

DESCRIPTION OF IMPAIRED VISUAL ACUITY IN ELEMENTARY SCHOOL 5TH DAN 6TH GRADE AT SDN 026 PEKANBARU IN 2014

Novita Sari
Eka Bebasari
Efhandi Nukman
Novita639@gmail.com

ABSTRACT

Impaired visual acuity is a very important issue, because 80% of the information obtained from the sense of sight. Snellen and Pinhole test is a technique to determine visual acuity disorders and datasheets/questionnaire is one to assess the characteristics of the respondents sharp vision disorders. Design of the study was deskriptive cross sectional and accidental sampling method done in SDN 026 Pekanbaru a October until November 2014 accordance to the inclusive criteria. Almount of sample are 205 respondents to fill out the data sheet / questionnaire and follow visual acuity examination. The results of this study researchers was respondents impaired visual acuity as much (39.99%), visual disturbances most bilateral visual impairment (71.99%), the highest refractive disorders (92.68%). With sharp vision disorders characteristics the majority of the age group 11-12 years (46.34%), gender more in women (62.19%), a history of using glasses majority (51.2%), family history of heart bespectacled most (73.17%), and nuclear families with glasses more in age <40 years (61.66%).

Key words : *impared visual acuity, primary school children, refractive disorder.*

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) menyatakan terdapat 45 juta orang menjadi buta di seluruh dunia dan 135 juta yaitu penurunan penglihatan. Setiap tahun tidak kurang dari 7 juta orang mengalami kebutaan, setiap 5 menit sekali ada ssatu penduduk bumi menjadi buta dan 12 menit terdapat anak mengalami buta. Sekitar 90% penderita kebutaan dan mengalami gangguan penglihatan ini hidup di negara-negara miskin dan berkembang.¹

Angka kebutaan di Indonesia menempati urutan ketiga di dunia. Bahkan kebutaan di Indonesia

merupakan yang terburuk di Asia dan ASEAN. Hingga saat ini sekitar 3,1 juta (15%) penduduk Indonesia mengalami kebutaan. Angka tersebut lebih tinggi dibandingkan negara-negara miskin seperti Bangladesh (1,0%), India (0,7%), dan Thailand (0,3%).² Berdasarkan hasil survei indera penglihatan dan pendengaran 1993-1996 yang dilakukan di delapan provinsi menunjukkan prevalensi kebutaan di Indonesia sebesar 1,5 persen dengan penyebab katarak 0,78%, glaukoma 0,20%, kelainan refraksi 0,14%, kelainan retina 0,13%, kelainan kornea 0,10%, dan oleh penyebab lain 0,15%.

Kebutaan pada anak di Indonesia sebesar 0,6 per 1000 anak.³

Kelainan refraksi miopia merupakan penyebab terbesar gangguan penglihatan pada usia sekolah.⁴ Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi merupakan penyebab penting cacat penglihatan yang sebenarnya dapat dihindari. Hal ini dibuktikan dengan dimasukkannya kelainan refraksi dalam prioritas “*Vision 2020 : The Right to Sight – A Global Initiative*” yang diluncurkan World Health Organization (WHO) dan international Agency for the Prevalention of Blindness.⁵

Gangguan penglihatan merupakan masalah kesehatan yang penting, karena 80% informasi didapatkan melalui indra penglihatan. Keterlambatan melakukan koreksi gangguan penglihatan terutama pada anak usia sekolah akan mempengaruhi kemampuan dalam menyerap materi pelajaran dan berpotensi mengurangi kecerdasan.⁶

Cedera dan penyakit mata bisa mempengaruhi penglihatan. Kejernihan penglihatan disebut ketajaman visus yang berkisar dari penglihatan penuh sampai tanpa penglihatan. Jika ketajaman menurun penglihatan menjadi kabur. Ketajaman penglihatan biasa di ukur dengan skala yang membandingkan penglihatan seseorang pada jarak 6 meter dengan seseorang yang memiliki ketajaman penuh. Visus 6/6 artinya seseorang melihat benda pada jarak 6 meter dengan ketajaman penuh.⁷

Faktor genetik dan faktor lingkungan berupa aktivitas melihat dekat yang berlebihan merupakan faktor risiko kelainan refraksi.^{8,9} Kegiatan membaca, menonton televisi, penggunaan komputer dan

video-game yang terlalu lama dalam jarak dekat berpengaruh terhadap kelainan refraksi.¹⁰ Kistianti melaporkan kebiasaan membaca sambil tiduran dan menonton televisi dalam jarak dekat (kurang dari tiga kali panjang diagonal layar televisi) menyebabkan peningkatan resiko kelainan refraksi miopia sebanyak tiga kali lipat. Menatap layar komputer terus menerus lebih dari 30 menit tanpa jeda menyebabkan peningkatan risiko miopia sebanyak lima kali lipat.¹¹ Dengan alasan inilah, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang prevalensi gangguan tajam penglihatan pada siswa kelas 5 dan kelas 6 SDN 026 pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*.

Lokasi penelitian dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 026 Pekanbaru pada bulan Oktober-Desember tahun 2014.

Populasi dan sampel

Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas 5 dan kelas 6 SDN 026 Pekanbaru tahun 2014. Sampel penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi

Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 dan kelas 6 di SDN 026 Pekanbaru tahun 2014 dan bersedia menjadi responden penelitian.

Pengumpulan dan pengolahan data

Data yang dikumpulkan merupakan semua siswa kelas 5 dan kelas 6 SDN 026 Pekanbaru.

Data yang telah dikumpulkan akan diolah secara manual dan akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dihitung dalam satuan persen berdasarkan kuisioner dan wawancara.

Analisis data

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat pada setiap variabel yang dinyatakan dalam tabel distribusi frekuensi.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah dinyatakan lolos kaji etik oleh Unit Etika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan nomor: 104/UN19.1.28/UEPKK/2014

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan kuisioner yang dilakukan pada anak sekolah dasar tersebut.

Prevalensi Gangguan Tajam Penglihatan pada Responden

Tabel 4.1 Hasil tajam penglihatan dari 205 responden

hasil	n	%
Normal	123	60
Gangguan tajam penglihatan	82	39,99
Total	12	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat dari data responden 205, didapatkan responden yang mengalami gangguan tajam penglihatan sebanyak 82 (39,99%).

Tabel 4.2 Hasil Gambaran gangguan tajam penglihatan berdasarkan kartu Snellen.

Gangguan tajam	n	%
----------------	---	---

penglihatan		
Gangguan Unilateral	23	28,04
Gangguan Bilateral	59	71,95
Total		100

Tabel 4.3 Hasil gambaran gangguan tajam penglihatan menggunakan pinhole

Gangguan tajam penglihatan	Frekuensi	Persentase
Kelainan Refraksi Selain Kelainan Refraksi	76	92,68%
	6	27,31%

Karakteristik responden yang mengalami gangguan tajam penglihatan

Tabel 4.4 Karakteristik responden dengan gangguan tajam penglihatan.

Karakteristik	Frekuensi	Persentas
Usia :		
10-11 tahun	18	21,95%
11-12 tahun	38	46,34%
12-13 tahun	26	31,70%
Jenis kelamin		
Laki-laki	31	37,80%
Perempuan	51	62,19%
Riwayat menggunakan kaca mata		
Iya	42	51,21%
Tidak	40	24,98%
Riwayat keluarga inti berkaca mata		
Iya	60	73,17%
Tidak	22	26,82%
Riwayat Iya Tidak		
	37	61,66%

Sejak kapan: <40 tahun	23	11,21%
>40 tahun		

PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Hasil penelitian bahwa didapatkan hasil dari 205 siswa yang diperiksa menggunakan kartu Snellen terdapat gangguan tajam penglihatan pada anak kelas 5 dan kelas 6 sekolah dasar negeri 026 Pekanbaru sebanyak 82 (39,99%) dan normal 123 (60%). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa 82 (39,99%) siswa sekolah dasar 026 Pekanbaru kelas 5 dan kelas 6 mengalami gangguan penglihatan. Berdasarkan dari gangguan unilateral didapatkan data 23 (28,04%) adalah siswa yang mengalami gangguan tajam penglihatan lebih sedikit dibandingkan gangguan tajam penglihatan bilateral yaitu sebanyak 59 (71,95%).

Hasil penelitian ini menunjuk kan persentase karakteristik berdasarkan umur bahwa sebagian besar umur 11-12 tahun sebanyak 46,34%. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Perdami sebanyak 5,1% anak mengalami kelainan refraksi. Survey kesehatan indera penglihatan yang dilakukan oleh Depkes di 8 provinsi (Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Jawa Barat, JawaTengah, Jawa Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan dan NTB) padatahun 1993-1997 ditemukan kelainan refraksi pada golongan usia sekolah sebanyak 5%.²⁵

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin responden tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian kelainan

tajam penglihatan. Hal ini sesuai dengan data dari WHO tahun 2004 anak perempuan lebih banyak menderita miopia dari pada anak laki-laki (1,4:1). Dan hasil penelitian ini kejadian kelainan tajam penglihatan lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki (perempuan 62,19%, laki-laki 37,80%).²⁶

Hasil penelitian mendapatkan persentase responden dengan riwayat menggunakan kaca mata 51,21%, hasil ini lebih tinggi dari pada responden dengan riwayat tidak menggunakan kaca mata sebesar 24,98%.

Hasil penelitian menunjukkan gangguan penglihatan pada kelompok yang memiliki keluarga inti berkaca mata 60 (73,17%), ini didapatkan hasil yang tinggi dibandingkan keluarga inti tidak berkaca mata 22 (26,82%) dan menunjukkan persentase orang tua responden yang menggunakan kaca mata sejak umur <40 tahun 37 (61,66%), hasil ini lebih banyak dari pada orang tua responden menggunakan kaca mata sejak umur >40 tahun yaitu sebanyak 23 (11,21%). Menurut Saw prevalensi miopia yang tinggi pada beberapa kelompok etnik tertentu (Cina dan Jepang) menunjukkan bahwa genetik memainkan peranan penting, tetapi disini faktor lingkungan juga merupakan faktor yang penting yaitu kelemahan dari individu terhadap kondisi lingkungan tertentu seperti aktivitas melihat dekat yang berlebihan.¹¹

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada semua anak kelas V dan kelas

VI di SDN 026 Pekanbaru, didapatkan simpulan bahwa:

1. Dari 205 responden terdapat yang mengalami gangguan penglihatan 82 (39,99%) dan 123 (60%) memiliki tajam penglihatan normal.
2. Dari 82 responden yang menjalani pemeriksaan tajam penglihatan menggunakan kartu Snellen 23 (11,21%) menderita gangguan tajam unilateral, 59 (28,78%) mengalami gangguan tajam penglihatan Bilateral dan memiliki 119 (58,04%) memiliki penglihatan normal.
3. Dari 82 responden yang diperiksa dengan pinhole, responden memiliki gangguan tajam penglihatan disebabkan oleh kelainan refraksi sebesar 76 (37,07%) dan gangguan tajam penglihatan disebabkan oleh selain kelainan refraksi sebesar 6 (2,92%).
4. Dari karakteristik responden didapatkan gangguan tajam penglihatan dari yang terbanyak pada usia 11-12 tahun 38 (46,34%), jenis kelamin kelamin perempuan 51 (62,19%), riwayat menggunakan kaca mata 42 (51,21%), riwayat keluarga inti berkaca mata 60 (73,17%), dan keluarga inti berkaca mata sejak umur <40 tahun 37 (61,66%).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis memberikan saran yaitu:

1. Kepada siswa sekolah dasar negeri 026 Pekanbaru yaitu kelas 5 dan kelas 6 diharapkan dapat memeriksa ke ahli mata untuk mengetahui lagi kelainan tajam penglihatan lebih lanjut.
2. Perlu dilakukan skrining secara berkala pada siswa sekolah dasar di Pekanbaru yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan agar dapat

dilakukan penanggulangan secepatnya jika ditemukan gangguan penglihatan. Pemeriksaan dapat dilakukan oleh puskesmas atau sekolah bersangkutan yang telah dilatih untuk pemeriksaan tajam penglihatan siswa dengan kartu Snellen dan Pinhole

3. Bagi penelitian selanjutnya dengan menggunakan sampel yang lebih besar dan bervariasi umur yang lebih kecil, sehingga didapatkan gambaran prevalensi yang lebih jelas tentang kasus kelainan refraksi dan selain kelainan refraksi.

4.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Fakultas Kedokteran Universitas Riau, dosen pembimbing, pihak SDN 026 Pekanbaru serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Community Eye Health Journal.2007. Prevention of Childhood Blindness Teaching Set. Available at <http://cehjournal.org/file/tsno4/4.asp>.
2. Depkes RI. Ditjen Binkesmas. Survei morbiditas mata dan kebutaan di 8 propinsi.1983. hasil serta laporan pertemuan kerja upaya kesehatan mata dan pencegahan kebutaan di puskesmas dan rujukannya, 1998; 12-7
3. Depkes RI. Ditjen Binkesmas. 1998. Hasil survey kesehatan indera penglihatan dan pendengaran 1996,1998; 12-7
4. Goh PP, Abqariyah Y, Pokharel GP, Ellwein LB. Refractive Error and Visual

- impairment in school-age children in Gombak District, Malaysia. *Ophthalmology* 2005;112:678-85.
5. Brien AH, Serge R. The role of optometry in vision 2020. *Community EyeHealth*. 2002;15(43):33-6.
 6. Sagala FS, Miopia, Menurunnya prestasi belajar anak perkotaan . <http://www.4.203.71.11/kesehatan/news/0605/08/141155>.
 7. Fachrian D, Rahayu AB, Naseh AJ, dkk. Prevalensi kelainan tajam penglihatan pada pelajar SD “X” Jatinegara. *Jakarta timur. Maj Kedokt Indon*. 2009;59:260-5.
 8. Liang CL, Yen E, Su JY, Liu C, Chang TY, Park N, et al. Impact of family history of high myopia on level and onset of myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*.2004;45:3445-52.
 9. Vaughan DG, Asbury T, Riordan P. *Ophthalmology umum*. Alih Bahasa Tambajong J dan Pendit B.U. Edisi 14. Jakarta : Widya Medika ; 2000.
 10. Kistanti F. Faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya cacat mata miopia pada mahasiswa keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta,[skripsi]. Yogyakarta: 2008.
 11. Saw SM, Tan SB, Fung D, Tan DTH, et al. IQ and the association with myopia in children. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 2004;45:2948-8.
 12. Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment:2010. *BR J Ophthalmol*. 2011.
 13. James B, Chew C, Bron A. *Lecture Notes Oftalmologi*. Ed.9. Jakarta : Erlangga; 2006: 20-4.
 14. Ilyas S. *Ilmu penyakit mata*. Edisi 2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI;2003.66-7,76-8.
 15. Hollwich F. *Oftalmologi*. Alih bahasa : Waliban. Edisi 2. Jakarta : Binariupa Akasara;2003.318-27.
 16. Ilyas S. *Dasar-teknik pemeriksaan dalam ilmu penyakit mata* Edisi 2. Jakarta : Balai Penerbit FKUI;2003.5-9, 21-2, 29-30.
 17. Americana Academy Of Ophthalmology, Clinical Optics, in Basic and Clinical Science Course,section , 2005-2006,pp 116-120.
 18. Vaughan Asbury, *General Ophthalmology*, Seventieth edition, 2008, pp 190-192.
 19. Sihota R, Tandon R, *Refractive Error Of The Eye, Person’s Disease Of The Eye*, Twentieth edition,2007,pp 71-83.
 20. Jones LA, Sinnott LT, Mutti DO, Mitchell GL, Zadnik K, Parental history of myopia, sports and outdoors activities, and future myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Scienci*. 2007;48:3542-32.
 21. American Optometric Assosiation. *Computer vision syndrome (CSV) : The effects of video display terminal use on eye health and vision*.[diunduh pada 23 agustus 2014].<http://www.aoa.org/x5380.xml>.
 22. Affandi ES. *Sindrom penglihatan komputer (computer vision syndrome)*.

- Maj Kedokt indon.Maret 2005;55(3):297-300.
23. Sistem dan standar pencahayaan ruang.[diunduh 23 agustus 2014].<http://putraprabu.wordpress.com/2009/01/06/system-dan-standar-pencahayaan-ruang/>.
 24. Ikhsan MS. Gambaran tingkat pengetahuan dan sikap siswa SD islam ruhamah cireunde kelas 5 dan kelas 6 terhadap miopia dan faktor-faktor yang mempengaruhi tahun 2011.[diunduh 18 November 2014]. [skripsi].
 25. Depkes RI. Pedoman Pemeliharaan Tajam Penglihatan di Sekolah. Jakarta : BINKESMAS; 1999 hal. 2:19.
 26. Universitas Gadjah Mada. Anak Perempuan di Yogyakarta Lebih Banyak Menderita Myopia. [diakses 18 November 2014}]. From : <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=622.2006>