

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

Hubungan Penggunaan *Gadget* Terhadap Kejadian Miopia Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMI Angkatan 2016, 2017, 2018

Rifka Augina Islami¹, Ratih Natasha², Inna Mutmainnah Musa³, Shulhana Mokhtar⁴, Sri Julyani⁵,
Diah Tantri Darkutni⁶, Hikmah Hiromi R⁷

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{2,6,7}Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

³Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁴Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁵Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): ratihnatasha.maharani@umi.ac.id

rifkaaugina59@gmail.com¹, ratihnatasha.maharani@umi.ac.id², inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id³,

shulhana.mokhtar@umi.ac.id⁴, sri.julyani@umi.ac.id⁵, diahtantri.darkutni@umi.ac.id⁶,

hikmah.hiromi@umi.ac.id⁷

082195479221

ABSTRAK

Gadget merupakan salah satu teknologi yang sangat berperan pada era globalisasi ini. Sekarang *gadget* bukanlah benda yang asing lagi, hampir semua orang memilikinya. *gadget* memiliki dampak negatif bagi penggunanya, dengan pemakaian *gadget* dalam waktu yang lama dapat menimbulkan kelelahan mata. Gejala-gejala kelelahan mata antara lain rangsangan, mata berair dan kemerahan, melihat rangkap, kepala pusing, berkurangnya kemampuan akomodasi, menurunnya ketajaman penglihatan khususnya miopia. Miopia adalah adalah suatu kelainan refraksi pada mata di mana bayangan difokuskan di depan retina. Tujuan Penelitian ini untuk Untuk mengetahui Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* Terhadap Angka Kejadian Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2016, 2017, dan 2018. Jenis dan rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan rancangan *cross sectional* dan menggunakan tehnik purposive sampling. Data diperoleh dari pengisian kuesioner yang dibagikan. Hasil Penelitian diperoleh taraf signifikansi $p=0,315$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p<0,05$, menandakan Hoditerima berarti durasi penggunaan *gadget* tidak berpengaruh terhadap kejadian miopia.

Kata kunci: *Gadget*; Miopia; kelelahan mata

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

fmj@umi.ac.id

Phone:

+62 852242150099

Article history:

Received 04 Nopember 2021

Received in revised form 8 Nopember 2021

Accepted 17 Nopember 2021

Available online 01 Desember 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Gadgets are one of the technologies that play an important role in this globalization era. Now the gadget is not a foreign object anymore, almost everyone has it. gadget has a negative impact on its users, with the use of gadgets in a long time can cause eye fatigue. Symptoms of eye fatigue include stimulation, watery and reddish eyes, double vision, dizziness, decreased ability to accommodate, decreased visual acuity, especially myopia. Myopia is a refractive disorder in the eye where the image is focused in front of the retina. The purpose of this research is to find out the relationship between the duration of the use of gadgets and the incidence of myopia in medical students of the Faculty of Medicine, Muslim University of Indonesia, 2016, 2017 and 2018. The type and design of the research used is analytic research with cross sectional design and using purposive sampling technique. Data obtained from filling out the questionnaire that was distributed. The results of the research obtained a significance level of $p = 0.315$. These results indicate that $p < 0.05$, indicating that H_0 is accepted means that the duration of use of the gadget has no effect on the incidence of myopia.

Keywords: Gadget; Myopia; eye fatigue

PENDAHULUAN

Miopia atau rabun jauh adalah suatu kelainan refraksi pada mata di mana bayangan difokuskan di depan retina, ketika mata tidak dalam kondisi berakomodasi. *Miopia* berasal dari istilah "*muopia*" yang dalam bahasa Yunani, berarti menutup mata dan memanifestasikan dirinya sebagai visi jarak kabur, karenanya populer dengan istilah "rabun dekat". Visi jarak yang jelas dapat dipulihkan oleh penerapan daya atau kontak minus daya yang sesuai lensa (cekung) atau prosedur modifikasi kornea di mana bias kornea daya berkurang. Dalam beberapa kasus *pseudomiopia*, jarak tanpa bantuan visi dapat ditingkatkan dengan terapi visi.¹

Miopia adalah masalah yang sangat signifikan, bukan hanya karena tinggi prevalensi, tetapi juga karena dapat berkontribusi pada morbiditas visual dan meningkatkan risiko untuk kondisi penglihatan yang mengancam (misalnya retina istirahat dan detasemen, glaukoma). *Prevalensi miopia* bervariasi dengan usia dan faktor lainnya. Kapan diperiksa tanpa bantuan agen *cycloplegic*, sejumlah besar bayi ditemukan memiliki *miopia* derajat tertentu. *Miopia* mereka cenderung menurun, dan kebanyakan bayi seperti itu mencapai emmetropia sampai umur 2-3 tahun dan prevalensi *miopia* tinggi pada bayi prematur. *Miopia* minimal 0,50 D memiliki prevalensi yang lebih rendah (<5%) dalam 5 tahun populasi dari pada kelompok usia lainnya.²

Prevalensi miopia meningkat pada usia sekolah dan kelompok dewasa muda, mencapai 20-25 % pada populasi remaja pertengahan hingga akhir dan 25-35 % pada usia muda orang dewasa di Amerika Serikat dan negara-negara maju. *Prevalensi miopia* agak menurun dalam populasi di atas usia 45 tahun, mencapai sekitar 20 % di usia 65 tahun, dan menurun hingga serendah 14 % orang dalam usia tujuh puluhan. Beberapa penelitian menemukan *prevalensi miopia* yang sedikit lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria.²

Gadget adalah sebuah benda (alat atau barang elektronik) teknologi kecil yang memiliki fungsi khusus, tetapi sering diasosiasikan sebagai sebuah inovasi atau barang baru. *Gadget* selalu diartikan lebih tidak biasa atau didesain secara lebih pintar dibandingkan dengan teknologi normal pada masa penemuannya. *Gadget* merupakan salah satu teknologi yang sangat berperan pada era globalisasi ini.

Sekarang *gadget* bukanlah benda yang asing lagi, hampir semua orang memilikinya. Tidak hanya masyarakat perkotaan, *gadget* juga dimiliki oleh masyarakat pedesaan.³

Gadget merupakan barang canggih yang diciptakan dengan berbagai aplikasi yang dapat menyajikan berbagai media berita, jejaring sosial, hobi, bahkan hiburan. Barang canggih ini yang dilihat dari segi harga yang tidak bisa dibilang murah tidak hanya sekadar dijadikan media hiburan semata tapi dengan aplikasi yang terus diperbaharui *gadget* wajib digunakan oleh orang-orang yang memiliki kepentingan bisnis, atau pengerjaan tugas kuliah dan kantor.⁴

Dari pengertian *gadget* di atas kita dapat mengetahui bahwa *gadget* adalah barang yang sangat dibutuhkan dan sering dipakai untuk mengerjakan tugas kuliah, bermain sosial media, dan lain sebagainya khususnya bagi sebagian remaja di jaman modern ini. Namun, walaupun demikian penggunaan *gadget* memiliki dampak negatif bagi penggunanya, dengan pemakaian *gadget* dalam waktu yang lama dapat menimbulkan kelelahan mata. Gejala-gejala kelelahan mata tersebut penyebab utamanya adalah penggunaan otot-otot di sekitar mata yang berlebihan. Gejala-gejala kelelahan mata antara lain rangsangan, mata berair dan kemerahan konjungtivanya, melihat rangkap, kepala pusing, berkurangnya kemampuan akomodasi, menurunnya ketajaman penglihatan.⁵

Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas membuat peneliti tertarik untuk membuat judul penelitian” Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* Terhadap Angka Kejadian *Miopia* Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2016, 2017, dan 2018”.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik dengan metode *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19-21 Juni 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2016, 2017, dan 2018 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang mengalami miopia.

Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *purposive sampling*. Berdasarkan cara memperoleh sampel, di mana peneliti menentukan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang terletak di Jalan Urip Sumohadjo Km.5, Panaikang, Panakukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231. Penelitian dilakukan pada tanggal 19-21 Juni 2019, dengan jumlah responden 88 orang. Data kemudian diolah dengan bantuan program *Microsoft Office Excel 2010* dan *Statistic Package for the Social Science 23 (SPSS 23)*.

Karakteristik responde berdasarka usia dapat dilihat pada tabel distribusi responden sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan usia

Usia		
Karakteristik (usia)	Jumlah	Persen(%)
16	1	1.1
17	2	2.3
18	13	14.8
19	29	33.0
20	25	28.4
21	13	14.8
22	5	4.5
Total	88	100.0

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa dari 88 responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang mengalami *miopia*, dilihat dari usia yang paling banyak responden berusia 19 tahun yaitu sebanyak 29 orang (33%).

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, dapat dilihat pada tabel distribusi responden berikut:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin		
Karakteristik	Jumlah	Persen (%)
Laki-laki	11	12.5
Perempuan	77	87.5
Total	88	100.0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 88 responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang mengalami *miopia*, dilihat dari jenis kelamin responden sebagian besar didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 77 orang (87.5%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 11 orang (12.5%).

Karakteristik responden berdasarkan drajat *dry eye* yang dialami dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Derajat Miopia

Derajat Miopia		
Karakteristik	Jumlah	Persen (%)
Ringan ($< 1-3 D$)	71	80,7
Sedang ($3-6 D$)	13	14,8
Berat ($> 6 D$)	4	4,5
Total	88	100.0

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa dari 88 responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang mengalami miopia, dilihat dari derajat *miopia*, responden didominasi penderita *miopia* dengan derajat ringan yaitu sebanyak 71 orang (80,7%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Pemakaian *gadget*

Durasi Penggunaan <i>Gadget</i>		
Karakteristik	Jumlah	Persen (%)
Rendah (< 2 jam)	4	4,5
Sedang ($2-4$ jam)	53	60,2
Tinggi (> 4 jam)	31	35,2
Total	88	100,0

Berdasarkan table 4 dapat diketahui bahwa dari 88 responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang mengalami miopia, dilihat dari durasi penggunaan *gadget*, sebagian besar responden didominasi oleh durasi penggunaan *gadget* dengan karakteristik sedang yaitu sebanyak 53 orang (60,2%).

Hasil uji statistik dengan metode statistik *Chi-square* dengan (*Statistical Product and Service Solution*) SPSS 23 for windows untuk melihat hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan *miopia* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* Dengan *miopia*

Variabel		Ukuran <i>Miopia</i>			Jumlah	Nilai p
		Ringan ($<1-3 D$)	Sedang ($3-6D$)	Berat ($>6 D$)		
Durasi Penggunaan <i>gadget</i>	Rendah (<2 jam)	N	2	1	1	4
		%	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
	Sedang	N	43	8	2	53

(2-4 jam)	%	81,1%	15,1%	3,8%	100,0%
Tinggi	N	26	4	1	31
(> 4jam)	%	83,9%	12,9%	3,2%	100,0%

Diperoleh nilai probabilitas (Sig.) sebesar $0,315 > \alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Kesimpulannya, durasi penggunaan *gadget* tidak berpengaruh terhadap kejadian Miopia.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik metode *chi-square* terhadap data durasi penggunaan *gadget* dengan derajat miopia, diketahui taraf signifikansi $p = 0,315$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $p > 0,05$, berarti tidak ada hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan *miopia*.

Hasil ini dapat dipengaruhi oleh jeda waktu penggunaan yang memungkinkan otot mata untuk beristirahat sehingga dapat terhindar dari kelelahan. Mata lelah dapat terjadi jika mata fokus kepada objek berjarak dekat dalam waktu yang lama dan otot-otot mata bekerja lebih keras untuk melihat objek terutama jika disertai dengan pencahayaan yang kurang. Pencahayaan yang kurang akan mengakibatkan mata akan semakin kuat untuk berakomodasi saat melihat suatu benda. Hal ini terjadi karena adanya kontraksi otot siliar pada mata. Akibat dari akomodasi, daya pembiasan pada lensa akan bertambah dan semakin cembung sehingga mengakibatkan miopia. Pencahayaan yang cukup dan memadai dapat mencegah ketegangan pada otot siliaris mata yang dapat menyebabkan miopia.⁶

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ernawati (2015) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara frekuensi lamanya menggunakan *gadget* terhadap kelainan tajam penglihatan. Pada penelitian tersebut anak yang menggunakan *gadget* sebagian besar mempunyai visus normal yaitu sebanyak 31 orang (56,4%) dan yang mengalami kelainan visus ada 24 orang (43,6%). Jenis *gadget* yang paling banyak digunakan yaitu tablet sebanyak 32 (58,2%) orang dari total responden 55 orang. Hasil analisis data diperoleh $p \text{ value} = 0,112 > 0,005$, maka disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara frekuensi lamanya menggunakan *gadget* terhadap kelainan tajam penglihatan.⁷

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Trisna (2017) yang menyatakan bahwa hasil analisis hubungan lama penggunaan *gadget* dengan ketajaman penglihatan didapatkan hasil $p \text{ value} = 0,815 > \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar kelas 2 dan 3 tidak dipengaruhi oleh lama penggunaan *gadget*.⁸

Terlalu lama dalam melakukan aktifitas jarak dekat menyebabkan akomodasi yang tidak berhenti dan memaksa otot siliaris terus berkontraksi sehingga menyebabkan meningkatnya suhu pada bilik mata depan yang selanjutnya akan meningkatkan produksi cairan *intraocular*. Peningkatan tersebut akan meningkatkan tekanan bola mata yang berhubungan dengan miopia.^{8,9}

Aktifitas melihat dekat menyebabkan *stress induces distant accommodation* yang terus menerus mengakibatkan perubahan dari sklera yaitu *fibroblast* sklera yang merupakan suatu mekanisme kimia untuk peregangan, terjadi setelah 30 menit saat berakomodasi, sehingga bayangan objek pada aktifitas melihat dekat jatuh depan retina.^{10,11}

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari 88 responden, angka penderita *miopia* dilihat dari derajat miopia, responden didominasi penderita *miopia* dengan derajat ringan yaitu sebanyak 71 orang (80,7%). Dari 88 responden, angka penderita *miopia* dilihat dari durasi penggunaan *gadget*, sebagian besar responden didominasi oleh durasi penggunaan *gadget* dengan karakteristik sedang yaitu sebanyak 53 orang (60,2%). Diperoleh nilai probabilitas (Sig.) sebesar $0,315 > \alpha=0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti durasi penggunaan *gadget* tidak berpengaruh terhadap kejadian *Miopia* berdasarkan derajatnya.

Maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah Bagi penderita *miopia*, sebaiknya menghindari penggunaan *gadget* yang lama tanpa adanya jeda istirahat, karna hal itu dapat memperberat miopia yang diderita. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang mempengaruhi miopia dan melakukan penelitian tidak hanya di lingkup mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Spaide R F. Pathologic myopia. New York. 2012;
2. American Optometric Association. Care Of The Patient With Myopia. USA. 2010;
3. Al-Ayouby, M. Hafiz. Dampak Penggunaan Gaget PAdA Anak Usia Dini (Studi di Paud dan TK Handayani Bandar Lampung). Lampung. 2017;
4. Ameliola, Nugraha. Perkembangan Media Informasi dan Teknologi Terhadap Anak Dalam Era Globalisasi. Malang. 2013;
5. Maryamah S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Komputer Dengan Keluhan Kelelahan Mata Di Bagian Outbound Call Gedung Graha Telkom BSD. Tangerang. 2011;
6. Tarwakala. Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktifitas. Surakarta. 2004.
7. Zulma N I. Pengaruh Faktor Genetik dan *Lifestyle* Terhadap Kejadian Miopia Pada Anak Usia 9-12 Tahun. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. 2015;
8. Anggereini P. Prevalensi Miopia Pada Siswa Pengguna Gadget Di Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Pembangunan Uin Jakarta Tahun Ajaran 2015/2016. Jakarta: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta. 2016;
9. Ilyas, Sidarta. Ilmu Penyakit Mata. Jakarta: Balai Penerbit FK UI. 2009;
10. Ilyas, Sidarta. Kelainan Refraksi dan Kacamata Edisi Kedua. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.

2006;

11. Sofiani A, Puspita Santik YD. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Miopia Pada Remaja (Studi Di Sma Negeri 2 Temanggung Kabupaten Temanggung). Unnes J Public Heal. 2016;5(2):176.