



DETEKSI DINI PENURUNAN TAJAM PENGLIHATAN PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR

Mu'awanah ^{a*)}; Heru Purnomo ^{b)}; M.Nor Mudhofar ^{c)}; Ajeng T Normawati ^{d)}

*a, b, c, d Program Studi D-III Keperawatan Blora; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Ahmad Yani Po Box 2, Blora*

Abstract

Deteksi dini penurunan tajam penglihatan pada anak usia sekolah dasar dilatarbelakangi oleh studi internasional yang menunjukkan bahwa sekitar 25% anak usia sekolah mengalami defisiensi penglihatan karena penggunaan gadget melebihi frekuensi, kesalahan posisi baca, intensitas dan pencahayaan yang tidak adekuat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran kondisi penurunan tajam penglihatan pada anak usia sekolah serta memberikan pendidikan kesehatan tentang gangguan tajam penglihatan. Deteksi dini ini dilakukan pada 85 anak usia sekolah dasar di SDN Tempelan Kabupaten Blora dengan metode pemeriksaan visus mata menggunakan snellen test, diskusi dan edukasi kesehatan. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa dari 85 anak usia sekolah, 3,5% mengalami penurunan tajam penglihatan (*low vision*) kategori berat, 4,7% sedang, 16,5% hampir normal, dan 75,3% dalam kategori normal. Melalui kegiatan ini dapat disimpulkan, bahwa deteksi dini penurunan tajam penglihatan mampu memberikan gambaran kondisi tajam penglihatan pada anak usia sekolah dasar sehingga perlu dipertimbangkan untuk menerapkan edukasi dan diskusi kesehatan sebagai upaya meningkatkan kesehatan mata anak usia sekolah.

Kata kunci: *deteksi dini, penurunan tajam penglihatan, anak sekolah dasar*

Abstrak

[EARLY DETECTION OF VISIBLE REDUCTION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN] The implementation of early detection of low vision in primary school children is backgrounded by an international study that shows that about 25% of school-age children experience vision deficiencies due to the use of gadgets over frequency, misread position, intensity and poor lighting. This activity aims to provide an overview of the condition of low vision in school-age children as well as provide health education about low vision diseases. This early detection was carried out on 85 elementary school-aged children at SDN Tempelan Blora District with visus eye examination method using snellen test, discussion and health education. The results showed that of the 85 school-age children, 3.5% experienced severe low vision, 4.7% moderate, 16.5% almost normal, and 75.3% in the normal category. Through this activity can be concluded, that early detection of low vision is able to provide or describe about low vision conditions in elementary school age children so it is necessary to consider implementing education and health discussions in an effort to improve the eye health of school-age children.

Keywords: *early detection, low vision, elementary school children*

1. Pendahuluan

Tajam penglihatan didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk melihat suatu objek yang menjadi indikator primer kesehatan mata dan system visual (Julita, 2018). Kelainan

tajam penglihatan tidak jarang terjadi pada anak usia sekolah dasar yang disebabkan oleh faktor lingkungan belajar yang tidak baik seperti membaca tulisan di papan tulis dengan jarak terlalu jauh tanpa pencahayaan yang memadai, posisi membaca dengan jarak terlalu dekat, sarana prasarana sekolah yang tidak ergonomis saat belajar mengajar, serta faktor

*) Correspondence Author (Mu'awanah)
E-mail: ajengtintah@gmail.com

penggunaan gadget melebihi frekuensi (Porotu et al., 2015).

Studi internasional yang menunjukkan bahwa sekitar 25% anak - anak usia sekolah memiliki suatu bentuk defisiensi penglihatan (Porotu et al., 2015). Pada tahun 2013 prevalensi gangguan ketajaman penglihatan pada anak usia sekolah di Indonesia meningkat yang disebabkan oleh aktivitas di depan layar kaca media elektronik seperti bermain video games. (Fithriyana, 2019) Perkembangan teknologi mendorong anak usia sekolah lebih banyak menghabiskan waktu untuk menonton televisi, membaca komik atau bacaan lainnya, main game dengan laptop maupun gadget melebihi frekuensi yang berdampak penurunan tajam penglihatan bagi anak-anak (Porotu et al., 2015), (Irsyada et al., 2019). Saat seseorang bekerja melihat objek bercahaya di atas dasar berwarna pada jarak dekat secara terus-menerus dalam jangka waktu tertentu, menyebabkan mata harus berakomodasi dalam jangka waktu yang panjang sehingga daya akomodasi menurun. Akomodasi melibatkan kerja otot-otot indra dan ekstra okuler yang menyebabkan mengecilnya pupil (*miosis*), pendekatan titik dekat penglihatan dan konvergensi posisi bola mata. Waktu kontraksi yang lama dapat menimbulkan spasme otot-otot tersebut dan akan mengakibatkan rasa nyeri. Oleh karena itu, keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer dapat dihubungkan dengan jarak pandang mata (Insani, 2018).

Pemeriksaan penglihatan pada anak merupakan bagian penting dalam pemeriksaan mata secara komprehensif. Pemeriksaan tajam penglihatan pada anak sulit dilakukan, karena mereka sering merasa takut dan sulit untuk berkonsentrasi. Oleh karena itu, dalam melakukan pemeriksaan harus dengan cepat dan akurat dan sangat dibutuhkan kondisi dimana si anak tertarik pada pemeriksaan kita. Kondisi ini harus kita ciptakan dengan berbagai cara, misalnya dengan menyapa dan mengajak salaman, dengan memuji atau memberikan perhatian kepada sesuatu yang dipakainya seperti baju, sepatu dan rambutnya atau memberikan mainan yang berwarna menarik. Pemeriksaan tajam penglihatan harus disesuaikan dengan umur, kooperatif, kondisi neurologik, dan kemampuan membaca pasien (Julita, 2018).

Di Kabupaten Blora, perkembangan teknologi sangat cepat sehingga terjadi

perubahan perilaku anak usia sekolah yang semula lebih memilih bermain dengan teman menjadi atau beralih bermain game menggunakan gadget. Tak bisa dipungkiri ketergantungan manusia zaman sekarang pada smartphone sudah mulai mengkhawatirkan. sering sekali di masa sekarang ini orang dewasa bahkan anak usia dini ketagihan untuk mengecek smartphone yang ada pada genggamannya, berbagai kegiatan mendasar manusia seperti komunikasi sudah menggunakan smartphone dan jarang menggunakan komunikasi secara langsung atau interpersonal (Gustian Sobry, 2017). Apabila kondisi tersebut tidak dikendalikan, dalam jangka panjang akan berdampak pada gangguan tajam penglihatan pada anak. Terdapat tiga jenis gangguan penglihatan yang berisiko dialami anak akibat penggunaan gadget yang terus-menerus dalam jangka panjang yaitu kelelahan pada mata atau astenopia, mata kering dan rabun jauh atau myopia. Banyak diantara anak-anak tersebut cenderung enggan untuk mengeluhkan masalah tersebut kepada keluarga maupun guru mereka. Penurunan tajam penglihatan pada anak akan mempengaruhi kesehatan fisik terutama penglihatan menjadi terganggu sehingga mereka kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari. Kelainan tajam penglihatan pada anak usia sekolah merupakan masalah kesehatan yang penting. Deteksi dini dan publikasi mengenai prevalensi dan faktor yang berhubungan dengan kelainan tajam penglihatan pada pelajar Sekolah Dasar di Indonesia masih jarang dilakukan. Sehingga melalui kegiatan ini dilaksanakan deteksi dini dan edukasi kesehatan untuk meningkatkan kesehatan mata khususnya pada anak usia sekolah dasar.

2. Metode

Metode Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode action research yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan pada bulan September 2019 di SDN Tempelan Kecamatan Blora, Kabupaten Blora, Jawa Tengah.

Pelaksanaan kegiatan mengikut dalam tahapan awalnya sebagai berikut:

a. melakukan koordinasi bersama UPTD

Pendidikan Kabupaten Blora dengan mengajukan izin dan menjelaskan rencana program deteksi dini penurunan tajam penglihatan pada anak usia sekolah dasar di Kecamatan Blora,

- b. Menentukan lokasi pelaksanaan kegiatan di sekolah dasar berdasarkan karakteristik kondisi sekolah, keterjangkauan jarak tempuh dan dana kegiatan,
- c. Melakukan koordinasi dengan menyampaikan tujuan serta proses kegiatan pada pihak sekolah dasar terpilih dalam kegiatan ini adalah SDN Tempelan Kabupaten Blora.

Tahap tindakan pengabdian masyarakat ini terlaksana melalui implementasi program yaitu deteksi dini penurunan tajam penglihatan menggunakan snellen test pada peserta secara satu per satu dengan prosedur yaitu 1) peserta diarahkan untuk duduk dengan jarak 20 kaki atau 6 meter dari kartu snellen yang terletak di lokasi dengan pencahayaan terang, 2) peserta diminta menutup salah satu mata dengan tangan, 3) pemeriksa melakukan pemeriksaan mata kiri dan kanan secara terpisah, mata dengan pandangan yang lebih buram akan dites terlebih dahulu, 4) saat tes dimulai, peserta diminta membaca huruf dari baris paling atas ke bawah hingga peserta tidak mampu lagi membaca lurus pada baris tersebut.

Tahap berikutnya adalah observasi dan evaluasi, sebagaimana dilakukan terhadap keseluruhan proses deteksi dini menggunakan instrument catatan lapangan dan dokumentasi. Beberapa hal yang diobservasi adalah kendala atau kekurangan serta kelemahan yang muncul dalam proses pelaksanaan kegiatan di lapangan, sedangkan evaluasi dilakukan terhadap hasil deteksi dini tajam penglihatan.

Pada tahap terakhir yaitu refleksi yang dilakukan dengan diskusi atau Tanya jawab atas hasil pemeriksaan tajam penglihatan dan dilanjutkan dengan penyampaian pendidikan kesehatan sebagai rekomendasi perbaikan kondisi tajam penglihatan pada anak.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah terlaksana pada bulan September 2019 di SDN Tempelan Kecamatan Blora, Kabupaten Blora, Jawa Tengah.

Hasil dari kegiatan ini adalah nilai tajam penglihatan (visus) anak sekolah dasar kelas 6

sebagaimana dijelaskan dalam table 1 berikut.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Hasil Visus

Kategori	Jumlah (f)	Persentase (%)
Normal	64	75.3
Hampir Normal	14	16.5
Rendah	4	4.7
Sangat Rendah	3	3.5

Standar untuk mengevaluasi ketajaman visual adalah menggunakan Snellen chart. Penglihatan normal adalah 20/20 dalam satuan kaki atau 6/6 dalam satuan meter. Berdasarkan WHO, ketajaman visual adalah indikator terbaik untuk fungsi penglihatan, dan uji ketajaman penglihatan ini tidak memerlukan pelatihan yang ekstensif untuk pemeriksa dan tidak memerlukan alat-alat bantu. Visus 20/20 adalah batas penglihatan normal dimana seseorang dapat menjalani kegiatan dengan cukup baik di sekolah dan di industry, maka tajam penglihatan ini tidak memerlukan koreksi (Witantra Dhamar Hutami, 2016).

Hasil pemeriksaan Visus pada siswa SDN Tempelan Blora sebanyak 85 siswa didapatkan 64 (75,3%) siswa dengan hasil visus normal. Kategori penglihatan normal diperoleh dari hasil pemeriksaan yang berada pada kisaran 20/10; 20/15; 20/20; 20/25 dengan jarak snellen 20 kaki.

Hasil pemeriksaan Visus pada siswa SDN Tempelan Blora sebanyak 14 (16,5%) siswa kategori hampir normal. Hasil tersebut dari pemeriksaan yang berada pada kisaran 20/30; 15/25; 20/40; 20/50; 20/60; 20/70 pada jarak snellen 20 kaki. Efisiensi penglihatan pada visus kisaran 20/30 dan 15/25 adalah 90%, sedangkan visus 20/40 nilai efisiensinya sebesar 85%, dan pada kisaran 20/50; 20/60/ 20/70 terjadi efisiensi penglihatan sebesar 75%. Hal ini tidak menimbulkan masalah yang gawat, akan tetapi perlu diketahui penyebabnya. Mungkin suatu penyakit yang masih dapat diperbaiki.

Hasil pemeriksaan Visus pada siswa SDN Tempelan Blora sebanyak 4 (4,7%) siswa dengan kategori *Low vision* Sedang, yaitu dengan hasil pemeriksaan tajam penglihatan berada pada kisaran 20/80; 20/100; 20/125 dengan snellen jarak 20 kaki. Efisiensi penglihatan pada kisaran visus 20/80 adalah 60%, 20/100 adalah 50%, dan 20/125 sebesar 40%. Hal ini dapat diatasi dengan kacamata kuat atau kaca pembesar masih dapat membaca dengan cepat. (Darmawiyah & Noventi, 2019)

Hasil pemeriksaan Visus pada siswa SDN Tempelan Blora sebanyak 3 (3,5%) siswa dalam kategori *Low vision* Berat. Kategori ini berdasarkan nilai visus mata pada kisaran 20/200 yang memiliki efisiensi penglihatan sebesar 20%, 20/300 nilai efisiensi 15%, dan 20/400 yang memiliki efisiensi penglihatan hanya 10%. Kondisi tersebut masih memungkinkan untuk dapat mengorientasi dan mobilitas umum, akan tetapi mendapatkan kesukaran pada lingkungan lalu lintas dan kesulitan melihat nomor mobil/kedaraan. Untuk membaca diperlukan lensa pembesar kuat, meskipun dalam membaca menjadi lambat. (Gama, 2019) Myopia disebut juga sebagai rabun jauh. Miopia merupakan suatu keadaan mata yang mempunyai kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan atau kerusakan refraksi mata sehingga sinar sejajar yang datang dibiarkan di depan retina (bintik kuning) dimana sistem akomodasi berkurang. Hal ini disebabkan oleh panjang aksial bola mata lebih panjang dibandingkan dengan mata normal pada umumnya. (Mokoginta et al., 2017).

Penurunan tajam penglihatan pada anak juga telah dilakukan studi oleh Gama, yang menunjukkan hasil pada siswa sekolah dasar berjenis kelamin laki-laki mengalami penurunan tajam penglihatan 22,7% dan perempuan 12,8%. Gangguan tersebut berdasarkan posisi mata didapatkan gangguan mata kiri (13,9%) lebih banyak dibandingkan mata kanan (11,1%). Nilai visus tertinggi pada mata kanan 20/200 dialami oleh 1 anak (0,7%), visus 20/30 sebanyak 8 anak (5,6%) pada mata kanan. Sedangkan pada mata kiri 6 anak (4,2%) dan visus 20/25 dialami oleh 3 anak (2,1%) pada mata kanannya, sedangkan pada mata kiri 5 anak (3,5%), dan angka kejadian gangguan tajam penglihatan pada siswa-siswi sekolah dasar sebesar 17,4%. (Gama, 2019).

Hasil kegiatan ini didukung dengan studi terdahulu (Porotu et al., 2015) melalui survey analitik menjelaskan bahwa pada pelajar sekolah dasar terjadi penurunan tajam penglihatan, yang disebabkan oleh faktor *screen time* >2jam/hari, posisi membaca yang tidak tepat atau jarak membaca kurang dari 30 cm. Penelitian sebelumnya (Insani, 2018) juga menjelaskan tentang penurunan tajam penglihatan khususnya pada era milenial akibat penggunaan komputer. Studi tersebut menyebutkan bahwa penurunan tajam penglihatan disebabkan oleh faktor jarak mata

ke monitor dan intensitas cahaya yang tidak adekuat.

Padalah penglihatan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam seluruh aspek kehidupan termasuk diantaranya pada proses pendidikan. Penglihatan juga merupakan jalur informasi utama, oleh karena itu keterlambatan melakukan koreksi terutama pada anak usia sekolah akan sangat mempengaruhi kemampuan menyerap materi pembelajaran dan berkurangnya potensi untuk meningkatkan kecerdasan. Penurunan tajam penglihatan yang ringan kalau dibiarkan akan akan berakibat pada beberapa hal yaitu kerusakan mata semakin parah dan prestasi belajar anak akan menurun (Julita, 2018). Perbaikan kondisi penurunan tajam penglihatan dijelaskan oleh studi terdahulu oleh Damawiyah bahwa dekunga keluarga mampu meningkatkan ketajaman penglihatan anak yang meliputi dukungan instrumental dimana asupan nutrisi baik untuk anak (Darmawiyah & Noventi, 2019).

4. Simpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberi manfaat tentang kondisi visus atau tajam penglihatan pada anak usia sekolah khususnya anak usia sekolah dasar. Hasil pemeriksaan visus dapat digunakan sebagai bahan penguatan dalam memberikan promosi kesehatan tentang deteksi dini penurunan tajam penglihatan pada anak usia sekolah.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan banyak terimakasih disampaikan atas kesempatan yang diberikan untuk mendapatkan Dana Pengabmas DIPA Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, sehingga kegiatan pengabmas Deteksi Dini Penurunan Tajam Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah Di SDN Tempelan Kecamatan Blora Kabupaten Blora dapat terselesaikan.

6. Daftar Pustaka

- Darmawiyah, S., & Noventi, I. (2019). Ketajaman Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RW 10 Desa Kramat Jegu Taman Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 82–89.
- Fithriyana, R. (2019). *HUBUNGAN DURASI BERMAIN VIDIO GAME DENGAN*. 3(23), 11–18.
- Gama, A. W. (2019). Skrining Pemeriksaan Tajam

- Penglihatan (Visus) Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V Di Lingkup Kerja Puskesmas Matirodeceng, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. *Alami Journal (Alauddin Islamic Medical) Journal*, 3(2), 30. <https://doi.org/10.24252/alami.v3i2.9497>
- Insani, Y. (2018). Hubungan Jarak Mata dan Intensitas Pencahayaan terhadap Computer Vision Syndrome. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.120>
- Irsyada, R., Priyono, B., & Suropto, A. W. (2019). *SEKOLAH DASAR*. 25(3), 121–124.
- Julita, J. (2018). Pemeriksaan Tajam Penglihatan pada Anak dan Refraksi Siklopegik: Apa, Kenapa, Siapa? *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(Supplement 1), 51. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.771>
- Gustian Sobry. (2017). *Peran Smartphone Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak*. 2(2), 24–29.
- Mokoginta, S. N., Marsiati, H., Indriawati, A., & Susmiarsih, T. P. (2017). *Prevalensi Kelainan Refraksi pada Siswa SD Negeri 09 Pagi Tanah Tinggi Jakarta Pusat The Prevalence of Refractive Disorder in Students of State Elementary School 09 Tanah Tinggi of Central Jakarta*. 4(1), 30–35.
- Porotu, L. I., Joseph, W. B. S., Sondakh, R. C., Kesehatan,. (2015). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketajaman Pada Pelajar Sekolah Dasar Katolik Santa Theresia 02 K. F., Universitas, M., & Ratulangi, S, Manado*
- Witantra Dhamar Hutami, P. A. W. (2016). *Grade students of manggis 1 state elementary school year 2014*. 6(1), 102–110.