

**Pemeliharaan Kesehatan Mata Siswa Kelas 1 SD Kr. Baptis Surabaya
Saat Proses Belajar dari Rumah**
*Vision Care for Grade 1 Students at Baptis Christian Elementary School
Surabaya During Study From Home Period*

**Victor Tandean¹, Hudi Winarso¹, Florence Pribadi¹, Permata Ayu Sofyan¹,
Casey Clarissa Gondo¹, Adinda Zharifah Putri Satiawan¹**

¹Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya

Email: victor.tandean@ciputra.ac.id, Hudi.winarso@ciputra.ac.id,
Florence.pribadi@ciputra.ac.id, Payusofyan@student.ciputra.ac.id,
ccclarisa03@student.ciputra.ac.id, azharifah@student.ciputra.ac.id

*Corresponding author: Florence.pribadi@ciputra.ac.id

ABSTRAK

Pelaksanaan belajar dari rumah meningkatkan paparan anak pada gawai. Penggunaan gawai oleh anak usia sekolah, perlu dibarengi dengan pendampingan orang tua agar dapat mengendalikan durasi dan konten yang diakses. Penggunaan gawai berlebihan berpotensi menimbulkan gangguan tajam penglihatan (miopia). Anak dengan gangguan tajam penglihatan perlu terapi kacamata agar dapat berfungsi dengan baik di lingkungannya dan mencegah perburukan penyakit. Pada umumnya anak tidak mengeluhkan tentang gangguan penglihatan, tetapi ada tanda yang dapat diperhatikan oleh orang tua atau guru yaitu sering menyipitkan/mengusap mata, melihat dengan jarak sangat dekat atau sering mengeluh pusing atau mual. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemeliharaan kesehatan mata siswa kelas 1 di SD Kr. Baptis Surabaya. Metode yang digunakan adalah dengan diskusi kelompok terfokus, webinar tentang kesehatan mata, cara menjaga dan mencegah perburukan gangguan penglihatan pada guru dan wali murid, pemeriksaan tajam penglihatan dan koreksi kacamata untuk murid. Prevalensi gangguan tajam penglihatan pada murid sebesar 81.25% dan 50% diantaranya menderita astigmatisma miopia simpleks. Miopia pada anak perlu diterapi dengan kacamata untuk mencegah terjadinya miopia berat saat anak bertumbuh dewasa dan meningkatkan prestasi akademik serta membuka peluang karier masa depan anak. Program skrining tajam penglihatan mata anak di sekolah adalah langkah mudah deteksi dini gangguan tajam penglihatan untuk optimalisasi perkembangan anak bangsa.

Kata Kunci: Belajar dari rumah; gawai; gangguan tajam penglihatan; kacamata; miopia

ABSTRACT

Study from home period increased screen time. Screen time in school age children needs parental guidance to control duration and content accessed. Prolonged screen time can potentially cause visual acuity disorder (myopia). Children with myopia needs glasses to function properly in the society and to prevent myopia progression. Commonly, children do not complain about disturbance in seeing, regardless, there are symptoms parents can observe, i.e., eye squinting or rubbing, reading to close from the book or complaining of headaches or nauseated. The purpose of this community engagement is to provide eye health care to grade one students at Baptis Christian Elementary School in Surabaya. Method used are focus group discussion, webinar, visual acuity test and glasses distribution to those needed. Prevalence of myopia in the population is 81.25%, 50% of those suffer from simple myopic astigmatism. Children with myopia needs glasses to prevent myopia progresses to high myopia in adult and to improves educational outcomes, hence opening their career path. School screening program is an easy step to detect myopia early and to optimize nation development.

Key words: Study from home, screen time, visual acuity disorders, myopia, glasses

PENDAHULUAN

Sejak adanya surat edaran dari menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease* (COVID-19) pada bulan maret 2020, proses belajar mengajar di SD Kr. Baptis Surabaya dilangsungkan secara daring (*Surat Edaran No. 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (COVID-19)*, 2020).

Pembelajaran daring yang diterapkan di SDKr. Baptis Surabaya telah mempertimbangkan hal tersebut dan memberi solusi dengan menggabungkan pembelajaran tatap maya dan *asynchronous learning*. Seluruh materi pendidikan dikirimkan ke anak didik dalam bentuk dokumen elektronik untuk bisa diakses dari gawai masing-masing. Sebagian besar siswa menggunakan telepon pintar sebagai gawai untuk belajar.

Berdasarkan informasi dari Keminfo pada awal tahun 2021, 89% penduduk Indonesia adalah pengguna

telpon pintar (Hanum, 2021). Pengguna internet meningkat 16% atau 27 juta pengguna antara 2020 dan 2021 (Kemp, 2021). Sisi positif dawai dalam pendidikan adalah kemudahan memberikan penjelasan pada anak usia dini, karena adanya beragam video dan aplikasi pembelajaran yang menarik. Namun, hal ini meningkatkan jam paparan anak terhadap gawai perhari dan dapat menimbulkan gangguan mental seperti keterlambatan bicara, gangguan pemusatan perhatian, gangguan belajar, dan lainnya (Aparna et al., 2019). Contoh gangguan kesehatan fisik yang dapat terjadi adalah sakit kepala, nyeri sendi, dan penurunan kesehatan mata (Wahid et al., 2020).

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), merekomendasikan *screen time* tidak lebih dari 90 menit per hari untuk anak usia sekolah dasar. Diperlukan juga pendampingan orang tua dan interaksi dengan anak saat *screen time* serta menciptakan berbagai aktivitas alternatif untuk membatasi waktu *screen time* dan untuk menenangkan perilaku anak (IDAI, 2020).

Gangguan mata yang paling sering terjadi adalah *Computer Vision Syndrome* (CVS) dan gangguan akomodasi atau penurunan tajam penglihatan. Paparan gawai lebih dari empat jam perhari akan meningkatkan resiko terjadinya gangguan penglihatan dibandingkan paparan kurang dari dua jam perhari. Posisi penggunaan gawai juga berpengaruh, posisi duduk yang ergonomis dapat menjaga jarak antara mata dan layar. Pencahayaan yang baik adalah cahaya dari atas obyek (Syafi'in & Suhita, 2021).

Computer vision syndrome terdiri dari beberapa gejala seperti mata kering dan merah, mata terasa gatal atau nyeri, mata buram atau pandangan kabur, penglihatan ganda, dan sakit kepala. Hal ini terjadi karena mata berakomodasi terus menerus hingga terjadi spasme pada otot mata (Dotulong et al., 2021). Pada jangka panjang, paparan sinar biru dari gawai juga dapat menyebabkan degenerasi macula sehingga dapat menyebabkan gangguan penglihatan warna (Aparna et al., 2019)

Tajam penglihatan adalah kemampuan mata untuk membedakan bentuk dan detail dari sebuah obyek pada jarak tertentu. Pada anak-anak, dapat diukur mulai pada usia lima tahun (Marsden et al., 2014). Hasil dari pemeriksaan tajam penglihatan dapat berupa penglihatan normal (emetropia) atau tidak normal (presbyopia) yang dapat berupa gangguan penglihatan dekat atau miopia, gangguan penglihatan jauh atau hipermetropia, astigmatism, dan mata malas atau ambliopia.

Anak, jarang mengeluh tentang gangguan penglihatan, tanda anak memerlukan kacamata adalah sering menyipitkan dan mengusap mata, melihat dari jarak sangat dekat dan keluhan pusing atau mual. Orang tua dapat membawanya ke fasilitas kesehatan.

Koreksi kacamata pada anak berguna untuk memberikan ketajaman penglihatan yang lebih baik, sehingga anak dapat berfungsi lebih baik pada lingkungannya; memperkuat mata yang juling atau malas dan melindungi salah satu mata bila mata sebelah mengalami gangguan penglihatan (Pristiwatin et al., 2013).

Pada anak sekolah dasar, koreksi kacamata diperlukan sedini mungkin untuk menunjang pendidikan anak, terutama saat anak sedang belajar untuk membaca dan menulis yang diperlukan untuk menopang kesuksesan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

Kacamata hanyalah sebagai alat untuk membantu anak dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, terutama sebagai pelajar, yang memiliki tugas utama belajar, tetapi sering tidak digunakan. Disini, perlu keterlibatan orang tua untuk mengingatkan anak agar rajin menggunakan kacamata tersebut untuk menekan progresivitas miopia, dan agar dapat merawat kacamatanya dengan baik.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemeliharaan kesehatan mata siswa kelas 1 di SD Kr. Baptis Surabaya, melakukan skrining awal dan memberikan intervensi yang sesuai.

METODE PENELITIAN

Metode pengabdian dengan cara diskusi kelompok terfokus, webinar, pemeriksaan ketajaman penglihatan dan konseling pribadi.

Diskusi awal dilakukan dengan guru diwakili oleh kepala sekolah dan wali kelas 1 untuk koordinasi mengenai pelaksanaan kegiatan, dan metode pendekatan terbaik kepada siswa. Pertemuan dilaksanakan secara luring di ruang guru SD dan merencanakan intervensi dilakukan secara daring pada malam hari sehingga peserta webinar dapat optimal, mengingat sebagian besar orang tua siswa bekerja, dan guru telah menyelesaikan kesibukannya di sekolah.

Setelah webinar, dilanjutkan dengan pemeriksaan tajam penglihatan mata anak di sekolah. Pemeriksaan tajam penglihatan dilakukan di sekolah dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Murid diminta untuk hadir ke sekolah secara bertahap dengan didampingi oleh seorang wali. Sekolah menyediakan tempat cuci tangan dengan air mengalir dan sabun, ruangan dengan pencahayaan cukup dan meja kursi untuk pemeriksaan.

Pertama murid dibantu untuk mengisi data awal dan dilakukan pemeriksaan tajam penglihatan

dengan alat autorefraktometer, kemudian kartu Snellen. Setelah didapatkan diagnosis dilakukan pengukuran dengan *trial set* kacamata.

Setelah pemeriksaan, wali/pendamping murid mendapatkan penjelasan mengenai diagnosis dan kesempatan bertanya jawab tentang kesehatan mata anak.

Sebulan setelah pemeriksaan, dan bertepatan dengan pembagian raport murid, dibagikan juga kacamata koreksi bagi murid yang membutuhkan. Setelah dibagikan, dilakukan pengukuran tajam penglihatan mata ulang untuk memastikan ketepatan kacamata koreksi.

Pada kesempatan tersebut, dilakukan juga wawancara lebih lanjut pada seluruh orang tua/wali tentang kesulitan yang dihadapi dalam menerapkan metode menjaga kesehatan mata anak yang telah disampaikan pada webinar sebelumnya, serta konseling untuk membantu orang tua/wali dalam menjaga kesehatan mata, dan mencegah penurunan lebih lanjut.

Agar materi lebih mudah diingat, maka dibagikan juga brosur mengenai materi menjaga kesehatan mata dan cara merawat kacamata yang baru saja dibagikan dan informasi mengenai kapan harus memeriksakan pemeriksaan ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Webinar diadakan pada tanggal 20 Mei 2021 jam 18.30- dihadiri oleh 19 peserta dari guru dan wali murid. Pada webinar dibagikan materi terutama tentang dampak belajar dari rumah pada kesehatan mata. Berdasarkan sesi tanya jawab saat webinar, sebagian guru menyatakan pernah mengalami mata merah, kabur, berair hingga sakit kepala. Selain itu lebih dari setengah peserta webinar berkacamata.



Gambar 1. Webinar Menjaga Kesehatan Mata saat Belajar dari Rumah

Tips mudah untuk mencegah *eye strain* saat belajar mengajar dari rumah adalah dengan jeda sejenak

setelah 20 menit selama 20 detik dengan memandang obyek dengan jarak 20 kaki (6 meter), atau sering disebut 20-20-20 rule. Peserta diajak untuk mempraktekkan bersama tips tersebut. Selain penyampaian materi, webinar ditutup dengan sesi diskusi dan tanya jawab.

Langkah selanjutnya adalah pemeriksaan tajam penglihatan murid dengan lokasi sekolah. Kegiatan dilakukan pada tanggal 21 Mei 2021. Para murid datang dengan seorang pendamping dengan jarak 30 menit per murid. Lebih dari 50% murid diantar oleh wali murid yang merupakan keluarga dari orang tua dan menyatakan sejak era pandemi, kegiatan anak lebih banyak di habiskan didalam rumah dan bermain dengan gawai atau menonton televisi selama lebih dari 90 menit perhari, diluar program belajar dari rumah yang juga membutuhkan gawai seperti tatap maya, mengerjakan pekerjaan rumah, dan/atau mempelajari materi dari sekolah.

Tajam penglihatan murid diperiksa secara subyektif dengan kartu Snellen dan secara obyektif dengan mesin autorefraktometer.

Pemeriksaan dilanjutkan dengan menggunakan *trial set* kacamata untuk mendapatkan resep kacamata



Gambar 2. Atas: pemeriksaan dengan kartu Snellen. Tengah: pemeriksaan dengan *trial set* kacamata. Bawah: Pemeriksaan dengan autorefraktometer

Pada pemeriksaan, didapatkan 14 dari 16 (81.25%) murid kelas 1 memiliki masalah tajam penglihatan (presbyopia). Terbanyak adalah astigmatisme miopia simpleks

(AMS) pada kedua mata. Seluruhnya tidak memiliki keluhan dan tidak disadari sebelumnya.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan tajam penglihatan mata pada murid

No murid	Diagnosis
1.	ODS AMS
2.	OSD AMK + ambliopia
3.	Emetropia
4.	ODS Miopia ringan
5.	ODS AMK
6.	ODS AMS
7.	ODS AMS
8.	OSD AMK
9.	OD AMS OS AMK
10.	Emetropia
11.	ODS AMS
12.	ODS AMS
13.	ODS AMS
14.	ODS AMK
15.	ODS AMK
16.	Emetropia

OD = mata kanan; OS = mata kiri,
AMK = astigmatisme miopia kompositus

Mulanya, pemeriksaan tajam penglihatan hanya ditujukan pada murid kelas 1 saja, tetapi saat berada di lokasi sekolah, dilakukan juga pemeriksaan pada guru dan didapati

100% guru menderita gangguan tajam penglihatan. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pemeriksaan ketajaman penglihatan rutin sebagai *screening*, karena penglihatan yang baik akan menunjang prestasi, dan menunjang kualitas hidup baik dalam lingkungan dan dalam lingkungan social (Barria et al., 2018).



Gambar 3. Pemeriksaan mata untuk guru.

Pada tanggal 19 Juni, dilakukan pembagian kacamata, brosur cara menjaga kesehatan mata, cara merawat kacamata, serta sesi konseling pada orang tua dan anak. Saat konseling, ditemukan setidaknya satu dari orang tua murid yang menderita presbyopia, juga memiliki masalah tajam penglihatan.



Gambar 4. Pembagian kacamata dan konseling kesehatan mata pada orang tua. Tampak orang tua siswa juga menggunakan kacamata.

Orang tua pada umumnya juga telah sadar bahwa dengan berkacamata maka beresiko memiliki anak yang akan berkacamata juga. Seluruh orang tua tidak pernah memeriksakan kesehatan mata maupun menyesuaikan kacamata yang telah mereka gunakan selama setidaknya satu tahun terakhir. Seluruh orang tua juga merasa kacamata mereka sudah tidak cocok lagi karena tidak penglihatannya tidak setajam sebelumnya. Hal ini menyebabkan mereka makin malas menggunakan kacamata dan mengkhawatirkan putra/putrinya tidak mau menggunakan kacamata.

Masalah lain yang ditemukan adalah akses anak-anak pada gawai sejak dini dengan paparan lebih dari 90 menit perhari tanpa henti, waktu

pendampingan orang tua terbatas dan kesulitan mencari aktivitas lain.

Sebagai penutupan kegiatan dilakukan pemberian bantuan kepada sekolah berupa kartu Snellen, dan edukasi cara penggunaan kartu tersebut, agar guru dapat melakukan pemeriksaan berkala pada murid dan pemeriksaan dini pada anak dengan tanda-tanda gangguan penglihatan sehingga dapat ditangani segera.



Gambar 5. Atas: Penyerahan kartu Snellen untuk sekolah. Bawah: edukasi penggunaan kartu Snellen.

Pendidikan berfungsi untuk mencerdaskan bangsa melalui

pengembangan potensi warga (*Standar Nasional Pendidikan*, 2021). Untuk dapat mengembangkan potensi muridnya, guru perlu mengetahui kondisi kesehatan murid, termasuk kesehatan mata murid. Bisa jadi masalah akademik murid disebabkan oleh gangguan penglihatan, dan ketidaktahuan guru dan orang tua dapat menyebabkan anak tidak mendapatkan koreksi kacamata. Pada anak, gangguan penglihatan mata berat dapat mempengaruhi pertumbuhan motorik, bahasa, emosi, sosial dan kognitif dengan konsekuensi seumur hidup. Anak usia sekolah dengan gangguan penglihatan juga dapat mengalami kendala dalam prestasi akademik dan rasa percaya diri yang lebih rendah dibandingkan rekan sebaya dengan emetropia (Pristiwatin et al., 2013; Wardany et al., 2018; WHO, 2019)

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya mengenai screening miopia pada siswa sekolah dasar dimana Riwayat orang tua berkacamata merupakan faktor resiko tertinggi untuk anak juga berkacamata (Nurjanah, 2018).

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (*Standar Nasional Pendidikan*, 2021). Sebagai bagian dari pengendalian diri adalah bagian ekspresi dari kecerdasan emosional. Merupakan tindakan menahan diri untuk melakukan perbuatan-perbuatan yang akan merugikan dirinya di masa kini maupun masa yang akan datang (Hidayat, 2009).

Dalam hal ini guru dan orang tua perlu bekerjasama dalam mendidik anak, salah satunya cara untuk menjaga kesehatan mata anak, dengan menjaga jarak mata dengan gawai, memberikan jeda setelah 20 menit, mengingatkan untuk rajin menggunakan kacamata (Shukla et al., 2018), mengintegrasikan gerak dalam pembelajaran. Hal ini membutuhkan upaya lebih dan kreativitas dari guru serta orang

tua/wali untuk merancang aktivitas belajar yang lebih aman untuk kesehatan mata baik anak dan guru.

Orang tua dapat mendukung dengan menyediakan ruang belajar dengan pencahayaan cukup, meja dan kursi yang sesuai dengan tinggi badan anak, mengajak anak beraktivitas fisik, menjaga asupan nutrisi dan konsisten dalam menerapkan aturan atau pembatasan lama *screen time* dan jenis media/acara yang ditonton (IDAI, 2020). Orang tua juga dapat memantau sikap anak dirumah untuk menangkap gejala membutuhkan kacamata. Pada umumnya anak tidak mengeluh mengenai hal ini, tetapi bila anak terlihat sering melihat dari jarak yang sangat dekat, sering menyipitkan atau menggosok mata, mengeluh pusing atau mual, orang tua dapat segera membawa anaknya ke pusat layanan kesehatan (Indrarini et al., 2016).

Koreksi kacamata juga merupakan langkah untuk mencegah terjadinya progresivitas miopia. Penelitian telah menunjukkan progresivitas miopia pasti terjadi karena anak masih bertumbuh dan termasuk terjadi perubahan ukuran

pada bola mata (Basri, 2014). Elongasi 1 mm pada jarak aksial bola mata dapat meningkatkan miopia -1 diopter (D). Pertumbuhan ini dapat terjadi setiap tahunnya (Wu et al., 2018). Koreksi kacamata dini dapat mengurangi elongasi bola mata dan memperlambat progresivitas miopia. Miopia pada anak yang tidak dikoreksi dapat berkembang menjadi miopia berat pada masa dewasa dan menimbulkan komplikasi seperti glaucoma, ablasio retina atau makulopati miopia yang dapat berujung menjadi kebutaan (Walline et al., 2020).

Strategi lain untuk memperlambat progresivitas miopia yang disampaikan pada saat konseling adalah bermain diluar rumah. Paparan sinar matahari lebih dari 1000 lux selama minimal 11 jam perminggu dapat menurunkan progresivitas miopia sebanyak 54%. Hal ini berlaku untuk anak dengan emetropia dan miopia. Kegiatan di luar ruangan membawa manfaat karena adanya sumber cahaya yang lebih terang, melakukan aktivitas fisik, dan melihat pemandangan atau obyek dari jarak yang lebih jauh,

pengurangan defocus perifer, kadar vitamin D lebih tinggi, dan menghasilkan pola tidur yang lebih baik (Lingham et al., 2020).

Seiring dengan meningkatnya kejadian *school myopia*, maka sekolah adalah tempat yang paling mudah untuk melakukan pemeriksaan tajam penglihatan anak usia sekolah. (Jan et al., 2017). Untuk menunjang kegiatan tersebut, diberikan juga donasi kartu Snellen dan pelatihan pada para guru. Dengan peralatan sederhana, dimasa depan, sekolah dapat secara mandiri melakukan pemeriksaan awal tajam penglihatan dan membantu melakukan deteksi dini anak dengan kecurigaan menderita presbiopia.

SIMPULAN

Belajar dari rumah tidak terhindarkan dan meningkatkan paparan anak terhadap gawai lebih dari 90 menit perhari, ditambah dengan masa pandemi yang membatasi aktivitas anak diluar ruangan. Angka kejadian prebiopia pada murid kelas 1 di SD Kr. Baptis Surabaya adalah 81.25%, tidak menyadari bahwa dirinya memiliki masalah gangguan penglihatan.

Faktor resiko miopia adalah herediter dan lingkungan. Faktor lingkungan yang bisa diperbaiki adalah jarak dan lama menggunakan gawai, aktivitas diluar ruangan, posisi menggunakan gawai yang baik, pencahayaan ruangan yang cukup dan nutrisi.

Program skrining kesehatan mata anak usia sekolah di sekolah adalah langkah mudah untuk menangkap gangguan tajam penglihatan yang dapat mempengaruhi perkembangan akademis dan masa depan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aparna, J., Devi, R. G., & Jyothipriya, A. (2019). Eye complications in children due to excessive use of electronic gadgets. *Drug Invention Today* /, 12. <https://doi.org/10.2139/ssrn.645402>
- Barria, F., Conte, F., Muñoz, S., Leasher, J. L., & Silva, J. C. (2018). Prevalence of refractive error and spectacle coverage in schoolchildren in two urban areas of Chile. *Pan American Journal of Public Health*, 42(61), 1–8. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.61>
- Basri, S. (2014). Etiopatogenesis Dan Penatalaksanaan Miopia Pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 14(3), 181–186.
- Dotulong, D. J., Rares, L. M., & Najoran, I. H. M. (2021).

- Computer vision syndrome. *E-CliniC*, 9(1), 20–25. <https://doi.org/10.35790/ecl.9.1.2021.31707>
- Hanum, Z. (2021). *Kemenkominfo: 89% Penduduk Indonesia Gunakan Smartphone*. Media Indonesia. <https://mediaindonesia.com/humaniora/389057/kemenkominfo-89-penduduk-indonesia-gunakan-smartphone>
- Hidayat. (2009). Pengendalian Diri Salah Satu Keterampilan Kecerdasan Emosional Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sejak Dini. *Salah Satu Keterampilan Kecerdasan Emosional Madrasah, II*(1), 13.
- IDAI. (2020). *Rekomendasi IDAI Selama Anak Menjalani Sekolah dari Rumah.pdf* (p. 5). IDAI.
- Indrarini, I. A., S, H. S., Saraswati, L. D., & Udiyono, A. (2016). Gambaran miopi pada anak sekolah dasar di daerah rural dan urban. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 410–416. <https://media.neliti.com/media/publications/106494-ID-gambaran-miopi-pada-anak-sekolah-dasar-d.pdf>
- Jan, C. L., Timbo, C. S., & Congdon, N. (2017). Children's myopia: prevention and the role of school programmes. *Community Eye Health Journal*, 30, 37–38. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/education/>
- Kemp, S. (2021). *Digital2021_GlobalReport_en.pdf*. https://hootsuite.widen.net/s/zcdrtxwczn/digital2021_globalreport_en
- Lingham, G., Mackey, D. A., Lucas, R., & Yazar, S. (2020). How does spending time outdoors protect against myopia? A review. *British Journal of Ophthalmology*, 104(5), 593–599. <https://doi.org/10.1136/BJOPHTHALMOL-2019-314675>
- Marsden, J., Stevens, S., & Ebri, A. (2014). How to measure distance visual acuity. *Community Eye Health*, 27(85), 16. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2469781/>
- Surat Edaran No. 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (COVID-19), (2020) (testimony of Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia). <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/se-mendikbud-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-covid19>
- Nurjanah. (2018). Myopia Screening in Elementary Student At Temanggung District. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 134–140.
- Standar Nasional Pendidikan, (2021) (testimony of Pemerintah Republik Indonesia). [https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Salinan PP Nomor 57 Tahun 2021.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Salinan%20PP%20Nomor%2057%20Tahun%202021.pdf)
- Pristiwatin, D. S., Widyawati, I. Y., & Wahyuni, E. D. (2013). Penggunaan Kaca Mata Koreksi pada Anak Usia Sekolah dengan Miopia terhadap Prestasi Belajar Di SDN Pacar Keling VI Surabaya. *Critical, Medical, and Surgical Nursing Journal*, 1(2), 108–114.
- Shukla, P., Vashist, P., Singh, S. S.,

- Gupta, V., Gupta, N., Wadhvani, M., Bharadwaj, A., & Arora, L. (2018). Assessing the inclusion of primary school children in vision screening for refractive error program of India. *Indian Journal of Ophthalmology*, 66(7), 935. https://doi.org/10.4103/IJO.IJO_1036_17
- Syafi'in, S., & Suhita, B. M. (2021). Impaired Vision Function Due to Use of Gadget. *Journal for Quality in Public Health*, 4(2), 83–86. <https://doi.org/10.30994/jqph.v4i2.195>
- Wahid, R., Pribadi, F., & Wakas, B. E. (2020). Digital Activism: Covid-19 Effects in Campus Learning. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(3), 1336–1342. <https://doi.org/10.33258/birle.v3i3.1174>
- Walline, J., Lindsley, K., Vendula, S., Cotter, S., Mutti, D., Ng, S., & Twelker, J. (2020). Interventions to slow progression of myopia in children (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004916.pub4>
- Wardany, Y., Arfiza, N. H., & Arfianti, A. (2018). Pengaruh Kelainan Refraksi terhadap Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar X Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Melayu*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.26891/jkm.v1i2.2018.81-87>
- WHO. (2019). *World report on vision*.
- Wu, P. C., Chen, C. T., Lin, K. K., Sun, C. C., Kuo, C. N., Huang, H. M., Poon, Y. C., Yang, M. L., Chen, C. Y., Huang, J. C., Wu, P. C., Yang, I. H., Yu, H. J., Fang, P. C., Tsai, C. L., Chiou, S. T., & Yang, Y. H. (2018). Myopia Prevention and Outdoor Light Intensity in a School-Based Cluster Randomized Trial. *Ophthalmology*, 125(8), 1239–1250. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.12.011>