

# HUBUNGAN DURASI BERMAIN VIDEO GAME DENGAN KETAJAMAN PENGLIHATAN ANAK USIA SEKOLAH

*THE CORELATION OF THE DURATION OF PLAYING VIDEO GAMES WITH VISUAL ACUITY OF SCHOOL AGE CHILDREN*

**Fauziah Rudhiati<sup>1\*</sup>, Dyna Apriany<sup>2</sup>, Novani Hardianti<sup>3</sup>.**

STIKes Jenderal Achmad Yani, Cimahi,

\*E-mail: faru202002@yahoo.com

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Gangguan penglihatan merupakan masalah kesehatan yang penting pada anak, mengingat 80% informasi selama 12 tahun pertama kehidupan anak didapatkan melalui penglihatan. Hal yang dapat memengaruhi kesehatan mata anak diantaranya adalah paparan radiasi dari layar monitor barang elektronik. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan anak usia sekolah di SDN Majalaya 2. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan Analitik Korelatif dengan rancangan cross-sectional. Sampel adalah siswa sekolah dasar kelas 3-5 sebanyak 67 orang. Data diolah dengan analisis Bivariat menggunakan uji Chi-Square. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki durasi tidak normal saat bermain video game (>2 jam/hari atau lebih dari 14 jam/minggu) sebanyak 44 orang (65,7%). Sebagian besar dari responden termasuk katagori ketajaman tidak normal dimana nilai snellen chart (6/9–6/21) sebanyak 38 orang (65,7%). Hasil uji menunjukkan terdapat hubungan antara durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan pada Anak Usia Sekolah (Kelas III - V) di SDN Majalaya 2 (Pvalue = 0,0001). **Diskusi:** Disarankan agar sekolah dapat membuat program ekstrakurikuler yang dibuat semenarik mungkin untuk mengalihkan kegiatan siswa dari bermain video game, melakukan kontrol ke lapangan secara berkala ke tempat-tempat penyewaan jasa video game serta diharapkan agar perawat bersama UKS dapat mengadakan penyuluhan mengenai kesehatan mata.

Kata kunci : anak sekolah, ketajaman penglihatan, video game.

## ABSTRACT

**Introduction:** Impaired vision is an important health problem particularly in children. Disturbances in visual acuity is caused by the duration of playing video games. The aim of research to determine the relationship of the duration of playing video games with visual acuity of school-age children in SDN Majalaya 2. **Method:** Analytical methods used correlative study with cross-sectional design. Samples are 3-5 grade elementary school students as many as 67 people. Data obtained directly using the snellen chart questionnaires and subsequent data processed bivariate analysis using chi-square test. **Result:** The results showed that the majority of respondents did not include the category of normal duration as many as 44 people (65.7%). Most of the respondents, including the category in which the abnormal acuity as many as 38 people (65.7%). The test results showed an association between the duration of playing video games with visual acuity in school age children (class III - V) in SDN Majalaya 2 (pvalue = 0.0001). **Discussion:** It is recommended that teachers make extracurricular programs are made as attractive as possible, giving a warning to the student who was caught playing a video game in school, make an agreement with Puskesmas officers in order to conduct health education about the dangers of playing video games

*Keywords: duration of play video game, school age children, sharpness of vision*

JURNAL  
**SKOLASTIK**  
**KEPERAWATAN**

Vol. 1, No.2  
Juli - Desember 2015

ISSN: 2443 – 0935  
E-ISSN: 2443 - 1699

## PENDAHULUAN

Fenomena bermain video game masih banyak terdapat di daerah yang jauh dari perkotaan. Kondisi masih jaranganya permainan di daerah ini membuat sebagian anak usia sekolah tertarik untuk melakukan aktivitas bermain dengan tujuan berbeda, ada yang bermain video game hanya karena ingin menghibur diri namun tidak sedikit yang memang hobi hingga kecanduan bermain video game sehingga menghabiskan waktu berjam-jam untuk bermain video game (Ester, 2013). Mata adalah panca indera penting yang perlu pemeriksaan dan perawatan secara teratur. Pemeriksaan rutin pada mata sebaiknya dimulai pada usia dini. Pada anak 2,5-5 tahun, skrining mata perlu dilakukan untuk mendeteksi apakah menderita gangguan tajam penglihatan yang nantinya akan mengganggu aktivitas di sekolahnya. Jenis penyakit mata terus mengalami perkembangan baik dari segi faktor penyebab, teknik pengobatan, dan peralatan medis untuk penyembuhan (James, 2006). Gangguan penglihatan merupakan masalah kesehatan yang penting, terutama pada anak, mengingat 80% informasi selama 12 tahun pertama kehidupan anak didapatkan melalui penglihatan (Ester, 2013). pada tahun 2013 prevalensi gangguan ketajaman penglihatan pada anak usia sekolah di Jawa Barat sebanyak 0,8%. Prevalensi visus lebih banyak pada anak yang ada di daerah pedesaan daripada perkotaan, hal tersebut ditunjukkan berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 di mana proporsi visus pada anak usia sekolah di perkotaan sebesar 0,8% sedangkan di pedesaan sebesar 1,1%.

Menurut Ester (2013) durasi waktu yang digunakan untuk melakukan screen-based activities atau aktivitas di depan layar kaca media elektronik tanpa melakukan aktifitas olahraga misalnya duduk menonton televisi atau video, bermain komputer, maupun bermain permainan video game. Gangguan mata tersebut menurut Pravita (2010) disebabkan karena gelombang – gelombang pada layar monitor yang yang terlalu lama dilihat dapat maka sinar – X, Sinar ultraviolet, Gelombang mikro

(microwave), Radiasi elektromagnetik frekuensi sangat rendah (Very Low Frequency / VLF) dan Radiasi elektromagnetik frekuensi amat sangat rendah (Extremely Low Frequency / Elf) tersebut akan ditangkap oleh kornea mata, selanjutnya cahaya tersebut diteruskan ke lensa, lensa tersebut dapat rusak khususnya lensa mata pada anak usia sekolah karena secara fisiologis saraf mata anak masih rentan kerusakan akibatnya tajam penglihatan menurun. Penurunan ketajaman penglihatan tersebut tergantung dari lamanya durasi paparan dengan layar monitor sehingga pada saat bermain video game dianjurkan untuk tidak melebihi 2 jam setiap harinya.

Pada anak usia sekolah yang gemar bermain video game dengan durasi yang cukup lama, maka otot siliaris akan selalu mempengaruhi lensa menjadi cembung karena selalu melihat benda dekat sehingga kurang peka terhadap benda jauh, hal tersebut yang menyebabkan terjadinya gangguan ketajaman penglihatan sehingga alat ukur yang tepat menggunakan snellen chart (James, 2006). Penelitian Widyastari (2012) diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara riwayat pengoperasian komputer dengan ketajaman penglihatan (Pvalue = 0,007). Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Lely (2009) diperoleh bahwa faktor screen time (durasi) bermain video game lebih dari 2 jam per hari memiliki hubungan yang signifikan dengan ketajaman penglihatan (Pvalue = 0,025).

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 16 Maret dengan melakukan wawancara terhadap 15 siswa SD kelas 3 sampai 5 di SD Majalaya 2 Kab. Bandung diperoleh hasil bahwa 10 siswa mengalami berbagai keluhan mata seperti mata sering berair, mata merah, perih dan mata sering merasa lelah dimana ke sepuluh siswa tersebut rata-rata bermain video game selama 2,5 jam perhari dengan frekuensi bermain 3 kali dalam sehari. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan.

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian Analitik Korelatif yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk menganalisa faktor terpapar terhadap efek yang ditimbulkan serta untuk menentukan hubungan (korelasi) antar variabel efek (ketajaman penglihatan) dengan variabel terpapar (durasi bermain video game).

Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah Cross Sectional yaitu rancangan penelitian yang digunakan untuk mempelajari dinamika korelasi dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (point time approach) (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian ini dilaksanakan kepada 67 siswa/i SDN Majalaya 2 kelas III sampai kelas V dengan kriteria siswa/i yang pernah bermain video game dengan komputer, tablet, handphone, atau TV.

Data durasi bermain video game didapatkan dengan menggunakan metode Recall 7 x 24 jam (seminggu) dan data ketajaman penglihatan didapatkan dengan pemeriksaan ketajaman mata menggunakan snellen chart.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan dependen.

1. Analisa Univariat
  - a. Durasi Bermain Video Game

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi durasi bermain video game pada Anak Usia Sekolah (Kelas III - V) di SDN Majalaya 2 tahun 2015 (n= 67)

Durasi bermain video game	Frekuensi (F)	Prosentase (%)
Normal ( $\leq$ 2 jam/hari)	23	34,3
Tidak normal ( $>$ 2 jam/hari)	44	65,7
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa dari 67 responden penelitian diperoleh sebagian besar dari responden termasuk katagori durasi tidak normal saat bermain video game yaitu melebihi 2 jam/hari atau lebih dari 14 jam/minggu sebanyak 44 orang (65,7%).

- b. Ketajaman Penglihatan (Visus)

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Ketajaman Penglihatan (visus) pada Anak Usia Sekolah (Kelas III - V) di SDN Majalaya 2 tahun 2015 (n= 67)

Ketajaman Penglihatan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Normal (6/3 – 6/7,5)	29	43,3
Hampir normal (6/9 – 6/21)	38	56,7
Sedang (6/24-6/38)	0	0
Berat (6/60-6/120)	0	0
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa dari 67 responden penelitian diperoleh sebagian besar dari responden termasuk katagori ketajaman hampir normal dimana nilai snellen chart (6/9 – 6/21) sebanyak 38 orang (56,7%).

## 2. Analisa Bivariat

### Hubungan Antara Durasi Bermain Video Game Dengan Ketajaman Penglihatan

**Tabel 3.** Hubungan antara durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan pada Anak Usia Sekolah (Kelas III - V) di SDN Majalaya 2

Durasi bermain <i>video game</i>	Ketajaman Penglihatan				Total	P value	POR (CI 95%)
	Normal		Hampir normal				
	n	%	n	%			
Normal	18	78,3	5	21,7	23	100	0,0001  3,1 (1,8 - 5,5)
Tidak normal	11	25,0	33	75,0	44	100	
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>43,3</b>	<b>38</b>	<b>56,7</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 44 responden yang durasi bermain video gamenya tidak normal sebagian besar dari responden memiliki ketajaman penglihatan hampir normal sebanyak 33 responden (75,0%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan pada anak usia

sekolah (Kelas III-IV) di SDN Majalaya 2 (Pvalue=0,0001 ≤ 0,05). Dari hasil analisis juga diketahui bahwa siswa yang bermain video game dengan durasi tidak normal memiliki peluang 3,1 kali mengalami penurunan ketajaman penglihatan dibandingkan dengan siswa yang bermain video game dengan durasi normal (POR = 3,1 CI 95% 1,8 - 5,5).

## PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dr. Eric Ruderman di *Northwestern University's Feinberg School of Medicine* disimpulkan bahwa setiap satu jam tambahan bermain *video game* setara dengan peningkatan risiko mengalami rasa sakit pada pergelangan tangan sebesar 50% (Ikarowina T, 2014). Penemuan ini menunjukkan kalau bermain *video game* tidak baik untuk perkembangan otot, dan tendon. Menurut Putri (2014) durasi adalah rentang waktu atau lamanya sesuatu berlangsung, jadi yang dimaksud dengan durasi bermain *video game* adalah lamanya seseorang bermain *video game*, sedangkan frekuensi bermain *video game* adalah tingkat keseringan penggunaan permainan *video game* dalam setiap hari atau minggunya. Berdasarkan frekuensi bermain, *gamers* dibagi menjadi tiga jenis. Pertama adalah *regular gamers*, dikarakteristikan dengan bermain lebih dari satu kali sehari, setiap hari, atau paling sedikit satu kali seminggu. Kedua, *casual*

*gamers* yang sering bermain pada hari libur, satu atau dua kali sebulan, atau hanya sesekali tetapi berdurasi hingga berjam-jam. Jenis *gamers* yang ketiga adalah *non-gamers*, yaitu seseorang yang tidak pernah bermain *video game*, atau pernah mencoba bermain *video game* tetapi sekarang tidak bermain lagi. Griffiths MD, (2010 dalam Putri, 2014) mengelompokkan *gamer* menjadi lebih spesifik yaitu *low frequency gamer*, *high frequency gamer*, dan *heavy frequency gamer*. *Low frequency gamer* adalah *gamer* yang bermain kurang dari satu jam perhari. *High frequency gamer* adalah *gamer* yang bermain lebih dari 7 jam perminggu dan *heavy frequency gamer* adalah *gamer* yang bermain lebih dari 2 jam sehari atau lebih dari 14 jam seminggu. Hal tersebut didukung oleh Ester (2013) bahwa durasi yang dianjurkan anak dan remaja dalam bermain *video game* yaitu tidak melebihi 2 jam setiap hari, hal tersebut karena bila terlalu lama terpapar layar monitor mata akan hilang fokus dan dalam jangka waktu cukup lama akan menyebabkan gangguan pada mata. Anak

usia sekolah dasar banyak yang tertarik bermain video game karena menurut Hurlock (2012) bahwa tugas perkembangan anak usia sekolah diantaranya yaitu mempelajari ketrampilan fisik yang diperlukan untuk permainan-permainan yang umum, belajar menyesuaikan diri dengan teman-teman seusianya, mengembangkan sikap terhadap kelompok-kelompok sosial dan lembaga-lembaga dan mencapai kebebasan pribadi.

Pada tahap anak usia sekolah dasar (6-12 tahun) yaitu masuk pada tahap perkembangan *industry vs inferiority*, dimana dalam perkembangan ini anak akan belajar untuk bekerja sama dan bersaing dengan anak lainnya melalui kegiatan yang dilakukan baik dalam kegiatan akademik maupun dalam pergaulan melalui permainan yang dilakukan bersama.

Kegiatan bermain video game yang dilakukan oleh anak-anak dapat memberikan dampak negatif pada penglihatan. Hal ini berdasarkan pernyataan Wajaya, (2010) yang menyebutkan bahwa faktor lingkungan yang paling banyak berperan pada miopia adalah adanya aktivitas pekerjaan dekat yang terus menerus. Seiring kemajuan teknologi dan telekomunikasi seperti televisi, komputer, video game, dan lain-lain secara langsung maupun tidak langsung akan meningkatkan aktivitas melihat dekat terutama pada anak-anak di daerah perkotaan.

Proses durasi mempengaruhi ketajaman penglihatan menurut Pravita (2010) yaitu disebabkan karena gelombang – gelombang pada layar monitor yang terlalu lama dilihat dapat maka sinar – X, Sinar ultraviolet, Gelombang mikro (*microwave*), Radiasi elektromagnetik frekuensi sangat rendah (*Very Low Frequency / VLF*) dan Radiasi elektromagnetik frekuensi amat sangat rendah (*Extremely Low Frequency / Elf*) tersebut akan ditangkap oleh kornea mata, selanjutnya cahaya tersebut diteruskan ke lensa, lensa tersebut dapat rusak khususnya lensa mata pada anak usia sekolah karena secara fisiologis saraf

mata anak masih rentan kerusakan akibatnya tajam penglihatan menurun. Hal ini diperkuat oleh penelitian Widyastari (2012) diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara riwayat pengoperasian komputer dengan ketajaman penglihatan ( $Pvalue = 0,007$ ).

Hasil analisis pada penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa siswa yang bermain video game dalam waktu durasi yang tidak normal ketajaman penglihatannya hampir normal atau menurun sebanyak 75,0%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lely (2014) bahwa terdapat hubungan antara lama membaca dengan ketajaman penglihatan.

Setelah dilakukan penghitungan diperoleh bahwa ternyata rata-rata durasi bermain *video game* dari siswa yang menjadi responden penelitian yaitu anak Sekolah Dasar (SD) kelas 3 sampai kelas 5 yaitu 15 jam per minggu atau sekitar 725 jam setiap tahun. Jika anak tersebut mulai bermain *video game* pada saat duduk di kelas 1 SD maka anak tersebut telah bermain *video game* selama 2 sampai 4 tahun atau jika di akumulasikan jumlah bermain *video game* selama 2-4 tahun yaitu 1.450 jam – 3.626 jam anak tersebut terpapar sinar radiasi yang di pancarkan oleh monitor. Akumulasi tersebut cukup untuk membuat mata anak mengalami penurunan ketajaman penglihatan dari yang sebelumnya normal menjadi hampir normal hingga gangguan penglihatan berat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Prevalency odd ratio* (POR) = 3,1 artinya siswa yang bermain *video game* melebihi durasi normal (Lebih dari 2 jam/hari atau 14 jam/minggu) mempunyai peluang risiko 3 kali mengalami penurunan ketajaman penglihatan dibanding siswa yang bermain *video game* tidak normal (kurang dari 2 jam/hari atau 14 jam/minggu).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebagian besar dari responden termasuk katagori durasi tidak normal saat bermain video game yaitu melebihi 2 jam/hari atau lebih dari 14 jam/minggu sebanyak 44 orang (65,7%).
2. Sebagian besar dari responden termasuk katagori ketajaman tidak normal dimana nilai snellen chart (6/9 – 6/21) sebanyak 38 orang (65,7%).
3. Terdapat hubungan antara durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan pada Anak Usia Sekolah (Kelas III - V) di SDN Majalaya 2 (Pvalue = 0,0001).

Diharapkan pihak sekolah dapat membuat program baru berupa ekstrakurikuler yang dibuat semenarik mungkin untuk mengalihkan kegiatan siswa dari bermain video game, serta melakukan pengawasan selama berada di lingkungan sekolah atau bila perlu memberi teguran pada siswa yang kedapatan bermain video game dengan melakukan kontrol ke lapangan secara berkala ke tempat-tempat penyewaan jasa video game serta mengadakan pendidikan kesehatan mengenai bahaya bermain video game.

Diharapkan perawat dapat bekerja sama dengan perawat cilik yang ada Unit Kesehatan Sekolah (UKS) untuk dapat secara rutin melakukan pengukuran ketajaman penglihatan siswa-siswi yang mengalami keluhan pada mata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ester. (2013). Pengaruh positif dan negatif game [nadzfantasy.nationalgeographic/pengaruh-positiv-dan-negativ-game .html/m=1](http://nadzfantasy.nationalgeographic/pengaruh-positiv-dan-negativ-game.html/m=1)), diakses tanggal 02 Mei 2015.
- Griffith Md, (2010). Violence exposure in real-life, video games, television, movies, and the internet: is there desensitization? *Journal of Adolescence*.
- Hurlock. (2002). Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang

Rentang Kehidupan. Jakarta: Erlangga.

Ikarowina T, (2014). Hubungan Frekuensi Bermain Video Games dengan Tingkat Kematangan Sosial pada Anak. Departement of Psychology. Malang: UNIKOM

James, (2006). Oftalmologi EMS Edisi Sembilan. Penerbit Erlangga Ciracas Jakarta.

Lely, (2009). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Ketajaman Pada Pelajar Sekolah Dasar Katolik Santa Theresia 02 Kota. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*

Notoatmodjo, S. (2010). Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.

Pravita (2010). Skrining Penglihatan (Visus) Tahun Sekolah Dasar. [journal.respati.ac.id/.../3.%20Jurnal%20Nur%diakses 4 Maret 2015](http://journal.respati.ac.id/.../3.%20Jurnal%20Nur%diakses%204%20Maret%202015).

Putri, (2014). Hubungan Durasi Dan Frekuensi Bermain Video Game Dengan Masalah Mental emosional pada remaja. *Jurnal. Program pendidikan sarjana kedokteran Fakultas kedokteran universitas diponegoro Semarang*

Riskesdas, (2013). Riset kesehatan dasar penduduk Indonesia tahun 2013. Jakarta

Wajaya, (2010). Prevalensi Penurunan Ketajaman Penglihatan pada Siswa-siswi Sekolah Dasar Kelas 4-6 di Yayasan Pendidikan Shafiyatul Amaliyyah Medan. Tidak dipublikasikan

Widyastari (2012). Beberapa Faktor yang Berkaitan Dengan Ketajaman Penglihatan Operator Komputer Di Bagian Marketing PT. Coca-cola Amatil Indonesia Central Java. Tidak dipublikasikan