

**Faktor – Faktor yang berhubungan dengan Penurunan Tajam Penglihatan
Pada Anak Usia Sekolah Dasar**
*(The Factors which Influence the Visual Impairment to the Children of
Elementary School Age)*

Tika Sari Dewy, Rukiatus Nisa
Email : Tika.Ners@yahoo.co.id

ABSTRACT

Visual impairment or myopia is refraction disorder with high prevalence in Indonesia and mostly it is found Of children of elementary school age. Early detection is needed to find out whether the children have suffered visual impairment.

This study applied the observasional analytic method, using the Cross Sectional approach and purposive sampling method. Respondents are 80 students of first, second, third, fourth, fifth, and sixth class at SDN 02 Pasar baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir.

Result of this study, 39% have suffered visual impairment, whereas for 61% have not. Based on bivariat analysis, it was found that the factors, which influence the visual impairment are hereditary factor (p value=0.003<0.05), reading range to eyes (p value=0.002<0.05), reading duration (p value=0.003<0.05), and range of using computer (p value=0.001<0.05).

Factors that correlate significantly toward visual impairment of the first, second, third, fourth, fifth and sixth elementary school students at SDN 02 Pasar baru Pagatan are hereditary factor, reading range to eyes, reading duration, and and range of using computer.

Keywords: Visual Impairment, Elementary School Age

PENDAHULUAN

Mata adalah panca indera penting yang perlu pemeriksaan dan perawatan secara teratur. Pemeriksaan rutin pada mata sebaiknya dimulai pada usia dini. Pada usia anak 2,5-5 tahun, skrining mata perlu dilakukan untuk mendeteksi apakah menderita penurunan tajam penglihatan yang nantinya akan mengganggu aktivitas di sekolahnya. (Sativa, O., 2012).

Miopia merupakan salah satu gangguan mata yang mempunyai prevalensi yang tinggi. Kejadian miopia semakin lama semakin meningkat dan menurut WHO, tanpa ada tindakan diestimasikan bahwa separuh dari penduduk dunia menderita miopia pada tahun 2020. (American Optometric Association, 2012).

Prevalensi miopia bervariasi berdasar negara dan kelompok etnis, hingga mencapai 70-90% di beberapa negara Asia. Di saat prevalensi miopia simpel meningkat, insidens miopia patologis turut meningkat (Arianti, 2014). Miopia merupakan kelainan refraksi yang prevalensinya tinggi di Indonesia dan banyak ditemukan pada anak usia sekolah. (American Optometric Association, 2014).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan provinsi Kalimantan Selatan didapatkan 0,9 % anak yang mengalami penurunan tajam penglihatan. (Riskesdas, 2013).

beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penurunan tajam penglihatan pada anak usia sekolah seperti faktor herediter dengan melihat

apakah ada anggota keluarga inti yang menggunakan kaca mata atau kelainan mata, asupan gizi dengan melihat status gizi serta banyaknya mengkonsumsi sayuran dan buah tiap harinya, faktor lingkungan yang mendukung seperti pencahayaan baik dirumah maupun disekolah, serta aktivitas melihat dekat seperti membaca atau menulis, menggunakan komputer, menonton televisi, bermain video games dengan melihat jarak, posisi, serta durasinya. Oleh karenanya sebagian besar anak yang mengalami penurunan tajam penglihatan atau dengan gangguan penglihatan jarang mendapatkan prestasi yang bagus disekolah terutama sering terjadi pada anak perempuan. (Usman, 2014).

Berdasarkan studi awal pendahuluan yang dilakukan di SDN 2 Pasar Baru Pagatan yang didapatkan dengan pengisian kuesioner dan wawancara langsung dengan siswa yang bersangkutan pada 10 orang responden, di dapatkan bahwa 62 % anak mengalami penurunan tajam penglihatan, 48 % anak dengan visus normal. Dari hasil wawancara yang dilakukan pada siswa tersebut, banyak yang mengatakan mereka kadang suka membaca sambil tiduran dengan pencahayaan yang kurang, beberapa anak mengatakan jarang dan bahkan tidak suka mengkonsumsi sayur dan buah-buahan, dan pada saat menggunakan komputer atau ponsel biasanya lama bahkan sampai mata lelah dan dengan jarak yang sangat dekat.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian

guna mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan penurunan tajam penglihatan pada anak usia sekolah dasar di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan maksud untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan penurunan tajam penglihatan dengan penurunan tajam penglihatan pada siswa SD dengan membuat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh siswa di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir yang berjumlah 375 orang.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

1. Penurunan Tajam Penglihatan

Tabel 1. Penurunan Tajam Penglihatan di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Visus	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	49	61
Penurunan Tajam Penglihatan	31	39
Total	80	100

Dari tabel 1. di atas diperoleh informasi bahwa sebagian besar yaitu 49 (61%) responden memiliki tajam penglihatan yang normal dan hampir setengahnya yaitu 31 (39 %) responden memiliki penurunan tajam penglihatan.

2. Nilai Visus

Tabel 2. Nilai Visus pelajar di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Nilai Visus	Frekuensi	Persentase (%)
20/20	49	61
25/20	11	14
30/20	6	8
40/20	4	5
50/20	4	5
60/20	3	4
80/20	2	2
120/20	0	0
160/20	1	1
200/20	0	0
Total	80	100

Dari table 2. di atas diperoleh informasi bahwa sebagian besar yaitu 49 (61%) responden memiliki nilai visus normal sebesar 20/20 dan sebagian kecil responden yaitu 1 (1 %) memilik nilai visus sebesar 160/20. Dimana yang termasuk visus normal yaitu 20/20 ft dan nilai diatasnya sudah mengalami penurunan ketajaman penglihatan.

Faktor Herediter

Tabel 3. Jumlah anggota keluarga yang berkacamata di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Anggota Keluarga Berkacamata	Frekuensi	Persentase (%)
Ada	30	38
Tidak ada	50	62
Total	80	100

Dari tabel 3.diatas diperoleh informasi bahwa sebagian besar yaitu 50 (62%) responden memiliki anggota keluarga inti yang berkacamata dan hampir setengahnya yaitu 30 (38 %) responden memiliki anggota keluarga inti yang tidak berkacamata .

4. Aktifitas Melihat Dekat

a. Jarak Baca

Tabel 4. Distribusi Frekuensi pelajar menurut Jarak membaca di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Jarak Baca / tulis	Frekuensi	Persentase (%)
<30 cm	39	49
≥30 cm	41	51
Total	80	100

Dari tabel 11. di atas diperoleh informasi bahwa sebagian besar yaitu 41 (51%) responden yang menunjukkan jarak antara mata dan buku yang dibaca pelajar kurang dari 30 cm dan hampir setengahnya yaitu 39 (49%) responden menunjukkan pelajar

yang membaca dengan jarak baca ≥ 30 cm.

b. Durasi membaca

Tabel 5. Distribusi Frekuensi pelajar menurut Durasi membaca di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Durasi Baca	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 3 jam/hari	28	35
< 3 jam/hari	52	65
Total	80	100

Dari tabel 5. di atas diperoleh informasi bahwa sebagian besar pelajar yaitu 52 (65%) responden yang melakukan kegiatan membaca dan menulis di luar jam pelajaran sekolah selama lebih dari 3 jam per hari dan hampir setengahnya yaitu sebanyak 28 (35%) pelajar melakukannya kurang dari 3 jam per hari. Pelajar yang melakukan kegiatan membaca dan menulis di luar jam sekolah selama ≥ 3 jam per hari biasanya mengikuti program tambahan belajar di tempat-tempat tertentu.

c. Jarak Penggunaan Komputer

Tabel 6. Distribusi frekuensi pelajar menurut jarak penggunaan komputer di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Jarak Komputer	Frekuensi	Persentase (%)
<60 cm	35	44
≥60 cm	45	56
Total	80	100

Dari tabel 6. di atas diperoleh informasi bahwa sebagian besar yaitu 45 (56%) responden menggunakan komputer dengan jarak antara mata dan posisi layar komputer ≥ 60 cm, dan hampir setengahnya yaitu 35 (44%) responden menggunakannya dengan jarak kurang dari 60 cm.

d. Durasi Menggunakan Komputer
Tabel 7. Distribusi frekuensi pelajar menurut durasi penggunaan komputer di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Durasi Komputer	Frekuensi	Persentase (%)
<2 jam/hari	17	21
≥ 2 jam/hari	63	79
Total	80	100

Dari tabel 7. di atas didapatkan informasi bahwa hampir seluruhnya yaitu 63 (79%) responden menggunakan komputer selama ≥ 2 jam setiap harinya, dan sebagian kecil yaitu 17 (21%) responden selama kurang dari 2 jam setiap harinya dalam menggunakan komputer. Pelajar yang menggunakan komputer selama lebih dari 2 jam setiap harinya biasanya menggunakan komputer untuk bermain *game online* atau *browsing* internet di warung internet.

e. Jarak Menonton Televisi

Tabel 8. Distribusi frekuensi pelajar menurut jarak menonton televisi di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Jarak Televisi	Frekuensi	Persentase (%)
<2 m	21	26
≥ 2 m	59	74
Total	80	100

Dari tabel 8. didapatkan informasi bahwa Sebagian besar yaitu 59 (74%) responden menonton televisi dengan jarak ≥ 2 meter, dan hampir setengahnya yaitu 21 (26%) responden lainnya menonton televisi dengan jarak kurang dari 2 meter.

f. Durasi Menonton Televisi

Tabel 9. Distribusi frekuensi pelajar menurut durasi penggunaan Televisi di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Durasi Televisi	Frekuensi	Persentase (%)
<2 jam/hari	45	56
≥ 2 jam/hari	35	43
Total	80	100

Dari table 9. didapatkan informasi bahwa sebagian besar responden yaitu 45 (56%) menonton televisi selama lebih dari 2 jam setiap harinya, dan hampir setengahnya yaitu 35 (43%) responden yang menonton televisi selama kurang dari 2 jam per hari.

g. Jarak Bermain *Video games*

Tabel 10. Distribusi frekuensi pelajar menurut jarak bermain *video games* di

SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Jarak <i>Video Games</i>	Frekuensi	Persentase (%)
< 2 meter	12	15
≥ 2 meter	68	85
Total	80	100

Dari tabel 10. didapatkan informasi bahwa hampir seluruhnya yaitu 68 (85%) responden mengaku bermain *video games* dengan jarak lebih dari 2 meter, dan sebagian kecil yaitu 12 (15%) responden bermain *video games* dengan jarak kurang dari 2 meter.

h. Durasi Bermain *Video games*
Tabel 11. Distribusi frekuensi pelajar menurut Durasi bermain *video games* di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Durasi <i>Video Games</i>	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 2 jam/hari	15	19
< 2 jam/hari	65	81
Total	80	100

Dari tabel 11. Diatas didapatkan informasi bahwa hampir seluruhnya yaitu 65 (81%) responden menghabiskan waktu untuk bermain *video games* kurang dari 2 jam tiap harinya, dan sebagian kecil yaitu 15

(19%) responden bermain *video games* lebih dari 2 jam tiap harinya.

i. Jarak Bermain *Portable Games*
Tabel 12. Distribusi frekuensi pelajar menurut jarak bermain *Portable games* di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir.

Jarak <i>Portable Games</i>	Frekuensi	Persentase (%)
< 30 cm	27	34
≥ 30 cm	53	66
Total	80	100

Dari tabel 12. Diatas didapatkan informasi bahwa sebagian besar yaitu 53 (66%) responden menghabiskan waktu untuk bermain *portable games* dengan jarak lebih dari 30 sentimeter dan hampir setengahnya yaitu 27 (34%) responden bermain *portable games* dengan jarak kurang dari 30 sentimeter. Sebagian besar pelajar yang bermain *portable games* mengaku bermain dengan menggunakan telepon genggam mereka.

j. Durasi Bermain *Portable Games*
 Tabel 13. Distribusi frekuensi pelajar menurut Durasi bermain *Portable games* di SDN 2 Pasar Baru Pagatan Kecamatan Kusan Hilir

Durasi <i>Portable Games</i>	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 2 jam/hari	33	41
< 2 jam/hari	47	59
Total	80	100

Dari Tabel 13. diatas didapatkan informasi bahwa sebagian besar yaitu 47 (59%) responden menunjukan bermain *portable games* kurang dari 2 jam per hari, dan hampir setengahnya yaitu 33 (41%) responden bermain *portable games* lebih dari 2 jam per hari.

3.2 Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil tabulasi silang yang didapatkan yang memiliki hubungan/ korelasi yaitu:

1. Tabulasi silang antara anggota keluarga inti berkacamata dengan penurunan tajam penglihatan pada Usia Anak Sekolah Di SDN 2 Pasar Baru Pagatan

		Penurunan Tajam Penglihatan				Total	P
		Penurunan Visus		Visus Normal			
		N	%	n	%		
Anggota keluarga berkacamata	Ada	18	60	12	40	30	0,003
	Tidak ada	1	26	3	74	50	
Total		3	39	4	61	80	
		1		9		(100%)	

Uji *Chi-Square*

Dari table 1 diatas didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 18 (60%) responden dari 30 (38%) responden yang memiliki anggota keluarga inti yang berkacamata mengalami penurunan tajam penglihatan. Juga di dapatkan informasi dari 50 (62%) responden yang tidak memiliki anggota keluarga yang berkacamata sebagian besar yaitu 37 (74%) responden memiliki visus normal

PEMBAHASAN.

1. Hubungan Antara Jarak dan Durasi Membaca Buku dengan Penurunan Tajam Penglihatan

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada analisis data bivariat dengan menggunakan uji *Chi-square* didapatkan hasil yaitu terdapat hubungan yang bermakna pada jarak membaca dan pada variabel durasi membaca. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara jarak dan durasi membaca dan menulis dengan penurunan tajam penglihatan.

Penggunaan komputer dalam jarak yang terlalu dekat antara mata dan layar komputer dapat menyebabkan kelelahan mata akibat peningkatan kerja akomodasi mata, serta memperberat kerja otot mata dalam pengaturan fokus dan menyebabkan ketegangan mata. Hal ini juga sesuai dengan penelitian (Suangga, 2012) yang menyebutkan bahwa penggunaan komputer memiliki hubungan yang erat dengan progresifitas miopia, terutama bila dilakukan dalam jarak yang terlalu dekat dan lama.

Penelitian Mutti, DO. Dkk, (2014) mengemukakan bahwa penggunaan *video display terminals* (VDTs), termasuk di dalamnya berupa komputer, dapat menyebabkan terjadinya kelelahan pada respons akomodasi mata yang bersifat sementara, namun selain itu menurut penelitian ini, belum ditemukan adanya bukti dari literatur yang menunjukkan bahwa penggunaan VDT dapat meningkatkan onset terjadinya miopia serta progresifitas miopia secara signifikan. Karena itu, masih diperlukan penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan komputer, baik jarak maupun durasi penggunaannya

terhadap progresifitas atau terjadinya miopia.

Sebagian besar responden menonton televisi dengan jarak kurang dari 2 meter, sebagian besar mengatakan hal ini disebabkan karena keterbatasan ruang di rumah mereka, dan sebagian juga mengatakan tidak tahu mengenai jarak menonton televisi yang baik. Padahal menurut penelitian Lee, DS. dkk, (2012), minimal jarak mata dan layar televisi yang baik adalah 3-4 kali lebar dari layar televisi, yaitu ± 2 meter bila menggunakan televisi berukuran 21 inch. Sebagian besar responden juga menonton televisi lebih dari 2 jam per hari. Lamanya durasi menonton televisi ini selain mengganggu konsentrasi mereka dalam belajar, juga dapat berefek kurang baik dalam kesehatan mata.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Czepita, D. dkk, (2010), yang menyatakan ada hubungan antara terjadinya miopia dengan aktivitas membaca atau menulis dan menggunakan komputer, namun tidak ada hubungan antara terjadinya miopia dengan jarak atau durasi menonton televisi.

Penggunaan televisi kurang mempunyai makna dalam terjadinya penurunan tajam penglihatan karena aktivitas ini tidak terlalu membutuhkan efek akomodasi pada mata. Padahal menurut beberapa ahli, adanya efek akomodasi dan konvergensi yang berlebihan inilah yang diduga merupakan penyebab utama terjadinya miopia.

Pengaruh buruk terhadap perkembangan psikologis anak dan

menyebabkan kurangnya konsentrasi anak, *video games* juga terbukti memiliki kaitan yang erat dengan kesehatan mata anak. Penggunaan *video games* dengan jarak yang terlalu dekat dan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kelelahan pada mata anak. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh (Ilyas, 2013), yang menemukan kaitan antara penggunaan *video games* dengan terjadinya kelelahan pada mata penggunanya, namun tidak memiliki hubungan yang signifikan dalam menyebabkan terjadinya penurunan tajam penglihatan.

Begitu pula dengan kemajuan teknologi dewasa ini, permainan *video games* tidak lagi mengharuskan penggunaannya menghubungkan alatnya ke televisi, namun telah banyak sekali konsol yang telah menyertakan layar permainan pada alatnya, sehingga lebih mudah dibawa dan dimainkan. *Video games* yang demikian ini yang disebut dengan *portable games*. Adanya *portable games* ini semakin memudahkan anak dalam bermain *games* karena mudah dibawa dan tidak membutuhkan tempat dan waktu khusus untuk memainkannya. Sebagian besar anak menyatakan memainkan *portable games* melalui telepon seluler mereka. Karena memiliki layar yang relatif kecil serta membutuhkan daya konsentrasi dalam memainkannya, sering kali tanpa sadar, anak memainkannya dengan jarak yang terlalu dekat dengan matanya. Hal ini dapat menyebabkan kelelahan pada bola mata anak dan

penurunan konsentrasi dalam belajar. (Angela, 2013).

IMPLIKASI

Peningkatan pemahaman mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gangguan tajam penglihatan sangat bagus untuk diterapkan di Tanah Bumbu dengan metode penyuluhan dan pemeriksaan kesekolah-kesekolah. Melihat semakin maraknya penggunaan teknologi yang semakin canggih dapat berdampak negative pada anak-anak.

SARAN

1. Instansi kesehatan khususnya Puskesmas menyarankan agar dapat merencanakan suatu program melalui Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) yaitu pemeriksaan tajam penglihatan secara berkala dengan target anak-anak usia sekolah dasar khususnya di wilayah kerja Puskesmas Perawatan Pagatan Kecamatan Kusan Hilir.
2. Diharapkan para orang tua juga sebaiknya memahami dan meningkatkan kesadaran untuk membawa anaknya ke tempat pemeriksaan mata yang tersedia di berbagai tingkatan pelayanan kesehatan untuk memeriksakan serta mendeteksi dini adanya gangguan tajam penglihatan pada anak akibat banyak factor yang mempengaruhi. Karena terjadinya gangguan tajam penglihatan berkaitan erat dengan prestasi belajar anak di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Angela. (2013). Pengaruh game online terhadap motivasi belajar siswa sdn 015 kelurahan sidomulyo kecamatan samarinda ilir. *Jurnal: ejurnal ilmu komunikasi*, 1 (2), hlm. 534
- American Optometric Association (2012). *Care of the Patient with Miopia*. available from URL: <http://www.aoa.org>. 4 Februari 2014.
- Arianti, M. P. (2013). Hubungan Antara Riwayat Myopia Di Keluarga dan Lama Aktivitas Jarak Dekat Dengan Myopia Pada Mahasiswa Pspd Untan Angkatan 2010-2012. Diakses 15 Juli 2014.
- Czepita, Damian, A. Mojsa, [Ustianowska, M. M.](#) Czepita, E. Lachowicz (2010). Reading, writing, working on a computer or watching television, and myopia. *Klin Oczna* 2010;112:293-5.
- Depkes RI (2014). *Riskesmas 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Ilyas Sidarta. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI. 2013.
- Lee, Der Song.(2012). *Preferred viewing distance of Liquid Crystal High-Definition Television*. *Applied Ergon.*, 2012;43: 151-156.
- Notoatmodjo, Soekidjo (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Purnama, Arimbi Erita (2013). Hubungan perilaku anak remaja mengenai permainan game online dengan keluhan kelelahan mata di Kelurahan Padang Bulan. Medan.
- Parssinen, Olavi, Hemminke E, Aldo Klemetti (2014). *Effect of spectacle use and accommodation on myopic progression: final results of a three-year randomised clinical trial among schoolchildren*. *Br J Ophthalmol* 1989,73:547-51. Diakses tanggal 22 juli 2014.
- Sativa, Oriza (2012). *Tekanan Intraokular Pada Penderita Miopia Ringan dan Sedang*. Bagian Ilmu Penyakit Mata Universitas Sumatera Utara. Available from URL: <http://library.usu.ac.id>. 21 februari 2014.
- Suangga, A. dkk. (2012). Hubungan Aktivitas Bermain Video Game Dengan School Myopia Pada Siswa-Siswi SD ASY SYIFA 1 Bandung. *Jurnal. UNPAD: Bandung*, 1 (1). Jlm. 4
- Usman S. Hubungan Antara Faktor Keturunan, Aktivitas Melihat Dekat Dan Sikap Pencegahan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Terhadap Kejadian Miopia. 2014.