

PENINGKATAN KUALITAS PENGLIHATAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA MELALUI PROGRAM KACAMATA GRATIS

Totok Purwanto^{1*}, Cucu Nurpatonah¹, Itmam Milataka¹, Nurul Zakiatul Jannah¹, Syifa Nursiswanti², Utep Muntaha,^{1,3} Zeina Nur Aramdi¹, Muhamad Ahsan Ramadhan¹

¹Program Studi D.III Refraksi Optisi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

²Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Universitas Bakti Tunas Husada, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

³Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*Korespondensi: totok@universitas-bth.ac.id

ABSTRACT

Vision impairments, particularly refractive errors, represent a significant challenge affecting students' academic performance in Indonesia, especially in rural areas. This community service program aimed to enhance students' visual quality while supporting their academic achievements through the provision of free eyeglasses at SMKN 1 Cijulang. The program involved comprehensive eye examinations, refractive measurements, and eyeglass distribution for students in need of vision correction, particularly those with myopia, astigmatism, anisometropia, and amblyopia. Among the 52 students identified with refractive errors, 35 students (70 eyes) received free eyeglasses. The program results showed that the majority of refractive errors identified were myopia (51.43%) and astigmatism (40%), with accompanying conditions such as amblyopia (25.71%) and anisometropia (17.15%). Most eyeglass recipients were 10th-grade students (77.14%), with a predominance of female students (57.14%). The program demonstrated a significant positive impact, improving students' visual quality and potentially enhancing their concentration and academic performance. In addition to providing practical solutions for vision correction, this program raised awareness among students and parents about the importance of routine eye examinations. The success of this initiative highlights the potential of school-based interventions as an effective model for addressing vision health challenges in rural areas, with great potential for replication in other regions.

Keywords: Refractive errors, Myopia, Free eyeglasses, Academic performance, Eye health

ABSTRAK

Gangguan penglihatan, khususnya kelainan refraksi, menjadi salah satu tantangan signifikan yang dapat memengaruhi prestasi belajar siswa di Indonesia, terutama di daerah pedesaan. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas penglihatan siswa sekaligus mendukung prestasi belajar mereka melalui pemberian kacamata gratis di SMKN 1 Cijulang. Program ini melibatkan pemeriksaan mata komprehensif, pengukuran refraksi, dan distribusi kacamata untuk siswa yang membutuhkan koreksi penglihatan, khususnya bagi mereka yang mengalami miopia, astigmatisme, anisometropia, dan ambliopia. Dari 52 siswa yang teridentifikasi memiliki kelainan refraksi, sebanyak 35 siswa (70 mata) menerima kacamata gratis. Hasil program menunjukkan bahwa sebagian besar kelainan refraksi yang ditemukan adalah miopia (51,43%) dan astigmatisme (40%), dengan beberapa kondisi penyerta seperti ambliopia (25,71%) dan anisometropia (17,15%). Mayoritas penerima kacamata adalah siswa kelas 10 (77,14%) dengan dominasi perempuan (57,14%). Program ini memberikan dampak positif yang signifikan, yaitu peningkatan kualitas penglihatan siswa dan potensi peningkatan konsentrasi serta prestasi belajar mereka. Pemberian kacamata gratis ini tidak hanya berkontribusi pada perbaikan kualitas penglihatan, tetapi juga meningkatkan kesadaran siswa dan orang tua tentang pentingnya kesehatan mata. Program ini menjadi model intervensi berbasis sekolah yang efektif untuk mengatasi masalah kesehatan mata di daerah pedesaan, dengan potensi besar untuk direplikasi di berbagai wilayah lain.

Kata Kunci: Kelainan refraksi, Miopia, Kacamata gratis, Prestasi belajar, Kesehatan mata

PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di dunia dan berpotensi mempengaruhi kualitas hidup individu, terutama anak usia sekolah. Sekitar 2,2 miliar orang di dunia mengalami gangguan penglihatan, dan setidaknya 1 miliar kasus tersebut dapat dicegah atau ditangani dengan intervensi sederhana (World Health Organization, 2019). Gangguan penglihatan dikarenakan kelainan refraksi dapat menyebabkan kesulitan dalam proses belajar, menurunkan konsentrasi, dan

menghambat potensi akademik siswa. Tantangan ini paling sering ditemukan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, di mana akses terhadap layanan kesehatan mata masih terbatas (Wardany *et al.*, 2018).

Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2013 dalam Ismandari, (2018), prevalensi kelainan refraksi di Indonesia pada anak usia sekolah mencapai 10–20% Namun, kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan mata rutin masih rendah, terutama di daerah pedesaan. Banyak anak usia sekolah yang mengalami gangguan penglihatan tidak menyadarinya atau tidak mendapatkan intervensi yang tepat karena keterbatasan ekonomi dan akses terhadap layanan kesehatan. Akibatnya, gangguan penglihatan yang seharusnya bisa ditangani dengan alat bantu sederhana seperti kacamata sering kali dibiarkan, berdampak langsung pada menurunnya kemampuan siswa dalam memahami pelajaran (Agustianawati *et al.*, 2023).

SMKN 1 Cijulang, yang terletak di daerah pedesaan, merupakan salah satu contoh sekolah dengan tantangan serupa. Observasi awal menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam melihat materi pelajaran, baik tulisan di papan tulis maupun dalam buku, akibat kelainan refraksi yang tidak terkoreksi. Keluhan seperti penglihatan kabur, sering mengernyitkan mata saat membaca, dan kelelahan mata menjadi tanda-tanda umum yang terlihat di kalangan siswa. Namun, keterbatasan ekonomi keluarga menjadi kendala utama dalam penyediaan alat bantu penglihatan seperti kacamata, sehingga siswa terus belajar dalam kondisi penglihatan yang tidak optimal (Media Indonesia, 2021).

Dalam upaya mengatasi masalah ini, telah dilakukan pemeriksaan mata sebagai bentuk intervensi pemeriksaan mata di SMKN 1 Cijulang. Kegiatan ini bertujuan memberikan solusi praktis berupa kacamata gratis bagi siswa yang membutuhkan. Pemeriksaan melibatkan tim profesional dari bidang refraksi optisi yang melakukan pengukuran tajam penglihatan dan pemeriksaan refraksi secara komprehensif. Fokus utama diberikan kepada siswa dengan kondisi seperti miopia, astigmatisma, anisometropia, dan ambliopia yang belum pernah mendapatkan koreksi sebelumnya (Nurpatonah *et al.*, 2023)

Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk intervensi berupa pemberian kacamata di kalangan siswa SMKN 1 Cijulang. Pemberian kacamata gratis ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas penglihatan siswa, tetapi juga mendukung aktivitas belajar mereka di sekolah. Dengan penglihatan yang optimal, diharapkan siswa dapat lebih fokus, memahami materi pembelajaran dengan baik, dan meningkatkan prestasi akademik mereka (Agustianawati *et al.*, 2023). Program ini juga menjadi langkah awal untuk meningkatkan kesadaran siswa dan orang tua tentang pentingnya menjaga kesehatan mata. Edukasi tentang manfaat pemeriksaan mata rutin dan cara merawat kacamata turut disampaikan dalam kegiatan ini, sebagai upaya pencegahan kelainan refraksi yang lebih parah di masa mendatang (Media Indonesia, 2021).

Dengan pendekatan berbasis sekolah, program ini diharapkan menjadi model intervensi kesehatan mata yang dapat diimplementasikan di sekolah-sekolah lain, khususnya di daerah pedesaan. Intervensi sederhana berupa pemeriksaan mata dan pemberian kacamata gratis dapat memberikan dampak signifikan dalam mendukung penglihatan optimal dan potensi akademik siswa. Hal ini sejalan dengan upaya peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia melalui sektor pendidikan dan kesehatan.

METODE

Program pemberian kacamata gratis di SMKN 1 Cijulang dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari pemeriksaan mata yang telah dilakukan sebelumnya. Metode pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahapan sederhana yang dirancang untuk memastikan bahwa intervensi pemberian kacamata tidak hanya mengoreksi kelainan refraksi tetapi juga mempertimbangkan kondisi lain yang dapat mempengaruhi penglihatan siswa. Tahapan dalam kegiatan ini yaitu persiapan dan koordinasi dengan berkoordinasi dengan pihak swasta yang memfasilitasi kacamata gratis serta dengan tim pemeriksaan mata dan pihak sekolah untuk menentukan jadwal pemberian kacamata. Data hasil pemeriksaan sebelumnya dianalisis untuk mengidentifikasi siswa yang memerlukan koreksi penglihatan. Siswa dengan kelainan refraksi, terutama yang disertai ambliopia dan anisometropia, diprioritaskan dalam program ini. Tahapan kedua yaitu

pembuatan kacamata berdasarkan resep hasil pemeriksaan refraksi, kacamata diproduksi dengan lensa yang sesuai untuk setiap siswa. Tahapan ketiga yaitu distribusi kacamata untuk diserahkan kepada siswa dengan pihak sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Partisipan yang diberikan Kacamata Gratis

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Jenis Kelamin:		
	Laki-laki	15	42,86
	Perempuan	20	57,14
2	Kelas		
	10	27	77,14
	11	5	14,29
	12	3	8,57
3	Status Refraksi/mata		
	Emetropia	3	4,29
	Miopia	36	51,43
	Astigmatisma	28	40,0
6	Kondisi lain		
	Anisometropia	6	17,15
	Ambliopia	9	25,71

Sumber: data primer

Pada Tabel. 2 menunjukkan data siswa penerima kacamata gratis berdasarkan jenis kelamin terdiri dari 15 siswa laki-laki (42,86%) dan 20 siswa perempuan (57,14%). Mayoritas siswa berasal dari kelas 10 sebanyak 27 siswa (77,14%), diikuti oleh kelas 11 sebanyak 5 siswa (14,29%) dan kelas 12 dengan 3 siswa (8,57%). Dalam kategori status refraksi/mata, kelainan refraksi yang paling dominan adalah miopia, ditemukan pada 36 mata atau 51,43% dari total siswa. Selain itu, terdapat 28 mata (40%) dengan astigmatisma, sementara emetropia hanya ditemukan pada 3 mata (4,29%). Selain kelainan refraksi, terdapat beberapa kondisi lain yang menyertai partisipan yaitu disertai dengan ambliopia sebanyak 9 siswa (25,71%), dan kondisi anisometropia yang dialami 6 siswa (17,15%). Mayoritas penerima kacamata adalah siswa kelas 10 (77,14%) dengan dominasi perempuan (57,14%). Program ini memberikan dampak positif yang signifikan, yaitu peningkatan kualitas penglihatan siswa dan potensi peningkatan konsentrasi serta prestasi belajar mereka

Pembahasan

Program pemberian kacamata gratis di SMKN 1 Cijulang sebagai tindak lanjut pemeriksaan mata satu bulan sebelumnya menunjukkan hasil yang signifikan. Pada tahapan koordinasi dengan tim pemeriksaan mata didapatkan 52 siswa yang didiagnosa kelainan refraksi. Pemberian kacamata gratis diberikan kepada 35 siswa (70 mata) dengan mempertimbangkan kondisi kelainan refraksi dengan siswa yang belum pernah menggunakan kacamata dan kondisi lain yang menyertai kelainan refraksi seperti ambliopia dan anisometropia. Pada gambar 1 merupakan penyerahan kacamata gratis yang diserahkan tepat 1 bulan dari pemeriksaan mata yang telah dilakukan di SMKN 1 Cijulang. Penyerahan kacamata kepada siswa dilakukan pada tanggal 28 Juli 2022 melalui pihak sekolah.



Gambar 1. Penyerahan Kacamata Gratis

Kondisi kelainan refraksi yang dialami siswa yang diberikan kacamata sebagian besar mengalami **miopia** (51,43%) dan **astigmatisma** (40,0%), sementara kasus **hipermetropia** tidak ditemukan pada hasil pemeriksaan siswa SMKN 1 Cijulang. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Holden et al., (2016), yang menyebutkan bahwa prevalensi miopia terus meningkat secara global, terutama di Asia, dengan penyebab utama meliputi aktivitas dekat berlebihan dan minimnya paparan cahaya matahari. Di Indonesia, riset serupa dari **Kementerian Kesehatan RI (2018)** juga menunjukkan tren peningkatan kelainan refraksi pada anak usia sekolah, di mana miopia merupakan jenis kelainan refraksi yang paling dominan (Riskesdas, 2018).

Kelainan refraksi seperti miopia dan astigmatisma berdampak signifikan terhadap performa akademik siswa jika tidak dikoreksi. Naidoo et al., (2016) menekankan bahwa gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi yang tidak terkoreksi menyebabkan keterbatasan dalam membaca, menulis, dan memahami materi pelajaran, yang menghambat perkembangan kognitif siswa. Hasil ini diperkuat oleh Rumondor & Rares, (2014), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara koreksi kelainan refraksi dengan prestasi belajar. Dalam hal ini dengan pemberian kacamata dapat meningkatkan konsentrasi dan prestasi belajar siswa secara signifikan. Di SMKN 1 Cijulang, observasi awal menunjukkan siswa dengan miopia cenderung mengalami kesulitan melihat papan tulis dan sering merasa kelelahan saat belajar. Miopia atau rabun jauh merupakan kondisi kelainan refraksi dimana bayangan yang diterima mata jatuh di depan retina sehingga siswa yang mengalami miopia akan merasakan gangguan penglihatan saat melihat jauh (Mihartari et al., 2017).

Hasil pemeriksaan juga menunjukkan adanya ambliopia (25,71%) dan anisometropia (14,29%) sebagai kondisi penyerta kelainan refraksi. Menurut (Syahmalya, at. al (2022), ambliopia sering muncul akibat gangguan penglihatan yang tidak dikoreksi sejak dini, menyebabkan penurunan fungsi penglihatan pada satu mata. Selain itu, anisometropia—perbedaan signifikan kekuatan refraksi antar mata—dapat meningkatkan risiko ambliopia jika tidak ditangani dengan kacamata korektif atau intervensi lainnya Dengan pemberian kacamata, kondisi ini dapat ditangani lebih dini untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. (Fahreiza et al., 2023).

Distribusi penerima kacamata berdasarkan jenis kelamin menunjukkan dominasi siswa perempuan sebesar 57,14% dibandingkan siswa laki-laki sebesar 42,86%. Perbedaan ini selaras dengan temuan Sun et

al., (2018) yang menyatakan bahwa prevalensi miopia lebih tinggi pada anak perempuan karena perbedaan kebiasaan aktivitas visual, di mana anak perempuan cenderung memiliki lebih banyak paparan aktivitas jarak dekat. Faktor gaya hidup ini juga diperkuat oleh studi Saiyang et al., (2021) yang menemukan anak perempuan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami miopia akibat durasi belajar yang lebih panjang di dalam ruangan.

Program pemberian kacamata gratis ini memiliki dampak positif karena membantu siswa mendapatkan penglihatan yang optimal, sehingga mendukung aktivitas belajar mereka. Selain itu, program ini juga sejalan dengan rekomendasi WHO (2019), yang menekankan pentingnya intervensi berbasis sekolah untuk deteksi dini dan koreksi kelainan refraksi guna meningkatkan kualitas pendidikan dan kesejahteraan anak-anak. Secara keseluruhan, program pemberian kacamata gratis di SMKN 1 Cijulang berhasil mengatasi permasalahan kelainan refraksi yang dihadapi siswa, terutama miopia, astigmatisma, dan kondisi penyerta seperti ambliopia dan anisometropia. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya dan didukung oleh teori yang menekankan pentingnya deteksi dini dan koreksi gangguan penglihatan untuk mendukung perkembangan kognitif serta prestasi akademik siswa.

SIMPULAN

Program pemberian kacamata gratis di SMKN 1 Cijulang telah berhasil mengatasi permasalahan kelainan refraksi, terutama miopia dan astigmatisma, serta kondisi penyerta seperti ambliopia dan anisometropia. Dari 52 siswa yang teridentifikasi memiliki kelainan refraksi, sebanyak 35 siswa menerima kacamata gratis, yang secara signifikan meningkatkan kualitas penglihatan mereka.

Intervensi ini memberikan dampak positif terhadap kualitas penglihatan siswa, yang secara tidak langsung mendukung peningkatan konsentrasi dan prestasi belajar mereka. Selain itu, program ini juga berhasil meningkatkan kesadaran siswa dan orang tua tentang pentingnya menjaga kesehatan mata melalui pemeriksaan rutin dan penggunaan alat bantu penglihatan yang sesuai.

Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa intervensi kesehatan mata berbasis sekolah dapat menjadi model yang efektif untuk diimplementasikan di daerah pedesaan lainnya. Dengan pendekatan yang sederhana, program ini memberikan manfaat langsung pada kualitas hidup siswa sekaligus mendukung upaya peningkatan pendidikan dan kesehatan masyarakat

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan Universitas Bakti Tunas Husada dan LPPM Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya. Terimakasih kepada Prodi D.3 Refraksi Optisi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas BTH yang menjadi tim pemeriksaan mata baik dosen, laboran dan mahasiswa. Terimakasih kepada pihak swasta Safari Optik Bandung yang mendukung kegiatan ini dalam pembuatan kacamata gratis. Terimakasih kepada SMKN 1 Cijulang atas kolaborasinya sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugianto, A., Agustianawati, E., Herliana, R., & Ridwan, A. N. (2023). Prevalensi Kelainan Refraksi Pada Usia Sekolah Di Kecamatan Langkap Lancar Pangandaran Tahun 2023. *Jurnal Optometris*, 1(2), 42-50.
- Fahreiza, D., Himayani, R., & Sangging, P. R. A. (2023). Gangguan Penglihatan Anisometropia. *Journal of Student Research*, 1(3), 186-191.
- Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., ... & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5), 1036-1042.

- Ismandari, F. (2018). Infodatin situasi gangguan penglihatan. *Kementrian Kesehatan RI Pusat Data Dan Informasi*, 4
- Mihartari, P. G., Sutyawan, I. W. E., & Triningrat, A. M. P. (2017). Gambaran umum kelainan refraksi pada pasien anak usia 6-12 tahun di Divisi Refraksi dan Lensa Kontak Poliklinik Mata RSUP Sanglah tahun 2014. *E-Jurnal Medika*, 6(12), 170-174.
- Syahmalya, M. A. (2022). Ambliopia: Prevalensi, Faktor Resiko, Klasifikasi, dan Terapi. *Jurnal Medika Utama*, 3(04 Juli), 2883-2892.
- Naidoo, K. S., Leasher, J., Bourne, R. R., Flaxman, S. R., Jonas, J. B., Keeffe, J., ... & Resnikoff, S. (2016). Global vision impairment and blindness due to uncorrected refractive error, 1990–2010. *Optometry and Vision Science*, 93(3), 227-234.
- Nurpatonah, C., Milataka, I., Husna, H. N., Yulianti, A. M., Jannah, N. Z., & Muntaha, U. (2023). PEMERIKSAAN REFRAKSI DAN PEMBERIAN KACAMATA GRATIS PADA PELAJAR DI WILAYAH SINGAPARNA KABUPATEN TASIKMALAYA. In *Prosiding Webinar Seminar Nasional* (Vol. 1).
- Rumondor, N. E., & Rares, L. M. (2014). Hubungan kelainan refraksi dengan prestasi belajar anak di SMP Kristen Eben Haezar 2 Manado. *e-CliniC*, 2(1).
- Saiyang, B., Rares, L. M., & Supit, W. P. (2021). Kelainan Refraksi Mata pada Anak. *Medical Scope Journal*, 2(2).
- Sun, J. T., An, M., Yan, X. B., Li, G. H., & Wang, D. B. (2018). Prevalence and related factors for myopia in school-aged children in Qingdao. *Journal of ophthalmology*, 2018(1), 9781987.
- Wardany, Y., Arfiza, N. H., & Arfianti, A. (2018). Pengaruh Kelainan Refraksi terhadap Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar X Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Melayu*, 1(2), 81-87.
- Media Indonesia. (2021). Kepedulian Kurang, Banyak Anak Tidak Sadar Butuh Kaca Mata. *Lampung Post*. <https://mediaindonesia.com/humaniora/440747/kepedulian-kurang-banyak-anak-tidak-sadar-butuh-kaca-mata>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas). (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156). <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan-Riskesmas-2018-Nasional.pdf>
- World Health Organization. (2023). *Blindness and vision impairment*. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/blindness-and-visual-impairment>