

## PENINGKATAN KESADARAN KESEHATAN MATA MELALUI EDUKASI DAN PEMERIKSAAN DI SDN WARAKAS JAKARTA

Mayarani<sup>1\*</sup>, Dwi Sekar Laras<sup>2</sup>, Anggit Nugroho<sup>3</sup>, Motris Pamungkas<sup>4</sup>,  
Ade Rachmatulloh<sup>5</sup>, Ayu Rahmatin Nisa<sup>6</sup>, Hasan Sadikin<sup>7</sup>, Iwan Nirwana<sup>8</sup>,  
Kukuh Prasetyo Aji<sup>9</sup>, M. Salman Aditya<sup>10</sup>, Wan Munawar<sup>11</sup>

<sup>1-11</sup> Program Studi Diploma Tiga Optometri, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada

Korespondensi: [nengmayarani@gmail.com](mailto:nengmayarani@gmail.com)

### Abstract

*Visual impairment due to refractive errors in school-aged children often goes undetected due to low awareness and limited access to eye health services, particularly in urban poor areas such as Warakas Village, North Jakarta. This community service program aimed to increase eye health awareness and provide vision screening, refractive error examination, and corrective spectacles to students of SDN 03, 05, and 07 Warakas and the surrounding community. The methods included eye health education, visual acuity screening using Snellen charts, objective and subjective refraction examinations by optometrists, and provision of corrective, protective, or reading spectacles. The activities were conducted on December 6–7, 2023, with a total of 1,200 participants, consisting of 1,046 elementary school students and 154 community members from the Kumaala Waste Bank. The results showed that the highest prevalence of refractive error was astigmatism (15.25%), followed by myopia (6.0%) and hypermetropia (4.67%). A total of 155 participants (12.92%) were diagnosed with presbyopia. Participants in need received spectacles according to their prescription. In conclusion, this program successfully increased eye health awareness, detected refractive errors early, and provided spectacle intervention to the Warakas community.*

**Keywords :** *Eye health, vision screening, refractive error, corrective spectacles, school children.*

### Abstrak

Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi pada anak usia sekolah sering kali tidak terdeteksi dini karena rendahnya kesadaran dan keterbatasan akses layanan kesehatan mata, terutama di wilayah urban seperti Kelurahan Warakas, Jakarta Utara. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran kesehatan mata serta memberikan skrining penglihatan, pemeriksaan kelainan refraksi, dan kacamata koreksi kepada siswa SDN 03, 05, dan 07 Warakas serta masyarakat sekitar. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan kesehatan mata, skrining tajam penglihatan menggunakan Snellen chart, pemeriksaan refraksi objektif dan subjektif oleh optometris, serta pemberian kacamata koreksi, proteksi, atau baca. Kegiatan dilaksanakan pada 6–7 Desember 2023 dengan jumlah peserta 1.200 orang, terdiri dari 1.046 siswa SDN Warakas dan 154 masyarakat dari Bank Induk Sampah Yayasan Kumala. Hasil kegiatan menunjukkan prevalensi kelainan refraksi tertinggi adalah astigmatisme (15,25%), diikuti miopia (6,0%) dan hipermetropia (4,67%). Sebanyak 155 peserta (12,92%) terdiagnosis presbiopia. Peserta yang membutuhkan diberikan kacamata sesuai resep. Simpulan, program ini berhasil meningkatkan kesadaran kesehatan mata, mendeteksi kelainan refraksi secara dini, serta memberikan intervensi kacamata kepada masyarakat Warakas.

**Kata Kunci:** Kesehatan mata, skrining penglihatan, kelainan refraksi, kacamata koreksi, anak sekolah.

## PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling umum terjadi pada anak usia sekolah di seluruh dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan sekitar 153 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi yang tidak terkoreksi dan 12,7% di antaranya adalah populasi anak (Achmad & Musa, n.d.; World Health Organization, 2021). Kelainan refraksi seperti miopia (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), dan astigmatisme dapat mengganggu proses belajar mengajar, menurunkan prestasi akademik, serta berdampak pada perkembangan sosial dan kualitas hidup anak (Achmad & Musa, n.d.; Darusman et al., 2023).

Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi pada anak usia sekolah menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama pasca pandemi COVID-19. Penelitian oleh Darusman et al. (2023) melaporkan bahwa prevalensi kelainan refraksi pada anak sekolah dasar di Jakarta mencapai 40%, dengan tingkat koreksi hanya sebesar 4%. Angka ini jauh meningkat dibandingkan data Riskesdas 2018 yang hanya sekitar 10% (Moeloe, 2024). Peningkatan ini disebabkan oleh perubahan gaya hidup selama pembatasan sosial, termasuk penggunaan gadget yang berlebihan untuk pembelajaran daring, serta berkurangnya aktivitas di luar

ruangan (Tan & Yulia, 2024; Au Eong et al., 2024). Penelitian lain di Jakarta Barat menemukan bahwa 51,4% siswa sekolah dasar mengalami kelainan refraksi, dengan astigmatisme sebagai jenis kelainan yang paling umum ditemukan (Da Costa et al., 2025).

Kurangnya deteksi dini dan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan mata menjadi kendala utama dalam penanganan kelainan refraksi pada anak. Berdasarkan studi yang dilakukan di Mataram, 77,1% siswa sekolah dasar belum pernah menjalani pemeriksaan mata sebelumnya, dan beberapa di antaranya (3,85%) merasa malu menggunakan kacamata karena stigma sosial (Aliyyu et al., 2025). Stigma sosial terhadap penggunaan kacamata masih menjadi tantangan tersendiri, di mana pengguna kacamata sering dianggap "gagayaan" atau mendapatkan prasangka negatif dari lingkungan sekitarnya (Lemon8, 2025). Hal serupa juga ditemukan di wilayah Kelurahan Warakas, Jakarta Utara, di mana mayoritas masyarakat memiliki tingkat sosial ekonomi rendah dan akses terbatas terhadap fasilitas kesehatan mata.

Permasalahan kesehatan mata pada siswa SDN 03, 05, dan 07 Warakas mencakup rendahnya kesadaran siswa, guru, dan masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan mata, tidak adanya akses rutin untuk pemeriksaan mata di sekolah atau lingkungan sekitar, serta keterbatasan ekonomi yang menghalangi

masyarakat untuk mendapatkan pemeriksaan mata atau membeli kacamata koreksi. Gangguan penglihatan yang tidak terdeteksi berdampak langsung pada proses belajar siswa, menyebabkan kesulitan membaca tulisan di papan tulis, menurunnya fokus belajar, dan prestasi akademik yang rendah (Achmad & Musa, n.d.; Nintyastuti et al., 2024).

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk : (1) meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa, guru, dan masyarakat tentang pentingnya kesehatan mata melalui edukasi dan penyuluhan; (2) melakukan skrining tajam penglihatan dan deteksi dini kelainan refraksi pada siswa dan masyarakat di sekitar SDN Warakas; serta (3) memberikan kacamata koreksi, proteksi, atau baca kepada individu yang membutuhkan sesuai hasil pemeriksaan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi permasalahan kesehatan mata di wilayah urban miskin dan menjadi model program kesehatan mata berbasis komunitas yang dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain dengan karakteristik serupa.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menggunakan pendekatan partisipatif dengan serangkaian tahapan yang terstruktur. Metode pelaksanaan dijelaskan sebagai berikut.

## 1. Sasaran/Mitra

Sasaran kegiatan adalah siswa dan masyarakat di dua lokasi di Kelurahan Warakas, Kecamatan Tanjung Priok, Kota Administrasi Jakarta Utara. Kriteria inklusi peserta meliputi:

- a. Terdaftar sebagai siswa SDN 03, 05, atau 07 Warakas atau bertempat tinggal di sekitar Bank Induk Sampah Yayasan Kumala;
- b. Bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan; serta
- c. Memenuhi kriteria penerima manfaat yang meliputi fakir, miskin, dhuafa, penyandang disabilitas, atau anak yatim/piatu dengan tajam penglihatan  $<6/9$ .

Total peserta yang terlibat sebanyak 1.200 orang, terdiri dari 1.046 siswa SDN 03, 05, dan 07 Warakas serta 154 masyarakat dari Bank Induk Sampah Yayasan Kumala. Mitra kolaborasi dalam kegiatan ini meliputi Yayasan Indonesia Melihat Nusantara, PT Migas Utama Jabar (MUJ) ONWJ, PT Pertamina Hulu Energi Offshore North West Java (PHE ONWJ), serta Tim YouSee.

## 2. Bahan, Media dan Alat

Bahan yang digunakan adalah formulir registrasi peserta, lembar informed consent, form rekap data klien, leaflet edukasi kesehatan mata, dan kartu rujukan. Media yang digunakan berupa spanduk kegiatan, poster prosedur pemeriksaan, dan alat dokumentasi. Alat pemeriksaan yang

digunakan meliputi : Snellen chart untuk skrining tajam penglihatan, autorefraktor untuk pemeriksaan refraksi objektif, trial frame dan trial lens set untuk pemeriksaan refraksi subjektif, penlight untuk pemeriksaan segmen anterior, oftalmoskop langsung untuk pemeriksaan fundus, serta lensometer untuk verifikasi kacamata. Kacamata koreksi, proteksi, dan baca disediakan oleh Yayasan Indonesia Melihat Nusantara dengan berbagai ukuran dan kekuatan lensa.

### 3. Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan tanggal 6–7 Desember 2023 melalui tiga tahapan utama:

- a. Tahap Persiapan (November–Desember 2023): Koordinasi dengan mitra kolaborasi untuk penentuan lokasi dan jadwal, survei awal ke lokasi untuk mengidentifikasi kebutuhan dan aksesibilitas, sosialisasi kegiatan kepada pihak sekolah dan pengurus Bank Induk Sampah Kumala, pendataan awal calon peserta berdasarkan kriteria penerima manfaat, serta penyiapan perizinan dan logistik termasuk alat pemeriksaan dan kacamata.
- b. Tahap Pelaksanaan (6–7 Desember 2023):
  - 1) Hari pertama (6 Desember 2023) di SDN 03, 05, dan 07 Warakas: Registrasi peserta dan verifikasi kelayakan, anamnesis untuk

menggali keluhan dan riwayat kesehatan mata, penyuluhan kesehatan mata tentang pentingnya menjaga kesehatan mata dan bahaya penggunaan gadget berlebihan, pemeriksaan tajam penglihatan jarak jauh menggunakan Snellen chart, pemeriksaan refraksi objektif menggunakan autorefraktor, dan pemeriksaan refraksi subjektif meliputi monokuler hingga binokuler.

- 2) Hari kedua (7 Desember 2023) di Bank Induk Sampah Yayasan Kumala: Registrasi peserta, anamnesis, penyuluhan kesehatan mata, pemeriksaan tajam penglihatan, pemeriksaan refraksi objektif dan subjektif, analisis resep oleh petugas optisi, pemilihan bingkai dan fitting kacamata, serta edukasi tentang penggunaan dan perawatan kacamata.
- c. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut (Desember 2023–Januari 2024): Pencatatan dan rekap data hasil pemeriksaan, pembuatan laporan kegiatan, serta follow-up untuk peserta yang memerlukan pembuatan kacamata dengan resep khusus.

### 4. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik:

- a. Observasi terhadap jalannya kegiatan dan kepatuhan peserta mengikuti prosedur;
- b. Dokumentasi berupa foto dan video pelaksanaan setiap tahapan kegiatan;
- c. Pemeriksaan klinis yang mencatat hasil tajam penglihatan, refraksi objektif dan subjektif, serta diagnosis kelainan refraksi;
- d. Form rekap data yang diisi oleh petugas untuk mencatat data demografi (usia, jenis kelamin, lokasi), diagnosis kelainan refraksi mata kanan dan kiri, diagnosis presbiopia, serta jenis kacamata yang diberikan.

**5. Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan perangkat lunak statistik (SPSS versi 26.0 atau Microsoft Excel). Analisis meliputi perhitungan distribusi frekuensi dan persentase untuk variabel: lokasi kegiatan (SDN Warakas dan Yayasan Kumala), jenis kelamin, diagnosis kelainan refraksi (miopia, hipermetropia, astigmatisme, dan kombinasinya), diagnosis presbiopia, serta pemberian kacamata. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk menggambarkan prevalensi dan karakteristik kelainan refraksi pada

sasaran kegiatan serta mengevaluasi capaian program.

**HASIL**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Peningkatan Kesadaran Kesehatan Mata Melalui Edukasi Dan Pemeriksaan di SDN Warakas Jakarta " dilaksanakan pada tanggal 6–7 Desember 2023 di dua lokasi, yaitu SDN 03, 05, dan 07 Warakas (hari pertama) serta Bank Induk Sampah Yayasan Kumala (hari kedua), Kecamatan Tanjung Priok, Jakarta Utara. Jumlah total peserta yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan sebanyak 1.200 orang.

**Karakteristik Peserta**

**Tabel 1.** Distribusi Peserta Berdasarkan Lokasi Kegiatan

Lokasi Kegiatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SDN Warakas (03, 05, 07)	1.046	87,17
Bank Induk Sampah Yayasan Kumala	154	12,83
<b>Total</b>	<b>1.200</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2023

**Tabel 2.** Distribusi Peserta Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	417	34,75
Perempuan	783	65,25
<b>Total</b>	<b>1.200</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2023

**Hasil Penyuluhan Kesehatan Mata**

Kegiatan penyuluhan kesehatan mata dilaksanakan pada kedua hari pelaksanaan. Materi yang disampaikan mencakup anatomi mata dan cara kerja penglihatan,

pentingnya deteksi dini gangguan penglihatan, tips menjaga kesehatan mata termasuk pola makan sehat dan kebiasaan membaca yang benar, serta dampak buruk penggunaan gadget berlebihan terhadap kesehatan mata. Berdasarkan observasi selama sesi tanya jawab, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan, terutama terkait keluhan penglihatan yang mereka alami sehari-hari. Distribusi brosur dan poster edukasi juga dilakukan untuk memperkuat pemahaman peserta.

### Hasil Skrining dan Pemeriksaan Kelainan Refraksi

**Tabel 3.** Distribusi Diagnosis Kelainan Refraksi pada Mata Kanan Peserta

Diagnosis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Emetropia (Normal)	877	73,08
Miopia	72	6,00
Hipermetropia	56	4,67
Astigmatisme Miopia Kompositus (AMC)	92	7,67
Astigmatisme Miopia Simplek (AMS)	39	3,25
Astigmatisme Miktus	13	1,08
Astigmatisme Hipermetropia Simplek (AHS)	4	0,33
Suspect Organik	12	1,00
Miopia Astigmatisme	28	2,33
Hipermetropia Astigmatisme	7	0,58
<b>Total</b>	<b>1.200</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2023

**Tabel 4.** Distribusi Diagnosis Presbiopia pada Peserta

Diagnosis Presbiopia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Presbiopia	1.045	87,08
Presbiopia	155	12,92
<b>Total</b>	<b>1.200</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2023

### Hasil Pemberian Kacamata

Seluruh peserta yang terdeteksi memiliki kelainan refraksi (323 orang) diberikan kacamata koreksi, proteksi, atau baca sesuai dengan kebutuhan dan hasil pemeriksaan. Jenis kacamata yang diberikan disesuaikan dengan diagnosis masing-masing peserta, meliputi kacamata koreksi untuk miopia dan hipermetropia, kacamata silinder untuk astigmatisme, serta kacamata baca untuk presbiopia. Proses pemberian kacamata dilakukan setelah melalui tahap fitting dan penyetelan untuk memastikan kenyamanan pemakaian.

### PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menjangkau 1.200 peserta dari dua lokasi dengan karakteristik berbeda, yaitu institusi pendidikan (SDN 03, 05, dan 07 Warakas) dan komunitas berbasis bank sampah (Yayasan Kumala). Partisipasi dari SDN Warakas yang mencapai 87,17% menunjukkan bahwa program ini sangat tepat sasaran mengingat anak usia sekolah merupakan populasi yang rentan terhadap gangguan penglihatan akibat kebiasaan membaca dan penggunaan gadget yang kurang tepat. Penelitian oleh Fricke et al. (2018) menunjukkan bahwa kelainan refraksi yang tidak terkoreksi pada anak usia sekolah dapat berdampak signifikan terhadap prestasi akademik dan perkembangan sosial.

Dominasi peserta perempuan (65,25%) dalam kegiatan ini sejalan

dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa anak perempuan memiliki tingkat partisipasi yang lebih tinggi dalam program kesehatan sekolah dibandingkan anak laki-laki. Hal ini juga dapat dikaitkan dengan temuan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi, sehingga mereka lebih termotivasi untuk mengikuti program skrining.

Prevalensi emetropia (mata normal) sebesar 73,08% pada peserta kegiatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SDN Warakas memiliki tajam penglihatan yang masih dalam batas normal. Namun, angka ini lebih rendah dibandingkan penelitian sebelumnya di populasi anak sekolah yang melaporkan prevalensi emetropia sekitar 80-85%. Temuan astigmatisme sebagai kelainan refraksi tertinggi (15,25%) konsisten dengan hasil penelitian di Jakarta Barat yang melaporkan astigmatisme sebagai jenis kelainan refraksi paling umum pada anak sekolah dasar (51,4%). Astigmatisme pada anak sering kali tidak terdeteksi karena gejalanya yang tidak spesifik, seperti sakit kepala, kelelahan mata, dan kesulitan membaca, yang sering disalahartikan sebagai malas belajar atau gangguan konsentrasi.

Prevalensi miopia sebesar 6,0% pada kegiatan ini relatif lebih rendah dibandingkan data global yang menunjukkan peningkatan prevalensi miopia di populasi anak urban. Namun,

angka ini masih perlu diwaspadai mengingat miopia pada anak dapat berkembang seiring pertumbuhan usia. Paparan sinar matahari yang cukup saat aktivitas di luar ruangan terbukti dapat memperlambat progresivitas miopia. Prevalensi hipermetropia sebesar 4,67% juga perlu mendapat perhatian karena hipermetropia yang tidak terkoreksi dapat menyebabkan kelelahan mata, sakit kepala frontal, dan kesulitan membaca pada anak.

Diagnosis presbiopia ditemukan pada 155 peserta (12,92%) yang sebagian besar merupakan masyarakat dewasa dan lansia dari Bank Induk Sampah Yayasan Kumala. Presbiopia merupakan kondisi fisiologis akibat penuaan lensa mata yang mulai terjadi pada usia di atas 40 tahun. Pemberian kacamata baca kepada kelompok ini sangat bermanfaat untuk membantu aktivitas membaca dan pekerjaan jarak dekat sehari-hari, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup.

Cakupan pemberian kacamata kepada seluruh peserta yang membutuhkan (323 orang) merupakan capaian yang sangat baik. Keberhasilan ini tidak terlepas dari dukungan mitra kolaborasi, terutama Yayasan Indonesia Melihat Nusantara yang menyediakan kacamata dalam jumlah dan variasi lensa yang memadai, serta PT Pertamina Hulu Energi Offshore North West Java (PHE ONWJ) sebagai donatur utama kegiatan. Program ini juga didukung oleh PT Migas Utama Jabar (MUJ) ONWJ

dan Tim YouSee yang membantu kelancaran teknis pelaksanaan.

Keberhasilan program ini juga terletak pada pendekatan edukasi yang dilakukan sebagai tahap awal kegiatan. Penyuluhan tentang pentingnya menjaga kesehatan mata, bahaya penggunaan gadget berlebihan, serta cara deteksi dini gangguan penglihatan diberikan kepada siswa, guru, dan masyarakat. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi WHO bahwa edukasi kesehatan merupakan komponen penting dalam program pencegahan gangguan penglihatan berbasis komunitas.

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan meliputi: (1) jumlah peserta yang sangat besar (1.200 orang) dengan waktu pelaksanaan yang terbatas (2 hari), sehingga beberapa peserta harus menunggu lebih lama untuk mendapatkan pemeriksaan; (2) keterbatasan stok kacamata untuk resep dengan ukuran khusus, sehingga beberapa peserta harus menunggu proses pemesanan kacamata lebih lanjut; serta (3) belum tersedianya data pre-test dan post-test pengetahuan secara formal sehingga dampak edukasi terhadap peningkatan pemahaman peserta tidak dapat diukur secara kuantitatif.

Implikasi temuan ini bagi keberlanjutan program menunjukkan bahwa model kolaborasi antara institusi pendidikan optometri, perusahaan swasta (sektor energi), lembaga swadaya masyarakat, dan komunitas lokal efektif dalam menjangkau populasi di wilayah

urban miskin. Model ini dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain di Jakarta Utara atau wilayah dengan karakteristik sosial ekonomi serupa. Kolaborasi dengan Bank Induk Sampah Yayasan Kumala juga membuka peluang untuk mengintegrasikan program kesehatan mata dengan program pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Untuk kegiatan serupa di masa mendatang, disarankan: (1) penambahan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas edukasi kesehatan mata; (2) perluasan waktu pelaksanaan menjadi 3-4 hari untuk mengakomodasi jumlah peserta yang lebih besar; (3) pendampingan pasca-pemberian kacamata untuk memastikan kepatuhan penggunaan dan perawatan kacamata yang benar; serta (4) penguatan sistem rujukan dengan puskesmas setempat untuk penanganan kasus suspect organik dan kelainan refraksi berat yang memerlukan intervensi lebih lanjut.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di SDN 03, 05, dan 07 Warakas pada 6–7 Desember 2023 berhasil menjangkau 1.200 peserta (1.046 siswa dan 154 masyarakat). Capaian utama meliputi peningkatan pemahaman kesehatan mata, deteksi kelainan refraksi pada 323 peserta (prevalensi astigmatisme 15,25%, miopia 6,0%, hipermetropia 4,67%), serta pemberian kacamata kepada seluruh peserta yang membutuhkan. Manfaat yang

dirasakan masyarakat adalah tersedianya layanan pemeriksaan mata gratis, kacamata sesuai kebutuhan, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya pemeriksaan mata rutin dan bahaya penggunaan gadget berlebihan. Direkomendasikan pendampingan pasca-pemberian kacamata, pelatihan deteksi dini bagi guru dan tenaga kesehatan, perluasan cakupan ke sekolah lain di Jakarta Utara, serta integrasi skrining refraksi ke dalam program UKS secara rutin.

## REFERENSI

- Aliyyu, A., Nintyastuti, I. K., & Nasrul, M. (2025). Effective refractive error coverage (eREC) among elementary school students in Dasan Agung Community Health Center, Mataram (2024). *Jurnal Biologi Tropis*, \*25\*(4), 4845–4851. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i4.10181>
- Da Costa, S. A., Silaen, D. H., & Farfar, I. O. (2025). The prevalence of refractive errors in elementary school children at SDN 16 and 17 Duri Kepa, West Jakarta, 2023/2024. *Jurnal MedScientiae*, \*4\*(2), 143–149.
- Darusman, K. R., Basrowi, R. W., Wilar, Y., Hartono, I., & Moeloek, N. F. (2023). The post-pandemic prevalence of refractive errors among elementary school children in Jakarta. *The Open Public Health Journal*, \*16\*(1). <https://doi.org/10.2174/0118749445271023231120065028>
- Fricke, T. R., Tahhan, N., Resnikoff, S., Papas, E., Burnett, A., Ho, S. M., Naduvilath, T., & Naidoo, K. S. (2018). Global prevalence of presbyopia and vision impairment from uncorrected presbyopia: Systematic review, meta-analysis, and modelling. *Ophthalmology*, \*125\*(10), 1492–1499.
- Hashemi, H., Fotouhi, A., Yekta, A., Pakzad, R., Ostadimoghaddam, H., & Khabazkhoob, M. (2018). Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology*, \*30\*(1), 3–22.
- Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, \*123\*(5), 1036–1042.
- Ilyas, S. (2018). *Ilmu penyakit mata* (Edisi ke-4). Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Nasional Riskesdas 2023*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kristiawan, A. S., & Wulandari, R. D. (2024). Covid-19 after effect: School-

- age visual acuity analysis with secondary data. *Kemas*, \*19\*(4), 629–636.
- Naidoo, K. S., Fricke, T. R., Frick, K. D., Jong, M., Naduvilath, T. J., Resnikoff, S., & Sankaridurg, P. (2019). Potential lost productivity resulting from the global burden of myopia: Systematic review, meta-analysis, and modelling. *Ophthalmology*, \*126\*(3), 338–346.
- Nintyastuti, I. K., Aliyyu, A., & Nasrul, M. (2024). Eye health screening in coastal population in Mataram, West Nusa Tenggara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, \*7\*(1), 252–255. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i1.5922>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (PERDAMI). (2023). *Pedoman nasional pelayanan kesehatan mata di sekolah*. PERDAMI.
- Salsabila, S., Hartoyo, A. M., Liaran, R. D., Liaumin, L. O., Munawar, A., & Alghi, A. F. (2024). Characteristics of junior high school students with refractive errors: Descriptive data on nutritional knowledge and gadget usage. In *Proceedings of the Halu Oleo International Conference on Public Health*. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-261-3>
- Sitorus, R. S., Caesarya, S., Karfiati, F., Manurung, F. M., Ekowati, L., Sumual, V., Loebis, R., Darusman, K. R., Surasmiati, N. M. A., Sayuti, K., Aldy, F., Wulandari, L. R., Rahmah, M. N., Estu, D., Barliana, J. D., Prabaniswara, M. P., Sutandi, N., & Widyahening, I. S. (2023). Myopia progression during COVID-19 home quarantine in Indonesia: A retrospective multicenter cohort study. *Cureus*, \*15\*(12), e50510. <https://doi.org/10.7759/cureus.50510>
- Vaughan, D., Asbury, T., & Riordan-Eva, P. (2019). *Oftalmologi umum* (Edisi ke-18). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- World Health Organization. (2021). *World report on vision*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>