

PENGARUH PENGGUNAAN GADGET TERHADAP KETAJAMAN MATA MURID KELAS VIII-IX SMP N 1 KARANGANYAR

Haviva Evi Nur Kholifah^{1*}, Zita Atzmardina²

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara^{1,2}

Corresponding Author : haviva.405200113@stu.untar.ac.id

ABSTRAK

Gadget merupakan alat teknologi canggih sebagai sarana komunikasi dan informasi yang membantu aktivitas manusia. Gadget mempunyai berbagai macam jenis yang terdiri dari handphone, laptop, ipad atau tablet. Indonesia merupakan urutan keempat pengguna gadget tertinggi di dunia. Manfaat dari penggunaan gadget sendiri dapat mempermudah manusia dalam berkomunikasi, mencari informasi pengetahuan serta sebagai hiburan tetapi dari banyaknya manfaat penggunaan gadget, gadget sendiri dapat memberi dampak negatif seperti terbuangnya waktu, menurunnya adab dan asusila, mengganggu kesehatan dan dapat menyebabkan ketergantungan pada gadget. Secara global, penyebab paling umum dari gangguan penglihatan adalah kelainan refraksi. Kebiasaan membaca yang dekat seringkali menjadi penyebab kelainan refraksi dan radiasi cahaya yang berlebihan ke mata, termasuk radiasi gadget. Tujuan studi ini adalah untuk melihat apakah penggunaan gadget berdampak pada ketajaman mata murid kelas VIII-IX SMP N 1 Karanganyar. Studi ini adalah studi analitik dengan pendekatan cross sectional. Variabel independen adalah frekuensi dan durasi penggunaan gadget. Variabel dependen adalah ketajaman mata. Penelitian dilakukan di SMP N 1 Karanganyar yang dilaksanakan pada periode Januari–Februari 2023. Pengambilan data menggunakan kuesioner dan pemeriksaan menggunakan snellen chart untuk menilai visus mata. Jumlah sampel 80 responden. Berdasarkan hasil uji chi square didapatkan hasil p-value=0,000 yang memiliki arti ada pengaruh antara frekuensi dan durasi penggunaan gadget terhadap penurunan ketajaman mata.

Kata kunci: *Gadget, Ketajaman mata, snellen chart*

ABSTRACT

Gadgets are sophisticated technological tools as a communication and information that help human activities. Gadgets have various types consisting of smartphones, laptops, ipads /tablets. Indonesia is the fourth highest number of gadget users in the world. The benefits of using gadgets themselves can make it easier for humans to communicate, seek information, knowledge and as entertainment. However, from the many benefits of using gadgets, gadgets themselves can have negative impacts such as wasted time, decreased manners and immorality, disrupt health and can cause dependence on gadgets. Globally, the most common cause of visual impairment is refractive error. The habit of reading closely is often the cause of refractive errors and excessive light radiation to the eye, including gadget radiation. The purpose of this study is to see whether the use of gadgets has an impact on the visual acuity of class VIII-IX students of SMP N 1 Karanganyar. This study is an analytic study with a cross sectional. The independent variables are the frequency and duration of gadget use. The dependent variable is eye sharpness. The research was conducted at SMP N 1 Karanganyar in the period January-February 2023. Data was collected using a questionnaire and examination using a snellen chart to assess eye vision. The number of samples is 80 respondents. Based on the results of the chi square test, the results obtained were p-value = 0.000, which means that there is an influence between the frequency and duration of using gadgets on a decrease in eye sharpness.

Keywords : *Gadgets, sharpness eye, snellen chart*

PENDAHULUAN

Gadget merupakan alat teknologi canggih sebagai sarana komunikasi dan informasi yang membantu aktivitas manusia. Perkembangan gadget yang semakin hari semakin maju menjadikan gadget tidak lepas dari genggamannya baik orang dewasa maupun anak-anak. Gadget

memiliki beberapa jenis seperti *smartphone*, *laptop*, *tablet* atau *ipad* (Manguma, Surya, dkk,2022). Indonesia merupakan urutan keempat pengguna *gadget* tertinggi di dunia, 90% *gadget* yang sering digunakan adalah *smartphone* dan *tablet*. Dari 171,11 juta orang Indonesia 60,80% yang menggunakan *gadget* adalah berusia 5-19 tahun. Rata-rata seseorang menggunakan *gadget* 6-9 jam perhari (Ardiyani, Ina, dkk, 2021).

Dampak positif *gadget* seperti mudah dalam berkomunikasi, membantu dalam pembelajaran, dan menambah teman (Manguma, Surya, dkk,2022). Dampak negatifnya yaitu penurunan bersosialisasi sesama teman sejawat, malas menulis, menghambat kemampuan berbahasa, dapat menimbulkan gangguan kesehatan mata (Aguatina, Naila, dkk, 2022). Mata memiliki fungsi yang sangat penting bagi manusia, namun kesehatan mata kurang diperhatikan (Risma, Dede, dkk, 2022). Secara global, penyebab paling umum dari gangguan penglihatan adalah kelainan refraksi yaitu sebanyak 48,99%. Menurut *World Health Organisation*, anak berusia kurang dari 15 tahun yang mengalami gangguan ketajaman mata diperkirakan 18,9 juta (Aditya dan Asthiningsih,2021).

Gadget menghasilkan gelombang radiasi seperti sinar ultraviolet, gelombang mikrowave, sinar x dan radiasi elektromagnetik. Sinar x dihasilkan dari proses terbenturnya fosfor terhadap aliran elektron pada layar *visual display unit* bagian dalam. Radiasi dari *gadget* akan ditangkap oleh kornea dan kemudian ditransfer ke lensa mata, yang dimana besarnya radiasi yang ditangkap oleh mata membuat lensa mata mengalami penurunan ketajaman mata atau gangguan penglihatan (Devy, 2018).

Salah satu gangguan kesehatan mata yaitu penurunan ketajaman mata. Penurunan ketajaman mata dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk cahaya terang, waktu terpaparnya benda terang, usia, dan kelainan refraksi (Santoso dan Nyoman Angga, 2018). Kelainan refraksi merupakan keadaan dimana bayangan tidak terbentuk tepat di retina sehingga menimbulkan bayangan kabur (Ginting, Dianita, dkk, 2018). Kebiasaan membaca yang dekat seringkali menjadi penyebab kelainan refraksi dan radiasi cahaya yang berlebihan ke mata, termasuk radiasi *gadget* (Santoso dan Nyoman Angga, 2018). Kelainan refraksi di Indonesia sekitar 25% dari populasi atau sekitar 55 juta orang dan menduduki peringkat satu untuk penyakit mata (Ginting, Dianita, dkk, 2018).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan dan ditinjau dari data diatas bahwa tingginya angka kelainan refraksi mata akibat dari penggunaan *gadget*, maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh antara penggunaan *gadget* dengan ketajaman mata murid kelas VIII-IX SMP N 1 Karanganyar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada periode Januari – Februari 2023 dengan menggunakan desain *analitik* dan metode *cross sectional*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 80 orang. Sampel penelitian diambil secara acak di kelas VIII-IX. Pengumpulan data diawali dengan pengisian kuesioner penggunaan *gadget* dan kemudian dilakukan pemeriksaan visus mata menggunakan *snellen chart*.

Variabel bebas pada penelitian ini berupa frekuensi dan durasi penggunaan *gadget*. Variabel tergantung dari penelitian berupa hasil pemeriksaan visus mata. Cara pengukuran variabel bebas (frekuensi dan durasi) menggunakan kuesioner, sedangkan cara pengukuran variabel tergantung (ketajaman mata) berupa hasil pemeriksaan visus mata. Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah menggunakan aplikasi *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* dengan menggunakan 2 tahap metode analisis data yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 80 responden yang memenuhi kriteria. Adapun karakteristik dasar responden tergambar di Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	49	61,3
Perempuan	31	38,8
Umur/Tahun		
12	1	1,3
13	17	21,3
14	36	45
15	24	30
16	1	1,3
17	1	1,3
Frekuensi & Durasi		
Tidak pernah	1	1,3
Jarang	12	15
Sering	49	61,3
selalu	18	22,5
Hasil visus mata kanan		
Normal	40	50
Tidak normal	40	50
Hasil visus mata kiri		
Normal	41	51,3
Tidak normal	39	48,8

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan lebih banyak responden laki-laki dibandingkan perempuan dan paling banyak responden berumur 14 tahun dimana berjumlah 36 orang. Pada penelitian ini hampir setengah penggunaan *gadget* sering berjumlah 49 responden. Dari hasil pemeriksaan visus mata pada murid SMP N 1 Karanganyar didapatkan hasil visus mata kanan normal dan tidak normal berjumlah sama rata dan hasil pemeriksaan visus mata kiri normal lebih banyak daripada yang tidak normal.

Tabel 2. Distribusi pengaruh frekuensi dan durasi penggunaan *gadget* dengan hasil pemeriksaan visus mata kanan

Hasil Pemeriksaan Visus								
Penggunaan <i>gadget</i>					Total	<i>p</i> -value	RR	
	Normal		Tidak normal					
	N	%	N	%	N	%		
Tidak Pernah	1	1,3	0	0	1	1,3	0,000	2,481
Jarang	12	15	0	0	12	15		
Sering	26	32,5	23	28,8	49	61,3		
Selalu	1	1,3	17	21,3	18	22,5		
Total	40	50	40	50	80	100		

Pada tabel 2 memperlihatkan bahwa 1 murid yang tidak pernah menggunakan *gadget* memiliki mata kanan normal. Murid yang menggunakan *gadget* jarang memiliki mata kanan normal sebanyak 12. Murid yang menggunakan *gadget* sering dan visus mata normal sebanyak 26 dan visus mata menurun sebanyak 23. Murid yang menggunakan *gadget* selalu memiliki

visus mata normal berjumlah 1 murid dan yang mengalami penurunan visus mata berjumlah 17 murid.

Didapatkan $P\text{-value}=0,000$ ($<0,05$) yang berarti ada pengaruh antara frekuensi dan lamanya penggunaan *gadget* dengan ketajaman mata kanan murid SMP N 1 Karanganyar.

Tabel 3. Distribusi pengaruh frekuensi dan durasi penggunaan *gadget* terhadap hasil pemeriksaan visus mata kiri

Penggunaan <i>gadget</i>	Hasil Pemeriksaan Visus				Total		<i>p</i> -value	RR
	Normal		Tidak normal					
	N	%	N	%	N	%		
Tidak Pernah	1	1,3	0	0	1	1,3	0,000	2,393
Jarang	12	15	0	0	12	15		
Sering	26	32,5	23	28,8	49	61,3		
Selalu	2	2,5	16	20	18	22,5		
Total	41	51,3	39	48,8	80	100		

Pada tabel 3 memperlihatkan bahwa murid yang menggunakan *gadget* dengan tidak pernah, jarang, sering, dan selalu dengan penurunan visus mata kiri. Terdapat 1 murid yang tidak pernah menggunakan *gadget* memiliki mata kiri normal. Murid yang menggunakan *gadget* jarang memiliki visus mata kiri normal sebanyak 12. Murid yang menggunakan *gadget* sering dengan visus mata kiri normal sebanyak 26 dan visus mata kiri menurun sebanyak 23. Murid yang menggunakan *gadget* selalu yang memiliki visus mata kiri normal berjumlah 2 murid dan yang mengalami penurunan visus mata kiri berjumlah 16 murid.

Didapatkan $P\text{-value}=0,000$ ($<0,05$) yang berarti ada pengaruh antara frekuensi dan lamanya penggunaan *gadget* dengan ketajaman mata kiri murid SMP N 1 Karanganyar.

PEMBAHASAN

Gadget merupakan alat teknologi yang digunakan untuk sarana komunikasi dan informasi sehingga *gadget* digunakan dari semua kalangan (Manguma, Surya, dkk, 2022). Pada penelitian ini variabel frekuensi dan durasi dibagi menjadi empat kategori, tidak pernah, jarang, sering, dan selalu. Dari hasil analisis univariat variabel ini rata-rata penggunaan *gadget* pada responden termasuk kedalam kategori sering yaitu sebanyak 49 murid.

Seringnya penggunaan *gadget* pada responden dapat memberikan efek negatif menjadi kecanduan *gadget* yang dimana dapat menimbulkan banyak masalah dari gangguan perilaku hingga gangguan kesehatan khususnya pada kesehatan mata (Aguatina, Naila, dkk, 2022).

Pada tabel 1 penelitian ini menunjukkan bahwa siswa SMP N 1 Karanganyar hampir setengahnya mengalami penurunan ketajaman mata. Visus mata atau ketajaman mata anak usia sekolah merupakan masalah hal yang harus diperhatikan, karena masalah pada ketajaman mata dapat mengganggu pembelajaran di sekolah.

Hasil uji analisis bivariat pada penelitian ini tiap variabel dihubungkan menjadi 2, visus mata kanan dan kiri. Pada tabel 2 memperlihatkan bahwa murid yang tidak pernah menggunakan *gadget* memiliki visus mata kanan normal sebanyak 1. Murid yang menggunakan *gadget* jarang memiliki visus mata kanan normal sebanyak 12. Murid yang menggunakan *gadget* sering dengan mata kanan normal sebanyak 26 dan ketajaman mata kanan menurun sebanyak 23. Murid yang menggunakan *gadget* selalu yang memiliki visus

mata kanan normal berjumlah 1 orang dan yang mengalami penurunan visus mata kanan berjumlah 17 orang.

Dari analisis tersebut dapat diketahui bahwa ada pengaruh antara frekuensi dan durasi penggunaan *gadget* dengan ketajaman mata kanan pada murid SMP N 1 Karanganyar, hal ini ditunjukkan oleh nilai $P\text{-value}=0,000$ ($<0,05$) yang signifikan.

Pada tabel 3 memperlihatkan bahwa murid yang menggunakan *gadget* dengan tidak pernah, jarang, sering, dan selalu dengan penurunan visus mata kiri. Dimana murid yang tidak pernah menggunakan *gadget* memiliki visus mata kiri normal sebanyak 1. Murid yang menggunakan *gadget* jarang memiliki visus mata kiri normal sebanyak 12. Murid yang menggunakan *gadget* sering dengan visus mata kiri normal sebanyak 26 dan visus mata kiri menurun sebanyak 23. Siswa yang menggunakan *gadget* selalu yang memiliki visus mata kiri normal berjumlah 2 orang dan yang mengalami penurunan visus mata kiri berjumlah 16 orang. Dari hasil analisa tersebut didapatkan nilai $P\text{-value}=0,000$ ($<0,05$) maka dikatakan terdapat pengaruh signifikan antara variabel frekuensi dan durasi penggunaan *gadget* terhadap ketajaman mata kiri pada murid SMP N 1 Karanganyar.

Studi ini sependapat dengan riset yang telah dilakukan oleh Nur Putri yang menyimpulkan bahwa ada pengaruh antara lama penggunaan *gadget* dengan ketajaman mata seperti yang didapatkan dari hasil $p\text{-value}=0,000$ ($<0,005$) (florentianus, nur, dkk,2020). Sementara itu penelitian Devy di Jombang memperoleh hasil $p\text{-value}=0,001$ ($<0,005$) yang berarti adanya pengaruh penggunaan *gadget* dengan ketajaman penglihatan (Davy, 2018).

Penurunan ketajaman penglihatan dapat disebabkan oleh aktivitas saat melihat objek terlalu dekat yang sering dilakukan yang menyebabkan kekuatan akomodasi mata meningkat, semakin dekat maka kekuatan akomodasi mata juga akan semakin meningkat.

KESIMPULAN

Dari hasil riset yang dilakukan di SMP N 1 Karanganyar didapatkan bahwa murid dengan visus mata normal dan tidak normal memiliki jumlah yang sama banyak. Hasil uji statistik menunjukkan $p\text{-value}=0,000$ ($<0,05$) sehingga terdapat pengaruh antara frekuensi dan durasi penggunaan *gadget* dengan penurunan ketajaman mata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada setiap pihak selama pengerjaan penelitian ini, kepada Kepala SMP N 1 Karanganyar yang berkenan memberikan kesempatan kepada peneliti sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A., & Asthiningsih, N. W. W. (2021). Hubungan kebiasaan membaca dengan ketajaman penglihatan pada anak usia sekolah: literature review. *Borneo Student Research (BSR)*, 3(1), 139-149.
- Agustina, N. I. M., Ismaya, E. A., & Pratiwi, I. A. (2022). Dampak Penggunaan *Gadget* Terhadap Karakter Peduli Sosial Anak. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2547-2555.
- Ardiyani, I. D., Setiawati, Y., & Hsieh, Y. T. (2021). Education for Parents of Children with *Gadget* Addiction. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 9(3), 221-230.
- Ginting, D. V., & PO, A. (2018). Hubungan usia dan jenis kelamin dengan jenis kelainan refraksi pada anak di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo. *Portal Perpustakaan RSM Cicendo*.

- Hidayani, N. P. (2020). Hubungan antara lama penggunaan, jarak pandang dan posisi tubuh saat menggunakan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang. *Chmk Applied Scientific Journal*, 3(1), 27-34.
- Manguma, S. N., Nadeak, B., & Simbolon, B. R. (2022). Pengaruh Penggunaan *Gadget* terhadap Perkembangan Sosial Anak pada Siswa Kelas III SDN No. 101 Makale 4 Kecamatan Makale Kabupaten Tana Toraja. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 13129-13138.
- Rahmawaty, D. R. I. (2018). Hubungan Penggunaan *Gadget* Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Siswa Kelas VII dan VIII. *the Relation With the Use of Gadgets Acuteness of Sight To Students*, 143210009.
- Risma, D., Hermawan, H., & Subekti, T. (2022). Tingkat Pengetahuan Siswa tentang Kelainan Refraksi Mata. *Jurnal Sehat Masada*, 16(1), 233-239.
- Santosa, N. A., & Sundari, L. P. R. (2018). Hubungan antara durasi bermain game online dengan gangguan tajam penglihatan pada anak sekolah menengah pertama (SMP) di kota Denpasar. *E--Jurnal Medika*, 7(8), 1-12.