



## Skrining Refraksi Anak Sekolah Dasar di SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang

### *Children Refraction Screening at SD Hj. Isriati Baiturrahman Semarang*

Andra Novitasari\*, Wahyu Ratna Martiningsih, Fitria Devi, Givary S.

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

*Corresponding author:* andra@unimus.ac.id\*, wahyuratnamartiningsih@gmail.com

Riwayat Artikel: Dikirim; Diterima; Diterbitkan

### Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan manusia untuk lebih sering menggunakan teknologi dalam kehidupannya. Salah satu contoh teknologi yang sangat populer adalah gadget. Dewasa maupun anak-anak tidak ketinggalan dalam menggunakan gadget dengan teknologi yang modern. Banyak penelitian menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan *gadget* dengan gejala yang berhubungan dengan kesehatan visual, salah satunya adalah kelainan refraksi. Kelainan refraksi mata merupakan gangguan mata yang sering terjadi pada seseorang, ketika mata tidak dapat melihat/ fokus dengan jelas pada suatu area terbuka sehingga pandangan menjadi kabur hingga dapat mengakibatkan gangguan visus. Skrining gangguan penglihatan (visus) bertujuan untuk mencegah kejadian gangguan ketajaman penglihatan yang lebih serius pada populasi risiko tinggi. Deteksi dini kelainan refraksi pada anak, sehingga dapat ditangani lebih awal dan mencegah progresivitas dan komplikasi kelainan refraksi tersebut. Pemeriksaan dilakukan pada anak kelas 4 dan 5 SD Hj. Isriati Baiturrahman Semarang. Anak diperiksa visus dasar dan dilakukan koreksi sederhana menggunakan *trial lens* apabila dicurigai ada kelainan refraksi. Hasil selanjutnya dicatat dan dilaporkan kepada pihak sekolah untuk ditindaklanjuti dan disampaikan kepada orang tua wali. Dari 98 anak yang diperiksa, 61 anak (62.25%) mengalami kelainan refraksi dan 31 anak (37.75%) memiliki visus normal atau tanpa kelainan refraksi. Kelainan refraksi yang ditemukan antara lain: miopia 50 anak (81.97%), astigmatisme 3 anak (4.92%), hipermetropia 1 anak (1.64%), dan campuran miopia-astigmatisme sebanyak 7 anak (11.47%). Deteksi dini kelainan refraksi mata pada anak usia sekolah penting dilakukan agar dapat ditangani lebih awal dan mencegah progresivitas dan komplikasi kelainan refraksi tersebut.

**Kata kunci:** Skrining refraksi, anak sekolah dasar

### Abstract

*Current technological developments allow humans to more often use technology in their lives. One example of a very popular technology is gadget. Adults and children do not miss using modern technology gadget. Many studies show a relationship between the use of gadgets with symptoms related to visual health including refractive disorder. Eye refraction disorders are eye disorders that often occur in a person. This disorder occurs when the eye cannot see / focus clearly on an open area so that the view becomes blurred could cause visual impairment. Visual impairment screening is intended to prevent the occurrence of more serious visual acuity disorders in high-risk populations. Early detection of refractive disorders in children, so they can be treated early and prevent the progression and complications of the refractive abnormalities. The examination was carried out on the 4th and 5th grade elementary school students Hj. Isriati Baiturrahman Semarang. The child is examined for visual acuity and simple correction is done using a trial lens if refractive abnormalities are suspected. Subsequent results are recorded and reported to the school to be followed up and submitted to the guardian's parents. Of the 98 children examined, 61 (62.25%) had refractive abnormalities and 31 (37.75%) had normal vision or no refractive abnormalities. Refractive abnormalities found were: myopia 50 children (81.97%), astigmatism 3 children (4.92%), hypermetropia 1 child (1.64%), and myopia-astigmatism mix of 7 children (11.47%). Early detection of eye refraction abnormalities in school-age children is important so they can be treated early and prevent the progression and complications of these refractive abnormalities.*

**Keywords:** Refraction screening, basic school children



## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan manusia untuk lebih sering menggunakan teknologi dalam kehidupannya. Salah satu contoh teknologi yang sangat populer adalah gadget. Setiap orang, dewasa maupun anak-anak, tidak ketinggalan dalam menggunakan gadget dengan teknologi yang modern seperti televisi, telepon genggam, laptop, komputer, tablet, *smartphone*, dan lain-lain dalam kesehariannya. Banyak penelitian menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan *gadget* dengan gejala yang berhubungan dengan kesehatan visual, salah satunya adalah kelainan refraksi.<sup>1</sup>

Kelainan refraksi mata merupakan gangguan mata yang sering terjadi pada seseorang. Gangguan ini terjadi ketika mata tidak dapat melihat/ fokus dengan jelas pada suatu area terbuka sehingga pandangan menjadi kabur dan untuk kasus yang parah, gangguan ini dapat menjadikan visual impairment (melemahnya penglihatan). Kelainan refraksi yang umum terjadi antara lain miopia (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), dan astigmatisme. Selain itu, gangguan presbiopia kadang juga dimasukkan ke dalam golongan kelainan refraksi.<sup>2</sup>

Gangguan miopia adalah gangguan yang ditandai dengan kesulitan untuk melihat benda yang letaknya jauh (*distance objects*). Secara fisiologis, gangguan ini ditandai dengan keadaan mata yang mempunyai kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan sehingga sinar sejajar yang datang dibiaskan di depan retina. Gejala dan tanda kelainan refraksi mata antara lain mata berair, mata silau, penglihatan berkurang perlahan-lahan, melihat benda halus terbang, bentuk benda yang dilihat berubah, nyeri pada mata, sakit kepala, dan mata cepat lelah saat membaca.<sup>3</sup>

Kelainan refraksi, berupa miopia sudah mulai muncul pada kelompok umur 6 – 11 tahun (sekolah dasar) dan terus berkembang serta menetap pada kelompok umur > 12 tahun (sekolah lanjutan).<sup>4</sup> Anak-anak yang berusia di bawah 15 tahun diperkirakan sebanyak 19 juta mengalami gangguan penglihatan dan 12 juta di antaranya disebabkan oleh kelainan refraksi mata, suatu kondisi yang seharusnya mudah untuk didiagnosis dan diperbaiki.<sup>5</sup> Oleh karena itu, diperlukan adanya deteksi dini kelainan refraksi mata pada usia sekolah agar dapat ditemukan kasus kelainan refraksi secara dini pada populasi yang memiliki gejala.

Skrining gangguan penglihatan (*visus*) dimaksudkan untuk mencegah kejadian gangguan ketajaman penglihatan yang lebih serius pada populasi risiko tinggi. Berdasarkan ilustrasi di atas, adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang diharapkan mampu mendeteksi secara dini kelainan refraksi pada anak, sehingga dapat ditangani lebih awal dan mencegah progresivitas dan komplikasi kelainan refraksi tersebut.

## METODE

Pemeriksaan dilakukan terhadap 99 anak kelas 4 dan 5 Sekolah Dasar Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang. Kegiatan dilaksanakan di masing-masing kelas. Pemeriksa melakukan persiapan alat (*trial set*, *snellen chart*, form pencatatan hasil, dan alat tulis) dan persiapan anak. Pemeriksa mempersiapkan anak dengan memberikan penjelasan terkait tujuan kegiatan dan prosedur pemeriksaan secara sederhana.

Masing-masing anak dipanggil ke depan kelas untuk dilakukan pemeriksaan refraksi *visus* dasar dan koreksi sederhana untuk mendeteksi adakah kelainan refraksi pada anak. Pemeriksa melakukan pemeriksaan *visus* dasar dengan cara *Snellen chart* ditempatkan pada jarak 6 meter di depan orang yang akan diperiksa dengan pencahayaan cukup. Apabila



diketahui ada kelainan refraksi pada pemeriksaan visus dasar, pemeriksa selanjutnya melakukan koreksi sederhana dengan menggunakan trial lens.

Pemeriksa mengidentifikasi kelainan refraksi dan mencatat hasilnya. Hasil selanjutnya dilaporkan kepada pihak sekolah untuk ditindaklanjuti dan disampaikan kepada orang tua wali. Bagi anak-anak yang dicurigai mengalami kelainan refraksi disarankan untuk memeriksakan lebih lanjut supaya mendapatkan penanganan lebih dini. Hal ini dilakukan untuk mencegah progresivitas dan munculnya komplikasi-komplikasi lain yang tidak diharapkan apabila kelainan refraksi tidak ditangani.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

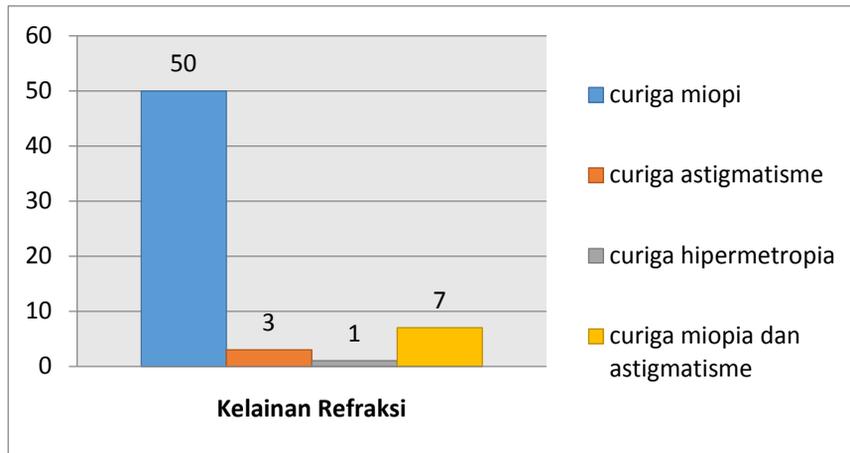
Pemeriksaan dilakukan terhadap 98 anak SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang pada hari Senin, 18 Februari 2019. Satu anak tidak dilakukan pemeriksaan karena sedang mengalami infeksi mata. Responden terdiri atas 51 anak laki-laki dan 47 anak perempuan. Pada pemeriksaan visus dasar diperoleh hasil sebagian besar, yaitu sebanyak 61 anak (62.25%) mengalami kelainan refraksi. Hanya 31 anak (37.75) yang memiliki visus normal atau tanpa kelainan refraksi.

Tabel 1: Hasil pemeriksaan

Hasil Pemeriksaan	Laki-Laki		Perempuan		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	20	54.05	17	45.95	37	100.00
Kelainan refraksi	31	50.82	30	49.18	61	100.00

Kelainan refraksi yang ditemukan bervariasi, yaitu miopia sebanyak 50 anak (81.97%), astigmatisme 3 anak (4.92%), hipermetropia 1 anak (1.64%), dan campuran miopia dan astigmatisme sebanyak 7 anak (11.47%). Kelainan refraksi pada anak membutuhkan penanganan yang serius. Bagi anak dengan kelainan refraksi dapat berpotensi untuk menurunkan prestasi akademik di sekolah karena mengurangi efektivitas dalam menerima pelajaran secara visual. Kelainan refraksi, berupa miopia sudah mulai muncul pada kelompok umur 6 – 11 tahun (sekolah dasar) dan terus berkembang serta menetap pada kelompok umur > 12 tahun (sekolah lanjutan).<sup>4</sup> Salah satu faktor yang diduga sebagai penyebab kelainan refraksi pada anak adalah aktivitas melihat dekat. Aktivitas melihat dekat tersebut antara lain membaca, menulis, menggunakan komputer, handphone, dan gadget lainnya. Anak dengan durasi melihat dekat lebih dari 6 jam tiap hari, 6 kali lebih berisiko untuk mengalami kelainan refraksi.<sup>6</sup>

Grafik 1: Kelainan Refraksi



Gambar 1:



Gambar 2:





Gambar 3:



Sumber: Dokumentasi Pribadi

## KESIMPULAN

Kelainan refraksi pada anak membutuhkan penanganan yang serius. Prestasi akademik anak dengan kelainan refraksi berpotensi untuk turun karena terkendala dalam menerima informasi visual. Orang tua dan guru perlu bekerja sama dalam mengawasi aktivitas anak sehari-hari terutama berkaitan dengan upaya menghindari faktor risiko terjadinya kelainan refraksi. Apabila sudah muncul keluhan, harus segera periksa ke dokter untuk penanganan lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hayes JR, Sheedy JE, Stelmack JA, Heaney CA. 2007. Computer Use, Symptoms, and Quality of Life. 84(8).
2. WHO. 2009. What is Refractive Error? Available from <http://www.who.int/features/qa/45/en/> [diakses 15 Januari 2019].
3. Ilyas, S. 2001. Penuntun Ilmu Penyakit Mata. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
4. Murthy, G.V.S. 2000. Vision Testing for Refractive Errors in Schools 'Screening' Programmes in Schools. Journal of Community Eye Health [Internet] Vol.13 No.33 pp.3-5. Available from [http://www.who.int/ncd/vision2020\\_actionplan/documents/VisionTestingforRefractiveErrorsinSchools.PDF](http://www.who.int/ncd/vision2020_actionplan/documents/VisionTestingforRefractiveErrorsinSchools.PDF) [diakses 15 Januari 2019].
5. WHO. 2012. Visual Impairment and Blindness. Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheet/fs282/en/> [diakses 15 Januari 2019].
6. Enira TA. 2016. Prevalensi dan Penyebab Kelainan Refraksi pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Muhammadiyah 16 Palembang. [Skripsi]. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.

