

PEMERIKSAAN MATA MENGGUNAKAN TENTATIF REFRAKSI DI PONDOK PESANTREN SIRAAJUL UMMAH

Anggit Nugroho^{1,*}, Motris Pamungkas², Arief Witjaksono³, Nurwidiyanto⁴,
M. Fariz Nur⁵, Nopia Siti Nurazizah⁶

¹PMN RS Mata Cicendo Bandung (Dosen STIKes Dharma Husada)
^{2,3,4,5,6} STIKes Dharma Husada

*Korespondensi : raffa.refraksionis@gmail.com

ABSTRACT

Refractive disorders are one of the main causes of vision problems that can reduce an individual's quality of life, especially if they are not detected and addressed early. The community living in pesantren (Islamic boarding schools) often does not have adequate access to eye examination services, even though their learning and worship activities heavily rely on optimal vision function. This community service activity aims to conduct early detection of refractive disorders and vision problems through tentative refractive examinations at Pondok Pesantren Siraajul Ummah, Karangrahayu, Karangbahagia District, Bekasi Regency. The activity was conducted on February 20, 2022, targeting 100 people consisting of students and teachers. The examination included visual acuity screening and subjective refraction using a trial lens set and trial frame. The results showed that 30.5% of participants experienced myopia, 25.0% experienced astigmatism, 10.5% experienced hyperopia, and 42.0% experienced presbyopia. About 4.0% of participants were found to have organic eye disorders such as cataracts and pterygium, which were subsequently referred for further examination. These findings emphasize the importance of regular eye examinations in educational communities based in pesantren. Through this activity, participants not only received examination services but also education regarding the importance of maintaining eye health and the proper use of optical correction. This activity is expected to serve as a community-based promotive-preventive model for eye health in improving the vision health status of the pesantren community.

Keywords : Eye Examination, Tentative Refraction, Refractive Disorders

1. PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat global, dengan kelainan refraksi sebagai penyebab utamanya. Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 2,2 miliar orang di dunia mengalami gangguan penglihatan, dan lebih dari 1 miliar kasus di antaranya disebabkan oleh

kelainan yang sebenarnya dapat dicegah atau dikoreksi, seperti miopia, hipermetropia, astigmatisme, dan presbiopia (WHO, 2021).

Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi terus meningkat, terutama pada populasi anak dan remaja. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, gangguan penglihatan akibat kelainan

refraksi dialami oleh lebih dari 80% dari seluruh gangguan penglihatan yang dilaporkan (Kemenkes RI, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa deteksi dini dan penanganan kelainan refraksi masih belum optimal.

Kelainan refraksi adalah kondisi optik mata di mana cahaya tidak difokuskan secara tepat pada retina, menyebabkan bayangan menjadi kabur. Terdapat beberapa jenis utama kelainan refraksi, yaitu miopia (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), astigmatisme (silinder), dan presbiopia (rabun dekat akibat usia lanjut) (Resnikoff et al., 2008).

Salah satu populasi yang rentan mengalami gangguan penglihatan namun memiliki keterbatasan akses terhadap pemeriksaan adalah santri di pondok pesantren. Sebagai institusi pendidikan berbasis agama, banyak pesantren di Indonesia yang masih minim intervensi layanan kesehatan, khususnya pemeriksaan mata secara rutin (Iskandar & Rahmah, 2020).

Padahal, santri memiliki beban visual yang cukup tinggi karena aktivitas membaca kitab kuning dan pelajaran lainnya yang berlangsung dalam jangka waktu lama setiap hari. Aktivitas ini dapat memperparah gangguan penglihatan jika kelainan refraksi tidak segera dikoreksi (Sihite

et al., 2019).

Pondok Pesantren Siraaajul Ummah yang berlokasi di Karangrahayu, Kabupaten Bekasi, merupakan salah satu pesantren yang memiliki jumlah santri dan pengajar cukup banyak, namun belum pernah dilakukan pemeriksaan kesehatan mata secara menyeluruh. Hal ini menjadikan komunitas ini sebagai target intervensi yang tepat.

Berdasarkan observasi awal, beberapa santri dan pengajar mengeluhkan gejala seperti mata lelah, pandangan kabur saat melihat papan tulis, serta sakit kepala yang mengganggu aktivitas belajar. Gejala-gejala tersebut mengarah pada kemungkinan kelainan refraksi yang tidak terkoreksi (American Optometric Association, 2021).

Ketidakkampuan dalam melihat dengan jelas dapat mengganggu pemahaman materi pelajaran, menurunkan konsentrasi, dan menimbulkan stres visual yang berkelanjutan. Dalam jangka panjang, hal ini dapat menurunkan prestasi belajar dan kualitas hidup santri (Murthy et al., 2012).

Selain aspek pendidikan, dari sisi kesehatan masyarakat, pengabaian gangguan penglihatan dapat menyebabkan disabilitas visual yang

berdampak pada produktivitas individu dan beban ekonomi keluarga maupun negara (Naidoo et al., 2014).

Maka dari itu, intervensi berupa pemeriksaan tentative refraksi menjadi penting sebagai upaya deteksi dini gangguan penglihatan. Tentative refraksi merupakan metode pemeriksaan awal menggunakan trial lens set dan trial frame untuk mengetahui kebutuhan koreksi optik seseorang sebelum dilanjutkan ke pemeriksaan lanjutan jika diperlukan (Grosvenor, 2007).

Pemeriksaan ini dilakukan secara sederhana, non-invasif, dan dapat diaplikasikan di lapangan, sehingga cocok untuk kegiatan skrining berbasis komunitas, termasuk di lingkungan pesantren (Reddy et al., 2020).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan layanan pemeriksaan mata, tetapi juga memberikan edukasi kesehatan mata kepada santri dan pengajar. Edukasi ini mencakup pentingnya kebiasaan membaca dengan pencahayaan yang cukup, jarak baca yang tepat, serta pentingnya menggunakan kacamata korektif jika dibutuhkan (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Edukasi promotif seperti ini sangat dibutuhkan karena masih

banyak masyarakat, termasuk di lingkungan pesantren, yang menganggap gangguan penglihatan sebagai kondisi yang tidak penting atau dapat diabaikan (Afrianty & Muslim, 2021). Pelibatan komunitas pesantren dalam kegiatan pengabdian ini juga merupakan strategi pemberdayaan masyarakat. Dengan melibatkan guru, pengurus, dan tokoh agama dalam kegiatan ini, diharapkan terbentuk kesadaran kolektif akan pentingnya kesehatan mata (Setiawan et al., 2023).

Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk melakukan pemeriksaan tentative refraksi pada santri dan pengajar di Pondok Pesantren Sirajul Ummah serta mengidentifikasi prevalensi kelainan refraksi dan gangguan penglihatan yang ada. Selain itu, kegiatan ini bertujuan memberikan rujukan bagi peserta yang dicurigai mengalami gangguan penglihatan akibat kondisi organik seperti katarak dan pterygium agar dapat ditindaklanjuti di fasilitas layanan kesehatan yang lebih lengkap.

Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat terpetakan kondisi penglihatan santri dan pengajar serta menjadi dasar bagi intervensi berkelanjutan, baik berupa penyediaan kacamata maupun penyuluhan rutin. Intervensi berbasis

komunitas ini juga berperan dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-3 yaitu memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua usia (UNDIP, 2023).

Dengan pendekatan preventif dan promotif, kegiatan ini memperkuat sistem kesehatan di tingkat komunitas dan memberikan akses layanan yang adil dan merata, termasuk untuk populasi di lingkungan pesantren. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini relevan dan mendesak untuk dilaksanakan, sebagai bagian dari tanggung jawab akademisi dalam membantu masyarakat mengatasi hambatan kesehatan, khususnya gangguan penglihatan yang dapat dikoreksi.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Kelainan refraksi masih menjadi masalah kesehatan mata yang sering tidak terdeteksi, khususnya di lingkungan pesantren yang memiliki keterbatasan akses terhadap layanan optometri. Santri dan pengajar di pesantren memiliki beban penglihatan tinggi akibat aktivitas membaca dan belajar intensif, namun pemeriksaan mata secara rutin belum menjadi bagian dari pelayanan kesehatan yang tersedia.

Minimnya kesadaran akan pentingnya pemeriksaan penglihatan dan penggunaan koreksi optik yang tepat menjadi tantangan tersendiri. Kondisi ini berpotensi menurunkan kenyamanan penglihatan, konsentrasi belajar, dan kualitas hidup para santri. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berbasis komunitas berupa pemeriksaan tentative refraksi dan edukasi kesehatan mata untuk mendeteksi dan mencegah dampak jangka panjang dari gangguan penglihatan yang dapat dikoreksi.

3. METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan pengabdian kepada Masyarakat sebanyak 100 orang yang terdiri dari santri dan pengajar di Pondok Pesantren Siraja Ummah. Pemeriksaan dilakukan menggunakan alat optometri dasar seperti autorefractometer, *snellen chart*, *trial lens set*, dan *trial frame*. Lokasi pemeriksaan dilakukan di ruang serbaguna pondok pesantren.

Kegiatan pengabdian meliputi pemeriksaan tajam penglihatan awal menggunakan *snellen chart*, kemudian dilanjutkan dengan *tentative* refraksi untuk menentukan koreksi lensa terbaik. Data hasil kegiatan meliputi jenis kelainan refraksi, usia, dan jenis kelamin.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemeriksaan tentative refraksi yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Siraaajul Ummah bertujuan untuk mengidentifikasi adanya kelainan refraksi serta gangguan penglihatan yang dapat memengaruhi aktivitas belajar dan kualitas hidup para peserta. Proses skrining dilakukan menggunakan alat bantu berupa *trial lens set* dan *trial frame*, disertai pengukuran tajam penglihatan serta edukasi kesehatan mata.

Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan, diperoleh data jenis kelainan refraksi yang dialami oleh peserta, baik santri maupun tenaga pengajar. Selain itu, ditemukan pula beberapa kasus gangguan penglihatan lainnya yang memerlukan rujukan ke fasilitas kesehatan mata lanjutan.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kelainan Refraksi

Jenis Kelainan Refraksi	Jumlah Klien	Persentase (%)
Miopia	31	30,5
Astigmatisme	25	25,0
Hipermetropia	11	10,5
Presbiopia	42	42,0
Suspek Kelainan Organik	4	4,0

Hasil pemeriksaan tentative refraksi pada 100 klien di Pondok Pesantren Siraaajul Ummah menunjukkan bahwa gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi masih merupakan masalah

kesehatan mata yang cukup signifikan di lingkungan pesantren. Persentase terbanyak dari kelainan refraksi yang ditemukan adalah presbiopia, yang dialami oleh 42% klien. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Dandona & Dandona (2006), yang menunjukkan bahwa presbiopia menjadi salah satu penyebab utama gangguan penglihatan pada populasi usia dewasa, terutama di kelompok masyarakat dengan akses terbatas terhadap layanan optik.

Selanjutnya, kelainan miopia ditemukan pada 30,5% klien, menjadikannya jenis kelainan refraksi terbanyak kedua. Hal ini sejalan dengan tren peningkatan kasus miopia secara global, khususnya pada kelompok usia remaja dan dewasa muda. Sebuah laporan dari Holden et al. (2016) memprediksi bahwa pada tahun 2050, hampir 50% populasi dunia akan mengalami miopia. Peningkatan ini dikaitkan dengan meningkatnya aktivitas jarak dekat seperti membaca dan penggunaan perangkat digital, serta berkurangnya paparan terhadap cahaya alami di luar ruangan (Wu et al., 2013).

Astigmatisme ditemukan pada 25% dari peserta, yang menunjukkan prevalensi cukup tinggi. Menurut Hashemi et al. (2017), astigmatisme sering muncul bersamaan dengan

miopia dan dapat memengaruhi kualitas penglihatan secara signifikan. Astigmatisme yang tidak terkoreksi dapat menyebabkan ketidaknyamanan visual dan kelelahan mata, terutama pada individu dengan tuntutan visual tinggi seperti pelajar di pesantren.

Sementara itu, hipermetropia ditemukan pada 10,5% peserta. Hipermetropia biasanya lebih umum terjadi pada anak-anak dan dapat menyebabkan gangguan penglihatan dekat jika tidak dikoreksi. Dalam studi oleh Pi et al. (2015), hipermetropia pada anak-anak yang tidak dikenali atau tidak ditangani secara dini dapat menyebabkan kesulitan belajar dan penurunan prestasi akademik, mengingat mereka akan mengalami kelelahan visual dalam melakukan aktivitas membaca.

Ditemukannya kasus presbiopia dalam jumlah besar juga menunjukkan bahwa kelompok usia dewasa di lingkungan pesantren ini memiliki kebutuhan koreksi penglihatan yang tinggi. Hal ini penting mengingat banyak pengajar dan staf pesantren yang berusia di atas 40 tahun, usia di mana akomodasi lensa mulai menurun secara fisiologis (Duane, 1912; Patel et al., 2006).

Selain kelainan refraksi, ditemukan pula sebanyak 4% klien

dengan suspect kelainan organik, seperti katarak dan pterygium. Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di dunia, terutama pada populasi usia lanjut (WHO, 2019). Sementara itu, pterygium merupakan kondisi degeneratif akibat paparan sinar ultraviolet yang berkepanjangan, dan sering ditemukan pada komunitas yang banyak beraktivitas di luar ruangan (Marmamula et al., 2013).

Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan pemeriksaan mata berbasis komunitas di pesantren merupakan intervensi yang penting untuk deteksi dini gangguan penglihatan. Hal ini sejalan dengan pendekatan promosi kesehatan berbasis masyarakat (community-based health promotion), yang menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam menjaga dan meningkatkan status kesehatan (Nutbeam, 2000).

Penting juga untuk dicatat bahwa dari seluruh peserta, sebagian besar belum pernah menjalani pemeriksaan mata sebelumnya. Ini mengindikasikan rendahnya kesadaran akan pentingnya kesehatan mata, serta keterbatasan akses terhadap layanan optometri. Studi oleh Naidoo et al. (2014) menyebutkan bahwa hambatan terbesar dalam layanan koreksi penglihatan di negara berkembang

adalah ketersediaan layanan dan keterjangkauan biaya pemeriksaan dan alat bantu penglihatan.

Dengan demikian, hasil kegiatan ini menegaskan pentingnya program skrining kesehatan mata secara berkala di lingkungan institusi pendidikan berbasis agama seperti pesantren. Selain meningkatkan kesadaran akan pentingnya penglihatan, kegiatan ini juga memungkinkan intervensi korektif sejak dini dan pencegahan komplikasi lebih lanjut.

Secara keseluruhan, data yang diperoleh dari kegiatan ini memperkuat literatur sebelumnya bahwa kelainan refraksi masih menjadi isu kesehatan masyarakat yang membutuhkan perhatian serius, khususnya di daerah suburban dan komunitas tertutup seperti pesantren. Intervensi yang terstruktur dan berkelanjutan akan sangat membantu dalam mengurangi beban gangguan penglihatan yang dapat dicegah ini.



Gambar
Kegiatan Pemeriksaan Mata Menggunakan Tentatif Refraksi

5. KESIMPULAN

Kegiatan pemeriksaan mata menggunakan tentative refraksi di Pondok Pesantren Siraajul Ummah berhasil mengidentifikasi berbagai jenis kelainan refraksi dengan prevalensi tertinggi pada presbiopia (42,0%) dan miopia (30,5%). Hasil ini menunjukkan pentingnya deteksi dini gangguan penglihatan di komunitas pesantren dan perlunya tindak lanjut berupa edukasi serta rujukan ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap.

6. REFERENSI

- WHO. (2021). World report on vision. Geneva: World Health Organization.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Risetdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Resnikoff, S. et al. (2008). Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. Bulletin of the World Health Organization, 86(1), pp.63–70.
- Iskandar, A. & Rahmah, N. (2020). Akses Layanan Kesehatan di Pesantren. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 12(2), pp.133–140.
- Sihite, J. et al. (2019). Kesehatan Mata dan Produktivitas Santri. Jurnal Kesehatan Mata Indonesia, 6(1), pp.10–18.
- American Optometric Association. (2021). Optometric Clinical Practice Guidelines.
- Murthy, G. et al. (2012). Refractive Error in Children in Urban India. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 53(4), pp.125–132.
- Naidoo, K. et al. (2014). Potential lost productivity resulting from the global burden of uncorrected refractive error. Bulletin of the World Health Organization, 92(8), pp. 557–562.
- Grosvenor, T. (2007). Primary Care Optometry. 5th ed. St. Louis: Butterworth-Heinemann.
- Reddy, P. A. et al. (2020). Community-based refractive error screening using trial lenses. Indian Journal of Ophthalmology, 68(5), pp.812–818.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Buku Saku Edukasi Kesehatan Mata. Jakarta.
- Afrianty, D. & Muslim, A. (2021). Persepsi masyarakat terhadap gangguan penglihatan dan penggunaan kacamata. Jurnal Sosial Humaniora, 13(2), pp.145–152.
- Setiawan, R. et al. (2023). Pemberdayaan pesantren dalam promosi kesehatan. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(1), pp.40–48.
- UNDIP. (2023). Sustainable Development Goals Report 2023. New York: United Nations.
- Hennemann S, Böhme K, Baumeister H, et al 2018, 'Efficacy of a guided internet-based intervention (iSOMA) for somatic symptoms and related distress in university students:

- study protocol of a randomised controlled trial', *BMJ Open*, vol. 8, no. 13. doi: 10.1136/bmjopen-2018-024929
- Dandona, R., & Dandona, L. (2006). Refractive error blindness. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(3), 237-243.
- Holden, B.A., et al. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5), 1036–1042.
- Wu, P.C., et al. (2013). Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. *Ophthalmology*, 120(5), 1080-1085
- Hashemi, H., et al. (2017). Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology*, 30(1), 3–22.
- Pi, L.H., et al. (2015). Refractive status and prevalence of refractive errors in suburban school-age children in China. *Clinical & Experimental Optometry*, 95(3), 297–302
- Duane, A. (1912). Normal values of the accommodation at all ages. *Journal of the American Medical Association*, 59(12), 1010-1013.
- Patel, I., et al. (2006). Presbyopia: Prevalence, impact, and interventions. *Community Eye Health Journal*, 19(58), 20–21.
- Marmamula, S., et al. (2013). Prevalence and risk factors for pterygium in the South Indian adult population: The Andhra Pradesh Eye Disease Study. *British Journal of Ophthalmology*, 97(6), 785–788.
- WHO. (2019). *World report on vision*. Geneva: World Health Organization.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259–267.
- Naidoo, K.S., et al. (2014). Scaling up access to eye care: The global challenge of refractive error. *Community Eye Health Journal*, 27(87), 17–19.