan adalah tinjauan sistematis terhadap 12 referensi terpublikasi dalam rentang tahun 2015–2025 yang diperoleh melalui basis data PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect. Kriteria inklusi mencakup studi longitudinal, cross-sectional, intervensi, dan meta-analisis dengan populasi anak-anak usia sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa durasi paparan layar digital yang melebihi 4 jam per hari secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan risiko miopia dan aktivitas luar ruang minimal 2 jam/hari memiliki efek protektif terhadap perkembangan dan progresi miopia. Kombinasi antara tingginya paparan waktu layar dan minimnya paparan sinar matahari alami memperkuat risiko gangguan refraksi miopia. Tinjauan ini menegaskan pentingnya intervensi gaya hidup aktivitas visual yang sehat berbasis sekolah dan rumah untuk menyeimbangkan waktu paparan layar digital dengan aktivitas luar ruang dalam upaya pencegahan miopia pada anak.

Kata kunci: miopia anak, waktu layar digital, aktivitas luar ruang, kesehatan mata, studi observasional

ABSTRACT

The incidence of myopia in children has increased sharply worldwide, especially since the COVID-19 pandemic, which has led to an increase in digital screen exposure time and a decrease in outdoor activities. Several observational studies mentioned that high screen time and limited exposure to natural light are key risk factors for the early development of myopia. This study aims to systematically review the findings from observational studies and meta-analyses that investigate the relationship between screen exposure time and outdoor activities with the occurrence of myopia in children, based on research conducted in the last 10 years. The methods used include a systematic review of 12 published references from 2015 to 2025, obtained through PubMed, Google Scholar, and ScienceDirect databases. The inclusion criteria encompass longitudinal, cross-sectional, intervention studies, and meta-analyses involving school-aged children. The analysis results indicate that digital screen exposure exceeding 4 hours per day consistently correlates with an increased risk of myopia, and outdoor activity lasting at least 2 hours per day has a protective effect against the development and progression of myopia. The combination of high screen time and minimal exposure to natural sunlight further amplifies the risk of this refractive disorder. This review underscores the importance of lifestyle interventions promoting healthy visual activities both at school and at home to balance digital screen exposure with outdoor activities in efforts to prevent myopia in children.

Keywords: childhood myopia, digital screen time, outdoor activity, eye health, observational studies

PENDAHULUAN

Miopia atau rabun jauh adalah kelainan refraksi mata yang ditandai dengan ketidakmampuan melihat objek pada jarak jauh dengan jelas. Selama dua dekade terakhir, prevalensi miopia meningkat secara global dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius, terutama pada anak-anak usia sekolah. Data dari World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa miopia kini telah menjadi salah satu penyebab utama gangguan penglihatan tidak menular, bahkan diperkirakan bahwa pada tahun 2050, setengah dari populasi dunia akan mengalami miopia jika tidak dilakukan intervensi sejak dini. Salah satu faktor penyebab meningkatnya kasus miopia pada anak adalah perubahan gaya hidup modern yang ditandai dengan tingginya paparan layar digital dan menurunnya durasi aktivitas luar ruangan. Fenomena ini semakin memburuk sejak pandemi COVID-19, ketika sistem pembelajaran daring diterapkan secara luas. Anak-anak menghabiskan lebih banyak waktu menggunakan perangkat seperti ponsel, tablet, dan komputer dalam waktu yang panjang, dengan disertai penurunan signifikan dalam kegiatan fisik di luar ruangan (Wahyu *et al.*, 2024; Zong *et al.*, 2024). Beberapa studi menyatakan bahwa screen time ≥ 3 jam per hari dapat meningkatkan risiko miopia secara signifikan. Zong *et al.* (2024), dalam meta-analisis terhadap 51 studi, menunjukkan bahwa anak-anak dengan durasi paparan layar ≥ 4 jam/hari memiliki risiko miopia yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak dengan durasi yang lebih singkat. Sebaliknya, aktivitas luar ruangan minimal 2 jam per hari terbukti memiliki efek protektif terhadap perkembangan miopia. He *et al.* (2015) dalam studi eksperimentalnya menunjukkan bahwa peningkatan waktu aktivitas luar di sekolah mampu menurunkan insiden miopia secara signifikan dalam kurun waktu tiga tahun. Penelitian di Indonesia pun menunjukkan kecenderungan yang serupa. Yulia *et al.* (2025) dan Irawati *et al.* (2022) menyatakan bahwa anak-anak usia sekolah dengan paparan screen time tinggi dan aktivitas luar yang terbatas menunjukkan peningkatan keluhan visual serta insiden miopia. Intervensi edukatif yang dilakukan oleh Susanti *et al.* (2024) dan Wulandari *et al.* (2024) terbukti efektif dalam mengurangi durasi penggunaan gadget serta meningkatkan kesadaran pentingnya aktivitas luar ruangan bagi kesehatan mata anak. Melihat fakta-fakta tersebut, penting untuk memahami secara lebih komprehensif bagaimana ketiga variabel utama — screen time, aktivitas luar ruangan, dan miopia — saling berkaitan, khususnya pada populasi anak-anak yang sedang berada dalam masa perkembangan visual. Secara keseluruhan, literatur terkini mendukung hipotesis bahwa screen time yang berlebihan dan rendahnya aktivitas luar ruangan merupakan kombinasi faktor risiko utama bagi perkembangan dan progresivitas miopia pada anak. Penelitian ini disusun dalam bentuk tinjauan pustaka sistematis untuk menganalisis secara menyeluruh hubungan antara durasi screen time, tingkat aktivitas luar ruangan, dan risiko miopia pada anak, dengan tujuan memberikan dasar ilmiah bagi intervensi preventif dan kebijakan kesehatan mata anak di masa depan.

METODE

Literature review adalah ringkasan sekaligus evaluasi kritis terhadap kumpulan kajian tentang suatu topik tertentu. Hadi dkk (2021) Menjelaskan posisi dan fungsi kajian pustaka (literature review) dalam keseluruhan proses penelitian. · Kajian pustaka bukan hanya daftar referensi, tetapi memuat ulasan kritis dan analisis berbagai literatur terkait merupakan bagian penting dan tidak terpisahkan dari penelitian keseluruhan. · Penelitian yang berbasis library research, yaitu menganalisis dokumen dan literatur yang telah dipublikasikan, tidak melakukan studi empiris lapangan, tetapi menyusun konsep metodologi untuk penulisan kajian pustaka. Peneliti harus menampilkan ulasan literatur yang menggambarkan kontribusi potensial yang melalui penyusunan kajian pustaka melibatkan enam tahap utama: Menentukan topik penelitian, mencari literatur terkait, mengumpulkan sumber relevan, mengembangkan argumen, melakukan survei literatur, mengkritisi literatur dengan menilai kekuatan dan kelemahan tiap studi, serta menyajikan ulasan kritis dan membentuk kontribusi unik penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan sebagai tinjauan sistematis untuk mengkaji secara komprehensif hubungan antara intensitas waktu di depan layar digital (screen time) dan aktivitas luar ruang terhadap risiko miopia pada anak-anak usia sekolah (≤ 18 tahun). Peninjauan difokuskan pada studi-studi observasional dan meta-analisis yang telah dipublikasikan antara tahun 2015 hingga 2025. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik purposive sampling untuk memilih artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Pencarian literatur dilakukan pada tiga basis data utama: PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar. Adapun kata kunci yang digunakan meliputi “myopia”, “screen time”, “children”, “digital device”, “outdoor activity”, dan “observational study”. Kriteria inklusi dalam studi ini mencakup artikel ilmiah berbahasa Inggris atau Indonesia yang merupakan studi observasional—baik cross-sectional, longitudinal, maupun randomized controlled trials (RCT)—atau meta-analisis, dengan fokus khusus pada hubungan antara durasi screen time dan aktivitas luar ruang terhadap miopia pada anak-anak. Sebaliknya, artikel yang hanya membahas satu variabel, tidak tersedia dalam versi lengkap (full-text), berfokus pada populasi dewasa, atau termasuk dalam kategori editorial dan opini ilmiah, dikecualikan dari analisis. Instrumen utama dalam proses ekstraksi data adalah lembar kerja yang dikembangkan secara mandiri oleh peneliti. Lembar ini digunakan untuk mencatat informasi penting dari masing-masing artikel, seperti nama penulis, tahun terbit, lokasi penelitian, desain studi, ukuran sampel, metode penelitian, variabel yang dianalisis, dan temuan utama. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif-deskriptif dengan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola dan kecenderungan hasil studi yang relevan. Proses seleksi artikel dilakukan melalui empat tahapan berurutan, yaitu: identifikasi awal, screening (penghapusan duplikasi dan artikel tanpa full-text), penilaian kelayakan berdasarkan isi dan abstrak, serta tahap akhir berupa sintesis temuan dari artikel yang lolos seleksi. Dari total 73 artikel yang ditemukan, sebanyak 12 artikel memenuhi seluruh kriteria yang telah ditetapkan dan digunakan sebagai sumber data utama dalam analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses sintesis hasil dilakukan melalui pendekatan analisis tematik terhadap 12 artikel yang telah lolos seleksi. Setelah tahap ekstraksi data, setiap artikel dikaji berdasarkan variabel utama yang dianalisis, yakni durasi screen time dan aktivitas luar ruang pada anak usia sekolah. Untuk memastikan konsistensi data, peneliti melakukan pengkodean manual terhadap temuan hasil setiap studi, lalu mengelompokkan data ke dalam tiga tema utama: faktor risiko screen time tinggi, efek protektif aktivitas luar ruang, dan interaksi keduanya terhadap progresi miopia. Analisis dimulai dengan mengidentifikasi pola dalam artikel nasional seperti Yulia et al. (2025) dan Firman (2024), kemudian membandingkan dengan data dari studi internasional seperti Zhu et al. (2024) dan He et al. (2015). Temuan utama disusun dengan menelusuri keterkaitan antar kategori tematik secara berurutan. Sebagai contoh, screen time ≥ 4 jam/hari dikaji pada semua studi yang melaporkan durasi pemakaian perangkat digital, lalu dibandingkan dengan insidensi dan progresi miopia yang dilaporkan. Langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap temuan yang dilaporkan berasal dari data yang dianalisis secara sistematis, bukan dari interpretasi semata. Dengan prosedur ini, hasil yang diperoleh memiliki jejak metodologis yang transparan—memungkinkan replikasi, validasi, dan pemahaman menyeluruh terhadap logika analisis. Hasil tinjauan terhadap 12 artikel ilmiah nasional dan internasional menunjukkan pola tematik yang konsisten mengenai hubungan antara durasi screen time, aktivitas luar ruang, dan risiko miopia pada anak-anak usia sekolah. Artikel yang dianalisis mencakup beragam pendekatan metodologis, mulai dari studi observasional, intervensi edukatif, hingga meta-analisis dan randomized controlled trials (RCT), yang memberikan cakupan data yang komprehensif. Sebagian besar artikel nasional, seperti yang ditulis oleh Yulia et al. (2025), Firman (2024), dan Susanti et al. (2024), berfokus pada konteks lokal di Indonesia, memberikan kontribusi penting dalam memahami dinamika screen time dan aktivitas visual pada anak-anak di lingkungan sosial dan budaya yang relevan. Sementara itu, studi internasional oleh Zong et al. (2024), Zhu et al. (2024), dan He et al. (2015) menghadirkan temuan dari berbagai populasi global dengan keragaman latar belakang, memperkaya

analisis dengan sudut pandang lintas wilayah. Tiga pola yang konsisten di berbagai jenis studi yaitu antara lain : Durasi screen time ≥ 4 jam per hari secara signifikan berkorelasi dengan peningkatan risiko terjadinya dan progresi miopia pada anak-anak. Efek ini terlihat terutama pada anak-anak yang memiliki kebiasaan menggunakan perangkat digital dalam jangka waktu lama tanpa diselingi aktivitas visual jauh. Aktivitas luar ruang ≥ 2 jam per hari terbukti memiliki efek protektif terhadap perkembangan miopia. Anak-anak yang secara rutin terpapar cahaya alami dan melakukan aktivitas visual jauh di luar ruang menunjukkan progresi miopia yang lebih lambat dan angka insidensi kasus baru yang lebih rendah. Kombinasi screen time yang tinggi dan rendahnya paparan cahaya alami ditemukan sebagai faktor risiko ganda yang memperburuk gejala kelainan refraksi. Studi-studi tersebut mengindikasikan bahwa bukan hanya durasi screen time yang berpengaruh, tetapi juga kualitas paparan lingkungan visual yang dialami anak.

Tabel 1.
Hasil Sintesis Literatur Mengenai Screen Time, Aktivitas Luar Ruang dan Miopia

No	Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Utama
1	He et al. (2015)	<i>Effect of time spent outdoors at school on the development of myopia among children in China</i>	RCT	Tambahan 40 menit aktivitas luar/hari \rightarrow insiden miopia turun secara signifikan.
2	Irawati et al. (2022)	<i>Skrining kesehatan mata anak di komunitas kusta selama pandemi COVID-19</i>	Observasional	Screen time >2 jam & aktivitas luar <1 jam \rightarrow prevalensi miopia tinggi.
3	Husna et al. (2023)	<i>Edukasi penggunaan gadget dan screen time terhadap kesehatan mata anak di Tasikmalaya</i>	Survei + edukasi	Edukasi membatasi screen time efektif menurunkan risiko miopia.
4	Sefianti et al. (2023)	<i>Strategi menjaga kesehatan mata anak SD di era digital</i>	Kualitatif + review	Kombinasi screen time tinggi dan minim aktivitas luar \rightarrow risiko miopia meningkat.
5	Wahyu et al. (2024)	<i>Edukasi kesehatan mata pada siswa SD-SMP Jakarta</i>	Intervensi edukatif	Edukasi kebiasaan layar & aktivitas luar bantu cegah miopia.
6	Sulistiyawati & Alfiyanti (2024)	<i>Gambaran Miopia Anak Usia Sekolah</i>	Observasional	Screen time >2 jam/hari \rightarrow peningkatan kejadian miopia.
7	Wulandari et al. (2024)	<i>Promosi Kesehatan Mata pada siswa SMP di Demak</i>	Intervensi edukatif	Edukasi + aktivitas luar menurunkan keluhan visual.
8	Firman (2024)	<i>Faktor-faktor Risiko kejadian Miopia</i>	Analisis	Aktivitas dekat, screen time tinggi, dan minim aktivitas luar \rightarrow kontributor utama.
9	Susanti et al. (2024)	<i>Edukasi Penggunaan Gadget terhadap Mata Anak Usia Dini</i>	Intervensi edukatif	Edukasi membatasi screen time & dorong aktivitas luar \rightarrow keluhan visual menurun.
10	Zhu et al. (2024)	<i>Efficacy of outdoor interventions for myopia in children and adolescents</i>	Meta-analisis RCT	Aktivitas luar ≥ 2 jam/hari \rightarrow insiden miopia \downarrow hingga 23%.
11	Zong et al. (2024)	<i>The association between screen time exposure and myopia in children and adolescents</i>	Meta-analisis (51 studi)	Screen time ≥ 4 jam/hari \rightarrow OR miopia: 1.38.
12	Yulia et al. (2025)	<i>Profile of Refractive Errors in Children at RSCM</i>	Cross-sectional	Screen time tinggi & aktivitas dekat berkorelasi kuat dengan miopia.

Analisis literatur yang dihimpun menunjukkan temuan yang konsisten, diantaranya :

1. Hampir seluruh studi menyepakati bahwa *screen time* yang berlebihan berdampak negatif terhadap kesehatan mata anak. Dalam meta-analisis oleh Zong *et al.* (2024), disebutkan bahwa *screen time* ≥ 4 jam per hari meningkatkan risiko miopia secara signifikan, dengan odds ratio sebesar 1,38. Temuan ini diperkuat oleh studi observasional di Indonesia yang dilakukan oleh Yulia *et al.* (2025) dan Sulistyawati & Alfiyanti (2024), yang menemukan bahwa anak-anak dengan *screen time* tinggi mengalami penurunan ketajaman penglihatan dan peningkatan keluhan visual.
2. Aktivitas luar ruangan terbukti memiliki efek pelindung terhadap perkembangan miopia. Studi klasik oleh He *et al.* (2015) menunjukkan bahwa penambahan 40 menit aktivitas luar per hari di sekolah dapat mengurangi insiden miopia sebesar hampir 10% dalam waktu tiga tahun. Hasil ini sejalan dengan meta-analisis oleh Zhu *et al.* (2024), yang mencatat bahwa aktivitas luar ≥ 2 jam per hari dapat menurunkan insiden dan progresivitas miopia hingga 23%. Data yang diambil pada anak-anak di komunitas kusta yang memiliki *screen time* lebih dari 2 jam per hari dan aktivitas luar ruangan yang rendah juga menunjukkan prevalensi kelainan penglihatan, termasuk miopia, yang cukup tinggi selama pandemi COVID-19 (Irawati *et al.*, 2022).
3. Intervensi edukatif juga memberikan dampak positif terhadap perubahan kebiasaan. Studi yang dilakukan oleh Wahyu *et al.* (2024), Susanti *et al.* (2024), dan Wulandari *et al.* (2024) menunjukkan bahwa edukasi mengenai penggunaan gadget dan pentingnya aktivitas luar tidak hanya meningkatkan pengetahuan siswa, tetapi juga berdampak pada perubahan kebiasaan visual anak. Edukasi terbukti membantu orang tua dan guru dalam mengatur penggunaan gawai secara bijak dan mendorong anak untuk terlibat lebih aktif dalam kegiatan fisik di luar ruangan, hal ini sejalan dengan penelitian Husna *et al.* (2023) bahwa edukasi mengenai penggunaan gadget dan manajemen *screen time* secara signifikan meningkatkan kesadaran orang tua dan menurunkan keluhan visual pada anak-anak.
4. Terdapat indikasi bahwa kombinasi ketiga faktor tersebut dengan aktivitas membaca yang intens merupakan prediktor paling kuat terhadap kejadian miopia. Hal ini ditekankan dalam studi Firman (2024) dan Sefianti *et al.* (2023), yang mengidentifikasi ketiga variabel tersebut sebagaimana dalam populasi remaja usia sekolah menengah. Literatur ini memberikan dasar ilmiah yang kuat bahwa manajemen *screen time* dan stimulasi aktivitas luar harus menjadi bagian penting dari strategi nasional pencegahan miopia, terutama dalam konteks post-pandemi di mana kebiasaan penggunaan gawai telah meningkat drastis.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat hipotesis bahwa keseimbangan antara aktivitas visual dekat dan stimulasi visual jauh, terutama dalam konteks interaksi anak dengan lingkungan digital dan alam, memainkan peran krusial dalam menjaga kesehatan refraksi mata. Sintesis hasil ini sekaligus memberikan dasar ilmiah yang kuat bagi intervensi edukatif, kampanye kesehatan mata anak, serta pengembangan kebijakan preventif di bidang optometri dan pendidikan dasar. Penelitian ini mengusulkan agar intervensi berbasis sekolah dan kebijakan kesehatan masyarakat lebih berfokus pada pengaturan waktu layar, edukasi digital sehat, serta penambahan waktu bermain di luar ruang dalam kurikulum anak-anak usia sekolah.

KESIMPULAN

Hasil tinjauan sistematis menunjukkan bahwa waktu yang dihabiskan didepan layar digital secara berlebihan merupakan faktor risiko signifikan terhadap kejadian dan progresivitas miopia pada anak-anak usia sekolah. Durasi *screen time* yang melebihi dua hingga empat jam per hari secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan derajat kelainan refraksi. Sebaliknya, aktivitas luar ruang minimal dua jam per hari terbukti memiliki efek protektif yang bermakna terhadap penundaan onset miopia dan perlambatan progresi miopia. Mekanisme fisiologis yang mendasari hal ini mencakup paparan cahaya alami yang merangsang pelepasan dopamin retina, membantu menghambat elongasi aksial mata.

Studi-studi lokal juga menegaskan pentingnya pendekatan edukatif dalam mengubah perilaku visual anak-anak. Edukasi kepada orang tua dan pengasuh, pembiasaan perilaku visual sehat sejak dini, serta integrasi kebijakan sekolah yang mendorong aktivitas luar, terbukti menurunkan keluhan visual dan memperbaiki status refraksi. Penanggulangan miopia pada anak harus dilakukan secara komprehensif dengan pendekatan promotif dan preventif yang bersifat lintas sektor.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar orang tua, guru, dan pembuat kebijakan:

1. Mengatur dan membatasi waktu didepan layar digital untuk anak-anak agar tidak melebihi dua jam per hari.
2. Meningkatkan durasi aktivitas luar ruang, baik melalui kebijakan sekolah maupun kegiatan rumah, minimal dua jam setiap hari.
3. Menyediakan program edukasi tentang kesehatan mata terkait dengan penggunaan perangkat digital di tingkat sekolah dan komunitas.
4. Mengintegrasikan pemeriksaan tajam penglihatan rutin sebagai bagian dari layanan kesehatan anak di sekolah.
5. Mengembangkan regulasi dan teknologi yang ramah mata anak, seperti penggunaan filter cahaya biru, fitur peringatan istirahat visual, serta desain kurikulum yang seimbang antara aktivitas digital dan fisik.

Penelitian lanjutan disarankan untuk mengevaluasi efektivitas program intervensi jangka panjang berbasis sekolah. Edukasi orang tua dan kebijakan penggunaan layar digital yang juga dapat digabungkan dalam rangka untuk peningkatan strategi pencegahan miopia usia dini. Aktivitas luar ruang dengan pendidikan kesehatan visual hendaknya juga menjadi perhatian utama sebagai salah satu tindakan preventif dalam penatalaksanaan miopia jangka panjang. Pendekatan ini diharapkan dapat menahan laju epidemi miopia dan mencegah komplikasi refraksi berat di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Firman, A. M. (2024). Faktor risiko kejadian miopia pada pelajar SMA Makassar. *Trends in Applied Sciences and Education*, 2(1), 33–41.
<https://ejournal.pabki.org/index.php/TASE/article/view/33>
- Hadi, N. F., & Afandi, N. K. (2021). Literature review is a part of research. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 1(3), 64-71.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:095kCH8tyFcJ:scholar.google.com/+literature+review&hl=id&as_sdt=0,5
- He, M., Xiang, F., Zeng, Y., Mai, J., Chen, Q., Zhang, J., ... & Morgan, I. G. (2015). Effect of time spent outdoors at school on the development of myopia among children in China: A randomized clinical trial. *JAMA*, 314(11), 1142–1148.
<https://doi.org/10.1001/jama.2015.10803>
- Husna, A. A., Fitria, L. I., & Nurulita, R. (2023). Edukasi penggunaan gadget dan screen time terhadap kesehatan mata anak di Tasikmalaya. *Nuansa Akademik: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 71–77.
<https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/nuansaakademik/article/view/1829>
- Irawati, Y., Nasrul, E., & Saefullah, M. (2022). Skrining kesehatan mata anak di komunitas kusta selama pandemi COVID-19. *Jurnal Media Kesehatan*, 13(1), 22–28.
<https://jurnal.unpad.ac.id/mkk/article/view/33560>
- Sefianti, A. V., Lestari, N. R., & Prasetya, A. D. (2023). Strategi menjaga kesehatan mata anak SD di era digital. *Janacitta*, 4(1), 45–52.
<https://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta/article/view/2609>
- Sulistiyawati, E., & Alfiyanti, R. (2024). Gambaran kelainan refraksi miopia pada anak usia sekolah dasar. *Unnesco: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 21–29. <http://ejournal.universitalirsyad.ac.id/index.php/UNNESCO/article/view/506>
- Susanti, M., Rahmawati, I., & Kartika, W. (2024). Edukasi efek penggunaan gadget terhadap kesehatan mata anak usia dini. *Nusantara Hasana Journal*, 6(1), 23–30.
<https://www.nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/view/1119>

Nama Peneliti1, Nama Peneliti 2, dst / Judul Artikel

Wahyu, H., Budiana, M. W., & Mamahit, I. A. (2024). Edukasi kesehatan mata pada siswa SD-SMP Jakarta dalam rangka Hari Penglihatan Sedunia. *Jurnal Pengabdian Peduli Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 100–106

<https://ejournal.arogapopin.ac.id/index.php/pkm/article/view/259>

Wulandari, A. A., Nugroho, H. S., & Raharjo, S. (2024). Promosi kesehatan mata anak sekolah melalui skrining visual di Demak. *Parikesit: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 10–16.

<https://journal.ugm.ac.id/v3/parikesit/article/view/9558>

Yulia, R. E., Putri, R. N. A., & Cahyadi, M. (2025). Profile of refractive errors in children at dr. Cipto Mangunkusumo Hospital. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 13(1), 45–50.

<https://ejki.fk.ui.ac.id/index.php/journal/article/view/839>

Zhu, Z., Mei, Z., Zhang, Y., Jiang, W., Lam, C., Luo, S., & He, M. (2024). Efficacy of outdoor interventions for myopia in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Public Health*, 12, 1452567. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1452567>

Zong, Z., Zhang, Y., Qiao, J., Tian, Y., & Xu, S. (2024). The association between screen time exposure and myopia in children and adolescents: A meta-analysis. *BMC Public Health*, 24, Article 19113. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19113-5>