



Pengaruh Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Abulyatama

Meutia Rezeky Nine^{*1}, Eva Mardalena², Fauziah Hayati²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: rezekymeutia@gmail.com

Diterima 27 November 2021; Disetujui 13 Desember 2021; Dipublikasi 30 Desember 2021

Abstract: *Eye fatigue according to medical science is a symptom due to interference experienced by the eye due to the coercion of the eye muscles to work, especially when having to see objects close for a long time. All activities related to coercion of the eye muscles can cause symptoms such as painful eyes, red eyes, watery eyes, double vision, headaches and decreased eye acuity. This study aims to determine the effect of using gadgets with eye fatigue in medical education students at Abulyatama University. Data analysis in this study used univariate and bivariate analysis. This research focuses on students in 2017, 2018 and 2019 with the criteria of students who do not wear glasses and students who have never experienced trauma to the eye. The number of samples used was 155 respondents. The results of the univariate study duration of using gadgets were found to be 80,6 % and the univariate results of eye fatigue were 65,2 % and the bivariate value in the study 65,4 % for those who complain about eye fatigue complaints and 34 % for respondents who did not complain about eye fatigue. So that the p- Value is 0,019 which means that there is a significant effect between the duration of gadget use and eye fatigue.*

Keyword : *Gadgets, Eyes, Eye Fatigue.*

Abstrak: Kelelahan mata menurut ilmu kedokteran adalah gejala akibat gangguan yang dialami mata karena paksaan otot mata untuk bekerja, terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu yang lama. Semua aktifitas yang berhubungan dengan pemaksaan otot mata dapat menimbulkan gejala berupa mata terasa sakit, mata merah, mata beair, penglihatan ganda, sakit kepala dan ketajaman mata menurun. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan gadget dengan kelelahan mata pada mahasiswa pendidikan dokter di Universitas Abulyatama. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Penelitian ini berfokus pada mahasiswa angkatan 2017, 2018 dan 2019 dengan kriteria mahasiswa yang tidak menggunakan kacamata dan mahasiswa yang tidak pernah mengalami trauma pada mata. Jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 155 responden. Hasil penelitian univariat durasi penggunaan gadget didapati 80,6 % dan hasil univariat kelelahan mata adalah 65,2 % dan untuk nilai bivariate pada penelitian yaitu 65,4 % untuk yang mengemukakan keluhan kelelahan mata dan 34 % untuk responden yang tidak mengeluhkan kelelahan mata. Sehingga untuk nilai p-Value adalah 0,019 yang mengartikan adanya pengaruh yang signifikan antara durasi penggunaan gadget dengan kelelahan mata.

Kata kunci : *Gadget, Mata, Kelelahan Mata.*

Saat ini setiap orang diseluruh dunia pasti sudah memiliki gadget. bahkan pengguna gadget bukan hanya di kalangan usia dewasa saja, namun juga di kalangan remaja, anak-anak bahkan balita. Mereka pun banyak menghabiskan waktu mereka dengan menggunakan gadget, dengan durasi penggunaan yang begitu lama sehingga tidak jarang banyak pengguna gadget yang mengeluhkan gangguan pada kepala mereka terutama keluhan dibagian mata.¹

Mata adalah alat indra pada manusia yang berfungsi untuk menyesuaikan jumlah cahaya yang masuk, memusatkan perhatian pada objek yang dekat dan jauh serta menghasilkan gambaran yang akan dihantarkan pada otak. Mata sangat penting bagi kehidupan manusia, namun perhatian yang kurang terhadap kesehatan mata berpotensi menimbulkan gangguan berupa kelelahan pada mata, akibat dipaksanya otot mata untuk melakukan aktivitas yang berat dapat berujung pada masalah mata yang lebih serius salah satunya adalah kelelahan pada mata, gangguan tajam penglihatan bahkan kebutaan.²

Kelelahan mata menurut Ilmu Kedokteran adalah gejala akibat gangguan yang dialami mata karena paksaan otot mata untuk bekerja, terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu yang lama. Semua aktifitas yang berhubungan dengan pemaksaan otot mata dapat menimbulkan gejala berupa mata terasa sakit, mata merah dan berair, penglihatan ganda, sakit kepala dan ketajaman penglihatan menurun.³

KAJIAN PUSTAKA

Definisi Gadget

Gadget merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang merujuk pada suatu instrument

elektronik kecil dengan berbagai macam fungsi khusus. Contohnya seperti: komputer, handphone, perangkat game dan lainnya.

Dampak Positif Penggunaan Gadget

1. Berkembangnya imajinasi; seperti melihat gambar pada gadget kemudian menggambarannya sesuai imajinasi yang melatih daya pikir tanpa dibatasi oleh kenyataan.
2. Melatih kecerdasan. Dalam hal ini anak dapat terbiasa dengan tulisan, angka, gambar yang membantu melatih proses belajar.
3. Mengembangkan kemampuan dalam membaca dan pemecahan masalah. Dalam hal ini akan timbul rasa ingin tahu terhadap suatu hal. Dan akan timbul kesadaran untuk belajar tanpa perlu dipaksa.
4. Meningkatkan rasa percaya diri. Saat anak memenangkan suatu permainan akan termotivasi untuk menyelesaikan permainannya kembali.

Dampak Negatif Penggunaan Gadget.

1. Gangguan kesehatan. Menimbulkan gangguan kesehatan karena paparan radiasi dan durasi penggunaannya, yang dapat merusak kesehatan mata anak.
2. Kecanduan; anak akan sulit dan mengalami ketergantungan dengan gadget karena sudah menjadi suatu kebutuhan untuk anak yang kecanduan gadget.
3. Penurunan kemampuan bersosialisasi. Misalnya, anak kurang bermain dengan teman dilingkungan sekitar dan tidak memperdulikan keadaan disekelilingnya.
4. Mempengaruhi perilaku anak; seperti bermain

game yang mengandung unsur kekerasan yang dapat menimbulkan tindak kekerasan terhadap teman dilingkungannya.

5. Menghambat kemampuan berbahasa. Anak yang terbiasa menggunakan gadget akan cenderung diam, menutup diri dan enggan berkomunikasi dengan teman atau lingkungannya.

Intensitas Pemakaian Gadget

Intensitas penggunaan gadget dapat dilihat dari seberapa seringnya anak menggunakan gadget dalam satu hari atau setiap minggunya. Penggunaan gadget yang terlalu sering dalam sehari maupun seminggu akan mempengaruhi kehidupan anak dan kesehatan anak.⁴

| Kategori | Durasi | Intensitas |
|----------|--------------|----------------------------|
| Tinggi | 75-120 menit | Lebih dari 3 kali per hari |
| Sedang | 40-60 menit | 2-3 kali per hari |
| Rendah | 5-30 menit | Max 1-2 kali per hari |

Kelelahan mata adalah ketegangan pada mata dan disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Jenis kelelahan mata meliputi :^{5,6}

1. Kelelahan Akomodatif, disebabkan oleh kelelahan otot siliaris.
2. Kelelahan Muskuler, disebabkan oleh gangguan keseimbangan otot ekstraokuler.
3. Kelelahan Neurostenik, disebabkan karena gangguan fungsional dan penyakit-penyakit syaraf organik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan Cross Sectional. Penelitian akan dilaksanakan di Universitas Abulyatama. Penelitian dilaksanakan periode bulan Januari sampai Maret 2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa pendidikan dokter angkatan 2017, 2018 dan 2019. Dengan jumlah keseluruhan 278 mahasiswa. Pemilihan sampel dengan menetapkan subjek dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sehingga didapati sebanyak 155 sampel pada penelitian ini.

Rancangan Analisis Data

Merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian dan berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

Analisis Univariat

Data ini merupakan hasil dari pembagian kuesioner, dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Analisis Bivariat

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Chi-square. Untuk menguji kemaknaan, digunakan batas kemaknaan yaitu;

$$X^2 = \sum \frac{(o-E)^2}{E}$$

Keterangan ;

| | |
|--------|------------------------------------|
| \sum | : Jumlah |
| X^2 | : Chi-square |
| O | : Observe (Nilai hasil pengamatan) |
| E | : Expected (Nilai ekspektasi) |

Hasil uji dikatakan ada pengaruh yang bermakna jika nilai $p \leq \alpha$ ($p \leq 0,05$), Sedangkan hasil dikatakan tidak ada pengaruh yang bermakna jika $p >$

α ($p > 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Univariat Karakteristik Mahasiswa Berdasarkan Durasi Penggunaan Gadget

| Karakteristik Responder | % | |
|-------------------------|-----|--------|
| Tinggi (> 3 jam) | 125 | 80,6 % |
| Sedang (3 jam) | 15 | 9,7 % |
| Rendah (< 3 jam) | 15 | 9,7 % |

Tabel 3 bivariat pengaruh durasi penggunaan gadget dengan kelelahan pada mata

| Durasi | Kelelahan Mata | | | | P-Value |
|------------------|----------------|--------|-------|--------|---------|
| | Ya | | Tidak | | |
| | N | % | N | % | |
| Tinggi | 86 | 55,4 % | 43 | 27,7 % | 0,019 |
| Sedang | 7 | 4,5 % | 4 | 2,5 % | |
| Rendah | 8 | 4,5 % | 7 | 5,2 % | |
| Total | 101 | 64,4 % | 54 | 35,4 % | |
| Jumlah Responden | | | | | 155 |

Pembahasan

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan gadget dengan durasi tinggi semakin meningkat, rata-rata responden pada penelitian menggunakan gadget dengan durasi > 3 jam perharinya. Ini disebabkan karena tuntutan pekerjaan, apalagi sekarang gadget juga memiliki berbagai macam fitur misalnya, belajar online, game bahkan sosial media, yang terkadang membuat seseorang lupa akan lamanya mereka menggunakan gadget.

Faktor-faktor kelelahan mata.

Menurut Pakasi T kelelahan mata adalah suatu kondisi subjektif yang disebabkan oleh penggunaan otot mata secara berlebihan. Kelelahan mata menurut Ilmu Kedokteran adalah gejala yang diakibatkan oleh upaya berlebihan dari sistem penglihatan yang berada dalam kondisi kurang sempurna untuk memperoleh ketajaman penglihatan. Pada pengguna Gadget kelelahan terjadi karena akibat dari mata yang memusatkan pandangan pada gadget di mana obyek yang dilihat terlalu kecil,

| | | |
|-------|-----|-------|
| Total | 155 | 100 % |
|-------|-----|-------|

Tabel 2 univariat karakteristik mahasiswa berdasarkan kelelahan mata.

| Kelelahan Mata | % | |
|----------------|-----|--------|
| Ya | 101 | 65,2 % |
| Tidak | 54 | 34,8 % |
| Total | 155 | 100 % |

kurang terang, bergerak dan bergetar. Mata yang berkonsentrasi kurang berkedip, sehingga penguapan air mata meningkat dan mata menjadi kering. Dampak lain dari kelelahan mata adalah terjadinya keluhan-keluhan penglihatan seperti mata merah, mata berair bahwa penglihatan ganda.⁷

Dari hasil penelitian ini juga dapat dilihat bahwa dari 155 responden didapati 101 responden (65,2%) yang mengalami kelelahan mata, baik dengan durasi penggunaan yang rendah, sedang, maupun tinggi.^{3,8}

Hal ini menjelaskan bahwa salah satu faktor mengapa seseorang sering mengalami kelelahan mata berupa mata merah, mata kering, mata berair bahkan penglihatan ganda itu disebabkan karena lelahnya otot mata akibat dipaksa untuk melakukan kegiatan lebih dari batas normalnya, misalnya melihat gadget yang durasi penggunaannya terlalu lama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan antara durasi penggunaan gadget terhadap kelelahan mata yaitu

65,2% dengan nilai p-value 0,019.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kendala sehingga peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya diharapkan jumlah sampel penelitian lebih besar agar dapat melihat pengaruh durasi penggunaan gadget dengan kelelahan pada mata yang lebih bermakna.
2. Melakukan pengukuran kelelahan mata secara objektif dengan menggunakan alat ukur tingkat kelelahan mata (reaction timer) sehingga dapat menilai tingkat kelelahan mata secara akurat.
3. Melihat tingginya durasi penggunaan gadget dikalangan mahasiswa maka diharapkan diberikannya sosialisasi kepada mahasiswa tentang bahayanya penggunaan gadget dengan durasi yang lama agar mahasiswa lebih memahami dan atau apa yang seharusnya dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Perdana. Ji Wu *J Chem Inf Model*. 2018;53(9):1689–1699. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
2. Santosa nyoman angga, Sundari luh putu ratna. Hubungan Antara Durasi Bermain Game Online Dengan Gangguan Tajam Penglihatan Pada Anak Sekolah Menengah Pertama (Smp) Di Kota Denpasar. *E-jurnal Med*. 2018;7(8):1–12.
3. Sya'ban AR, Riski IMR. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Kelelahan Mata (Asstenopia) Pada Karyawan Pengguna Komputer Pt.Grapari Telkomsel Kota Kendari. *Proseding Semin*

Bisnis Teknol. 2014:15–16.

4. Salama M.Magee R V.,Produser Pidana , Magee R V., . *ABA J*. 2017;102(4):24–25. doi:10.1002/ejsp.2570
5. Nourmayanti, dian. 2009. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Corporate Customer Care Center (C4) PT. Telekomunikasi Indonesia, tbk Tahun 2009*.Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
6. Koesyanto, Herry. 2006. Pengaruh Penerangan dan Jarak Pandang Pada Komputer terhadap Kelelahan Mata. *Jurnal Kemas*, 1 (2): 44–51
7. Palgrave T, Heritage C, Timothy DJ, et al. Analisis struktur kovarian pada indeks terkait kesehatan pada lansia di rumah dengan fokus pada kesehatan subjektif. *Int J Herit Stud*. 2010;16(1):1689–1699. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
8. Santoso & Widajati. 2011. *Hubungan Pencehayaan dan Karakteristik Pekerja dengan Keluhan Subyektif Kelelahan Mata pada Operator Komputer Tele Account Management Di PT. Telkom Regional 2 Surabaya*. Universitas Airlangga.Surabaya.