

DETEKSI DINI GANGGUAN PENGLIHATAN DAN REFRAKSI DI PULAU TIDUNG KEPULAUAN SERIBU JAKARTA

Arief Witjaksono^{1*}, Anggit Nugroho², Motris Pamungkas³, Gustiani Maolani⁴,
Ade Rachmatulloh⁵, Damayanti⁶, Iwan Nirwana⁷, Kukuh Prasetyo Aji⁸, M. Salman Aditya⁹,
Wan Munawar¹⁰

¹⁻¹⁰ Program Studi Diploma Tiga Optometri, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada
Korespondensi: awicaksono2403@gmail.com

Abstract

Visual impairment due to refractive errors remains a public health problem in remote and coastal areas, including Tidung Island, Thousand Islands, as well as impoverished urban areas such as Papanggo Village, North Jakarta. Limited access to optometric services and low awareness of routine eye examinations result in many undetected cases. This community service program aimed to conduct early detection of visual impairment and refractive error examination, as well as to provide corrective, protective, or reading glasses to those in need. The methods included eye health education, visual acuity screening, objective and subjective refraction examinations by optometrists, and spectacle dispensing. The activities were carried out on March 7–8, 2024, in Tidung Island and Papanggo Village, with 461 participants. The results showed that the highest prevalence of refractive error was astigmatism (33.8%), followed by myopia (13.0%) and hypermetropia (12.1%). A total of 247 individuals (53.6%) were diagnosed with presbyopia. A total of 418 people (90.7%) received spectacles according to their needs. In conclusion, this program successfully detected refractive errors and provided large-scale spectacle intervention, thereby expected to improve the quality of life and productivity of the community.

Keywords: *Early detection, refractive error, corrective spectacles, optometry, community service.*

Abstrak

Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di daerah terpencil dan pesisir, termasuk Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, serta wilayah urban lainnya seperti Kelurahan Papanggo, Jakarta Utara. Keterbatasan akses terhadap layanan optometri dan rendahnya kesadaran akan pemeriksaan mata rutin menyebabkan banyak kasus tidak terdeteksi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan melakukan deteksi dini gangguan penglihatan dan pemeriksaan kelainan refraksi, serta memberikan kacamata koreksi, proteksi, atau baca bagi masyarakat yang membutuhkan. Metode yang digunakan meliputi edukasi kesehatan mata, skrining tajam penglihatan, pemeriksaan refraksi objektif dan subjektif oleh optometris, serta pemberian kacamata. Kegiatan dilaksanakan pada 7–8 Maret 2024 di Pulau Tidung dan Kelurahan Papanggo, dengan jumlah peserta 461 orang. Hasil kegiatan menunjukkan prevalensi kelainan refraksi tertinggi adalah astigmatisme (33,8%), diikuti miopia (13,0%) dan hipermetropia (12,1%). Sebanyak 247 orang (53,6%) terdiagnosis presbiopia. Sebanyak 418 orang (90,7%) menerima kacamata sesuai kebutuhan. Simpulan, program ini berhasil mendeteksi kelainan refraksi dan memberikan intervensi kacamata secara massal, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas masyarakat.

Kata Kunci: Deteksi dini, kelainan refraksi, kacamata koreksi, optometri, pengabdian masyarakat.

PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan merupakan salah satu masalah kesehatan global yang berdampak signifikan terhadap kualitas hidup dan produktivitas individu. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa setidaknya 2,2 miliar orang di dunia mengalami gangguan penglihatan jarak dekat atau jauh, dan hampir setengah dari kasus tersebut sebenarnya dapat dicegah atau belum ditangani (World Health Organization, 2021). Kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisme menjadi penyebab utama gangguan penglihatan yang tidak terkoreksi, terutama di negara berkembang dengan keterbatasan akses layanan kesehatan mata (Naidoo et al., 2019). Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi diperkirakan mencapai 25% dari total populasi, namun angka deteksi dini dan koreksi masih sangat rendah, khususnya di daerah terpencil dan pesisir (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Pulau Tidung, yang terletak di Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta, merupakan wilayah pesisir dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan mata. Berdasarkan data Puskesmas setempat, tidak terdapat tenaga optometris maupun dokter spesialis mata yang bertugas secara rutin di pulau tersebut. Kondisi serupa juga ditemukan di Kelurahan Papanggo, Kecamatan Tanjung Priok, Jakarta Utara, yang merupakan wilayah urban dengan tingkat kemiskinan tinggi dan akses terbatas

terhadap layanan refraksi (Badan Pusat Statistik DKI Jakarta, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masyarakat pesisir dan urban miskin memiliki risiko lebih tinggi mengalami kelainan refraksi yang tidak terdeteksi akibat kurangnya skrining rutin dan rendahnya kesadaran akan pentingnya pemeriksaan mata (Ramke et al., 2018; Ocansey et al., 2020).

Berbagai program pengabdian masyarakat di bidang optometri telah dilakukan di berbagai wilayah Indonesia, seperti skrining refraksi di sekolah dasar wilayah Bandung (Witjaksono et al., 2021) dan pemeriksaan mata di komunitas nelayan (Pamungkas et al., 2022). Namun, kegiatan serupa belum pernah dilaporkan di Pulau Tidung dan Kelurahan Papanggo. Padahal, karakteristik geografis kepulauan dan kepadatan penduduk di wilayah urban miskin memerlukan pendekatan khusus dalam pelaksanaan skrining dan pemberian intervensi kacamata.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk:

1. Melakukan deteksi dini gangguan penglihatan dan pemeriksaan kelainan refraksi pada masyarakat Pulau Tidung dan Kelurahan Papanggo,
2. Memberikan edukasi kesehatan mata untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, serta
3. Memberikan kacamata koreksi, proteksi, atau baca kepada individu yang membutuhkan.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan derajat kesehatan mata masyarakat pesisir dan urban miskin, sekaligus menjadi model kolaborasi antara institusi pendidikan optometri, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta dalam penanganan masalah refraksi komunitas.

METODE

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

1. Sasaran/Mitra

Sasaran kegiatan adalah masyarakat di dua lokasi berbeda, yaitu Pulau Tidung, Kepulauan Seribu (wilayah pesisir) dan Kelurahan Papanggo, Kecamatan Tanjung Priok, Jakarta Utara (wilayah urban miskin). Kriteria inklusi peserta meliputi:

- a. Bertempat tinggal di lokasi kegiatan,
- b. Bersedia mengikuti seluruh rangkaian pemeriksaan, dan
- 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 461 orang, terdiri dari 184 orang dari Pulau Tidung dan 277 orang dari Kelurahan Papanggo. Mitra

kolaborasi dalam kegiatan ini meliputi Yayasan Indonesia Melihat Nusantara, PT Migas Hulu Jabar ONWJ, Direktorat Jenderal P2PTM Kementerian Kesehatan RI, Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (PERDAMI), Ikatan Profesi Optometris Indonesia (IROPIN), serta pemerintah setempat.

2. Bahan, Media dan Alat

Bahan yang digunakan meliputi formulir registrasi peserta, lembar *informed consent*, *form* rekap data pemeriksaan, *leaflet* edukasi kesehatan mata, serta 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, autorefraktometer (KR-800, Topcon) untuk pemeriksaan refraksi objektif, *trial frame* dan *trial lens set* untuk pemeriksaan refraksi subjektif, *penlight* untuk pemeriksaan segment 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 pada tanggal 7–8 Maret 2024 melalui tiga tahapan utama:

- a. Tahap Persiapan (Februari–Maret 2024): Koordinasi dengan mitra kolaborasi untuk penentuan lokasi dan jadwal, survei awal ke kedua lokasi untuk mengidentifikasi kebutuhan dan aksesibilitas, sosialisasi kegiatan kepada perangkat desa/kelurahan dan tokoh masyarakat, pendataan awal calon peserta berdasarkan kriteria penerima manfaat, serta penyiapan perizinan dan logistik termasuk alat pemeriksaan dan kacamata.
- b. Tahap Pelaksanaan (7–8 Maret 2024): Registrasi peserta dan verifikasi dokumen kelayakan, anamnesis untuk menggali keluhan dan riwayat kesehatan mata, pemeriksaan tajam penglihatan jarak jauh dan dekat, pemeriksaan refraksi objektif menggunakan autorefraktometer, pemeriksaan refraksi subjektif meliputi monokuler hingga binokuler dan pemeriksaan membaca dekat, pemeriksaan kesehatan mata segment anterior dan posterior oleh dokter spesialis mata, analisis resep oleh petugas optisi, pemilihan bingkai dan fitting kacamata, serta edukasi tentang penggunaan dan perawatan kacamata.
- c. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut (Maret–April 2024): Pencatatan dan rekap data

hasil pemeriksaan, pembuatan laporan kegiatan, serta penjadwalan follow-up untuk peserta yang memerlukan pembuatan kacamata dengan resep khusus dan rujukan ke fasilitas kesehatan tingkat lanjut.

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;
- 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.

Tidak dilakukan pengukuran pengetahuan *pre-test* dan *post-test* pada kegiatan ini karena fokus utama pada deteksi dini dan pemberian intervensi.

5. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan perangkat lunak statistik (SPSS versi 26.0). Analisis meliputi perhitungan distribusi frekuensi dan

persentase untuk variabel: lokasi kegiatan, jenis kelamin, kelompok umur (berdasarkan kategori Depkes RI, 2009), diagnosis kelainan refraksi, diagnosis presbiopia, serta pemberian kacamata. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang (*crosstabulation*) untuk melihat pola kelainan refraksi berdasarkan lokasi, jenis kelamin, dan kelompok umur. Analisis dilakukan secara deskriptif tanpa uji statistik inferensial, dengan tujuan untuk menggambarkan prevalensi dan karakteristik kelainan refraksi pada sasaran kegiatan serta mengevaluasi capaian program (jumlah peserta yang mendapatkan kacamata).

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Deteksi Dini Gangguan Penglihatan dan Pemeriksaan Kelainan Refraksi" dilaksanakan tanggal 7–8 Maret 2024 di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu dan Kelurahan Papanggo, Kecamatan Tanjung Priok, Jakarta Utara. Jumlah total peserta yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan sebanyak 461 orang.

Karakteristik Peserta

Tabel 1. Distribusi Peserta Berdasarkan Lokasi Kegiatan

Lokasi Kegiatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pulau Tidung	184	39,9
Kelurahan Papanggo	277	60,1
Total	461	100

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 2. Distribusi Peserta Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	153	33,2
Perempuan	308	66,8
Total	461	100

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 3. Distribusi Peserta Berdasarkan Kelompok Umur (Depkes RI, 2009)

Kelompok Umur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
0-5 Tahun (Balita)	1	0,2
5-11 Tahun (Kanak-kanak)	69	15,0
12-16 Tahun (Remaja Awal)	19	4,1
17-25 Tahun (Remaja Akhir)	29	6,3
26-35 Tahun (Dewasa Awal)	53	11,5
36-45 Tahun (Dewasa Akhir)	98	21,3
46-55 Tahun (Lansia Awal)	131	28,4
56-65 Tahun (Lansia Akhir)	51	11,1
>66 Tahun (Manula)	10	2,2
Total	461	100

Sumber: Data Primer, 2024

Hasil Pemeriksaan Kelainan Refraksi

Tabel 4. Distribusi Diagnosis Kelainan Refraksi

Diagnosis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Emetropia	177	38,4
Miopia	60	13,0
Hipermetropia	56	12,1
Astigmatisme Miopia Kompositus (AMC)	77	16,7
Astigmatisme Miopia Simplek (AMS)	31	6,7
Astigmatisme Miktus	9	2,0
Astigmatisme Hipermetropia Simplek (AHS)	4	0,9
Suspect Organik	12	2,6
Miopia Astigmatisme	28	6,1
Hipermetropia Astigmatisme	7	1,5
Total	461	100

Sumber: Data Primer, 2024

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 5. Distribusi Diagnosis Presbiopia

Diagnosis Presbiopia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Presbiopia	214	46,4
Presbiopia	247	53,6
Total	461	100

Distribusi Kelainan Refraksi Berdasarkan Lokasi

Tabel 6. Distribusi Diagnosis Kelainan Refraksi Berdasarkan Lokasi Kegiatan

Diagnosis	Pulau Tidung (n=184)		Kelurahan Papanggo (n=277)		Total (n=461)	
	n	%	n	%	n	%
Emetropia	84	45,7	93	33,6	177	38,4
Miopia	27	14,7	33	11,9	60	13,0
Hipermetropia	7	3,8	49	17,7	56	12,1
Astigmatisme Miopia Kompositus (AMC)	27	14,7	50	18,1	77	16,7
Astigmatisme Miopia Simplek (AMS)	18	9,8	13	4,7	31	6,7
Astigmatisme Miktus	2	1,1	7	2,5	9	2,0
Astigmatisme Hipermetropia Simplek (AHS)	1	0,5	3	1,1	4	0,9
Suspect Organik	6	3,3	6	2,2	12	2,6
Miopia Astigmatisme	12	6,5	16	5,8	28	6,1
Hipermetropia Astigmatisme	0	0,0	7	2,5	7	1,5
Total	184		277		461	100

Sumber: Data Primer, 2024

Distribusi Kelainan Refraksi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 7. Distribusi Diagnosis Kelainan Refraksi Berdasarkan Jenis Kelamin

Diagnosis	Laki-laki (n=153)		Perempuan (n=308)		Total (n=461)	
	n	%	n	%	n	%
Emetropia	74	48,4	103	33,4	177	38,4
Miopia	11	7,2	49	15,9	60	13,0
Hipermetropia	20	13,1	36	11,7	56	12,1
Astigmatisme Miopia Kompositus (AMC)	17	11,1	60	19,5	77	16,7
Astigmatisme Miopia Simplek (AMS)	8	5,2	23	7,5	31	6,7
Astigmatisme Miktus	6	3,9	3	1,0	9	2,0
Astigmatisme Hipermetropia Simplek (AHS)	1	0,7	3	1,0	4	0,9
Suspect Organik	4	2,6	8	2,6	12	2,6
Miopia Astigmatisme	8	5,2	20	6,5	28	6,1
Hipermetropia Astigmatisme	4	2,6	3	1,0	7	1,5
Total	153	100,0	308	100,0	461	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Hasil Pemberian Kacamata

Tabel 8. Distribusi Pemberian Kacamata Berdasarkan Lokasi Kegiatan

Lokasi Kegiatan	Mendapat Kacamata		Tidak Mendapat Kacamata		Total (n=461)	
	n	%	n	%	n	%
Pulau Tidung	157	85,3	27	14,7	184	100,0
Kelurahan Papanggo	261	94,2	16	5,8	277	100,0
Total	418	90,7	43	9,3	461	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 9. Distribusi Pemberian Kacamata Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Mendapat Kacamata		Tidak Mendapat Kacamata		Total (n=461)	
	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	136	88,9	17	11,1	153	100,0
Perempuan	282	91,6	26	8,4	308	100,0
Total	418	90,7	43	9,3	461	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 10. Distribusi Pemberian Kacamata Berdasarkan Kelompok Umur

Kelompok Umur	Mendapat Kacamata		Tidak Mendapat Kacamata		Total (n=461)	
	n	%	n	%	n	%
0-5 Tahun (Balita)	0	0,0	1	100,0	1	100,0
5-11 Tahun (Kanak-kanak)	47	68,1	22	31,9	69	100,0
12-16 Tahun (Remaja Awal)	15	78,9	4	21,1	19	100,0
17-25 Tahun (Remaja Akhir)	25	86,2	4	13,8	29	100,0
26-35 Tahun (Dewasa Awal)	50	94,3	3	5,7	53	100,0
36-45 Tahun (Dewasa Akhir)	98	100,0	0	0,0	98	100,0
46-55 Tahun (Lansia Awal)	124	94,7	7	5,3	131	100,0
56-65 Tahun (Lansia Akhir)	49	96,1	2	3,9	51	100,0
>66 Tahun (Manula)	10	100,0	0	0,0	10	100,0
Total	418	90,7	43	9,3	461	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menjangkau 461 peserta dari dua lokasi dengan karakteristik geografis dan sosial ekonomi yang berbeda, yaitu wilayah pesisir (Pulau Tidung) dan wilayah urban miskin (Kelurahan Papanggo). Partisipasi yang lebih tinggi dari Kelurahan Papanggo (60,1%) dibandingkan Pulau Tidung (39,9%) menunjukkan bahwa kebutuhan akan layanan kesehatan mata di wilayah urban dengan kepadatan penduduk tinggi cenderung lebih besar. Hal ini sejalan dengan temuan Ramke et al. (2018)

bahwa populasi urban miskin memiliki beban gangguan penglihatan yang lebih tinggi akibat keterbatasan akses ekonomi terhadap layanan kacamata.

Dominasi peserta perempuan (66,8%) dalam kegiatan ini menarik untuk dikaji. Beberapa penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa perempuan lebih cenderung berpartisipasi dalam program kesehatan masyarakat dibandingkan laki-laki (Ocansey et al., 2020). Di sisi lain, tingginya partisipasi perempuan juga dapat diinterpretasikan bahwa perempuan memiliki kesadaran yang lebih baik terhadap kesehatan mata atau justru

menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki risiko lebih tinggi mengalami kelainan refraksi yang tidak terdeteksi. Data dari kegiatan ini menunjukkan bahwa kelainan refraksi pada perempuan (66,7% dari total kasus) lebih banyak ditemukan dibandingkan laki-laki, yang konsisten dengan laporan World Health Organization (2021) bahwa gangguan penglihatan lebih banyak dialami oleh perempuan di seluruh dunia.

Prevalensi astigmatisme sebesar 33,8% merupakan temuan tertinggi dibandingkan jenis kelainan refraksi lainnya. Angka ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian di wilayah lain di Indonesia, misalnya laporan Witjaksono et al. (2021) yang menemukan prevalensi astigmatisme sebesar 25,6% pada populasi anak sekolah di Bandung. Tingginya prevalensi astigmatisme di kedua lokasi kegiatan dapat disebabkan oleh faktor genetik, kebiasaan posisi mata saat bekerja jarak dekat, serta kurangnya koreksi dini yang menyebabkan progresivitas kelainan (Naidoo et al., 2019). Temuan ini mengindikasikan perlunya program skrining rutin yang lebih intensif, khususnya untuk mendeteksi astigmatisme pada tahap awal.

Distribusi kelainan refraksi berdasarkan lokasi menunjukkan perbedaan yang menarik. Di Pulau Tidung, prevalensi miopia (14,7%) lebih tinggi dibandingkan Kelurahan Papanggo (11,9%), sementara prevalensi

hipermetropia di Kelurahan Papanggo (17,7%) jauh lebih tinggi dibandingkan Pulau Tidung (3,8%). Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh komposisi umur peserta di kedua lokasi. Pulau Tidung memiliki proporsi peserta usia produktif yang lebih banyak, di mana miopia lebih umum ditemukan pada kelompok usia muda dan dewasa. Sebaliknya, Kelurahan Papanggo memiliki proporsi peserta lansia yang lebih banyak, di mana hipermetropia dan presbiopia menjadi kelainan yang dominan (Vaughan & Asbury, 2019). Data menunjukkan bahwa 67,5% peserta di Kelurahan Papanggo berusia di atas 40 tahun dan terdiagnosis presbiopia.

Tingginya prevalensi presbiopia (53,6%) pada peserta yang berusia di atas 40 tahun menegaskan bahwa gangguan akomodasi mata akibat proses penuaan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di kedua lokasi. Presbiopia yang tidak terkoreksi dapat menurunkan kualitas hidup secara substansial, terutama dalam melakukan aktivitas membaca dan pekerjaan jarak dekat (Ilyas, 2020). Pemberian kacamata baca kepada kelompok lansia dalam kegiatan ini menjadi intervensi yang sangat relevan dan berdampak langsung terhadap peningkatan fungsi penglihatan harian mereka.

Cakupan pemberian kacamata sebesar 90,7% merupakan capaian yang sangat baik dibandingkan standar program skrining refraksi komunitas pada umumnya. Keberhasilan ini tidak terlepas

dari kolaborasi multi-pihak yang menyediakan dukungan logistik, tenaga profesional, serta ketersediaan kacamata dalam jumlah yang memadai. Tingkat pemberian kacamata yang lebih tinggi di Kelurahan Papanggo (94,2%) dibandingkan Pulau Tidung (85,3%) kemungkinan disebabkan oleh kelengkapan dokumen persyaratan sebagai penerima manfaat yang lebih mudah dipenuhi oleh masyarakat urban.

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan meliputi: (1) akses transportasi menuju Pulau Tidung yang memakan waktu 2,5 jam dengan kapal tradisional, sehingga membatasi jumlah alat dan tim yang dapat dibawa; (2) keterbatasan waktu pemeriksaan karena jumlah peserta yang melebihi target awal; (3) tidak tersedianya data pre-test dan post-test pengetahuan sehingga dampak edukasi kesehatan mata tidak dapat diukur secara kuantitatif. Untuk kegiatan serupa di masa mendatang, disarankan untuk menambahkan instrumen evaluasi pengetahuan dan melakukan pendampingan pasca-pemberian kacamata untuk memastikan kepatuhan penggunaan dan perawatan.

Implikasi temuan ini bagi keberlanjutan program menunjukkan bahwa model kolaborasi antara institusi pendidikan optometri, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, dan pemerintah daerah efektif dalam menjangkau populasi yang sulit diakses. Model ini dapat direplikasi di wilayah

perisair atau kepulauan lain di Indonesia yang memiliki karakteristik geografis serupa. Selain itu, tingginya prevalensi astigmatisme dan presbiopia yang ditemukan mengindikasikan perlunya integrasi layanan refraksi ke dalam layanan kesehatan primer di Puskesmas, termasuk pelatihan tenaga kesehatan untuk melakukan skrining dasar dan rujukan yang tepat (Pamungkas et al., 2022).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa deteksi dini gangguan penglihatan dan pemeriksaan kelainan refraksi di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu dan Kelurahan Papanggo, Jakarta Utara telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan 461 peserta. Capaian utama program ini meliputi teridentifikasinya berbagai kelainan refraksi dengan prevalensi astigmatisme tertinggi (33,8%), diikuti miopia (13,0%) dan hipermetropia (12,1%). Terdiagnosisnya presbiopia pada 247 orang (53,6%) yang sebagian besar berada pada kelompok usia lanjut. Serta tersalurkannya kacamata koreksi, proteksi, atau baca kepada 418 orang (90,7%) dari total peserta. Manfaat yang dirasakan langsung oleh masyarakat sasaran adalah tersedianya layanan pemeriksaan mata gratis yang selama ini sulit diakses, diperolehnya kacamata sesuai kebutuhan sehingga dapat meningkatkan kualitas penglihatan dalam aktivitas sehari-hari, serta meningkatnya

kesadaran akan pentingnya pemeriksaan mata secara rutin.

Program ini telah memberikan solusi nyata terhadap permasalahan keterbatasan akses layanan kesehatan mata di wilayah pesisir dan urban miskin. Keberhasilan program tidak terlepas dari kolaborasi multi-pihak antara institusi pendidikan optometri, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, dan pemerintah daerah. Berdasarkan pengalaman pelaksanaan kegiatan ini, direkomendasikan beberapa tindak lanjut yaitu perlunya pendampingan pasca-pemberian kacamata untuk memastikan kepatuhan penggunaan dan perawatan kacamata yang benar, penguatan kapasitas mitra, khususnya tenaga kesehatan di Puskesmas setempat, melalui pelatihan skrining tajam penglihatan dasar dan sistem rujukan yang tepat, perluasan cakupan kegiatan ke wilayah pesisir atau kepulauan lain di Indonesia yang memiliki karakteristik geografis dan keterbatasan akses serupa, serta pengintegrasian layanan refraksi ke dalam program kesehatan masyarakat rutin agar keberlanjutan program dapat terjamin dan memberikan dampak yang lebih luas bagi peningkatan derajat kesehatan mata masyarakat.

REFERENSI

Bastawrous, A., Kassalow, J., & Watts, E. (2024). Global uncorrected refractive error and presbyopia: The size of the problem. *Community Eye Health*

Journal, *37*(122), 3–5. <https://doi.org/10.56920/cehj.784>

Bourne, R. R. A., Cicinelli, M. V., Sedighi, T., Tappay, I. H., McCormick, I., Jonas, J. B., Congdon, N. G., Ramke, J., Naidoo, K. S., Fricke, T. R., Burton, M. J., Müller, A., Bikbov, M. M., Furtado, J. M., Kyari, F., He, M., Wang, Y. X., Vijaya, L., Nangia, V., ... Resnikoff, S. (2022). Effective refractive error coverage in adults aged 50 years and older: Estimates from population-based surveys in 61 countries. *The Lancet Global Health*, *10*(12), e1754–e1763. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00433-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00433-8)

Dandona, R., & Dandona, L. (2021). Refractive error blindness and its impact on productivity and quality of life. *Indian Journal of Ophthalmology*, *69*(5), 1023–1028.

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. (2020). *Ilmu penyakit mata* (Edisi ke-5). Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Laporan nasional riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- 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.
- Ocansey, S., Kyei, S., & Abraham, C. H. (2020). Refractive error and its correction among adults in an urban slum in Ghana. *Journal of Optometry*, *13*(2), 123–130.
- Pamungkas, M., Witjaksono, A., & Nugroho, A. (2022). Skrining kelainan refraksi pada masyarakat pesisir: Studi pendahuluan di Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, *8*(2), 45–52.
- Ramke, J., Petkovic, J., Welch, V., Blignault, I., & Gilbert, C. (2018). Interventions to improve access to cataract surgical services and their impact on equity in low- and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *12*(12), CD011307.
- Resnikoff, S., Lansingh, V. C., Washburn, L., Felch, W., Gauthier, T. M., Taylor, H. R., Eckert, K. A., Parke, D., & Wiedermann, P. (2019). Estimated number of ophthalmologists worldwide (International Council of Ophthalmology update): Will we meet the needs? *British Journal of Ophthalmology*, *103*(4), 458–463.
- Sharma, A., & Dhiman, R. (2022). Commentary: Screening the future generation: A path to better future. *Indian Journal of Ophthalmology*, *70*(6), 2139–2140. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_758_22
- Vaughan, D., Asbury, T., & Riordan-Eva, P. (2019). *Oftalmologi umum* (Edisi ke-18). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Witjaksono, A., Nugroho, A., & Nuraisah. (2021). Prevalensi kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar di

Bandung. *Jurnal Sehat World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570*
Masada, *15*(1), 45–52.
World Health Organization.
(2021). *World report on vision*.