

Online: <https://ojsfkuisu.com/index.php/ibnusina>

Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

ISSN 1411-9986 (Print) | ISSN 2614-2996 (Online)



Artikel Penelitian

## HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN VISUS PADA MAHASISWA FK UISU TAHUN 2020

### *RELATIONSHIP OF DURATION OF GAWAI USE WITH VISUS STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE UISU 2020*

Kurniawati,<sup>a</sup> Meri Susanti<sup>b</sup><sup>a</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, jalan STM, No.77, Medan, 20219, Indonesia<sup>b</sup> Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, jalan STM, No.77, Medan, 20219, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
3 Maret 2021Revisi:  
18 Maret 2021Terbit:  
1 Juli 2021

#### A B S T R A K

**Latar Belakang:** Tingkat Penggunaan gawai di Indonesia kian meningkat, hampir semua mahasiswa FK UISU menggunakan gawai setiap harinya. Penurunan visus dapat terjadi salah satunya akibat durasi penggunaan gawai yang berlebihan.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui hubungan durasi menggunakan gawai dengan visus pada mahasiswa FK UISU tahun 2020.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional* pada 35 orang mahasiswa FK UISU tahun 2020. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dan kartu snellen untuk mengukur visus mata. Teknik analisis data menggunakan uji *spearman rank*.

**Hasil Penelitian:** Pada hasil analisis bivariat antara durasi menggunakan gawai dengan visus mata kanan didapati nilai  $p$  value = 0,011 dan pada mata kiri diketahui nilai  $p$  value = 0,018 yang berarti terdapat hubungan antara durasi menggunakan gawai dengan visus dimana nilai  $r$  pada mata kanan = 0,424 dan pada mata kiri nilai  $r$  = 0,398 yang berarti kekuatan korelasinya cukup, dan arah korelasinya positif yang artinya hubungan kedua variabel searah, dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat durasi menggunakan gawai, maka penurunan visus juga akan semakin meningkat.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara durasi menggunakan gawai dengan visus pada mahasiswa FK UISU tahun 2020.

#### Kata Kunci

Durasi penggunaan gawai, Visus, Mahasiswa

#### A B S T R A C T

**Background:** The level of use of gadgets in Indonesia is increasing, almost all FK UISU students use gadgets every day. One of the reasons for decreased vision is due to excessive use of the device.

**Research Objectives:** To determine the relationship between the duration of using a device and vision for FK UISU students in 2020.

**Research Methods:** This study was an observational analytic study with a research design *cross-sectional* on 35 students of FK UISU 2020. The sampling method used was *purposive sampling*. The instrument used was a questionnaire containing 10 questions and a Snellen card to measure eye vision. The data analysis technique used the test *Spearman Rank*.

**Results:** In the results of the bivariate analysis between the duration of using the device with the right eye vision, it was found that the value of  $p$  value = 0.011 and in the left eye it was known that the value of  $p$  value = 0.018, which means that there is a relationship between the duration of using the device and vision where

**Korespondensi**

Tel. 082386336401

Email:

kurniawati040199

@gmail.com

*the r value in the right eye = 0.424 and the left eye the value of  $r = 0.398$ , which means that the strength of the correlation is sufficient, and the direction of the correlation is positive, which means that the relationship between the two variables is unidirectional, thus it can be interpreted that the higher the duration of using the device, the decrease in vision will also increase.*

**Conclusion:** *There is a relationship between the duration of using gadgets and vision for FK UISU students in 2020.*

---

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi khususnya di bidang komputerisasi sudah semakin maju dimana manusia saling berinteraksi satu sama lain melalui alat dan kecanggihan teknologi buatan manusia. Salah satu bentuk kemajuan teknologi yaitu dengan adanya gawai atau yang lebih dikenal dengan sebutan *smartphone*.<sup>1</sup> Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, gawai merupakan peranti elektronik atau mekanik dengan fungsi praktis, sehingga dapat digunakan sebagai komputer kecil dan dapat terhubung ke internet.<sup>2</sup>

Data statistik yang dilakukan terhadap aktivitas penggunaan gawai di Indonesia pada tahun 2018 melaporkan sekitar 100 juta pengguna aktif gawai atau terjadi peningkatan sebesar 20% dari tahun sebelumnya dengan angka pengguna aktif gawai sebanyak 86,6 juta pengguna. Data statistik ini menjadikan Indonesia sebagai populasi pengguna gawai terbesar keempat setelah China, India dan Amerika Serikat.<sup>3</sup>

Fungsi gawai paling banyak dirasakan oleh penggunanya adalah sebagai media komunikasi. Hanya dengan berdekatan dengan gawai seseorang bisa berkomunikasi dengan pengguna gawai lainnya meski tidak dalam satu tempat yang sama, sehingga bisa memperluas jaringan persahabatan. Gawai juga memiliki fungsi untuk mengakses informasi. Informasi bisa kita dapatkan saat kita memegang gawai seperti *smartphone*,

*smartwatch* dan lain sebagainya sehingga bisa mempermudah kegiatan belajar. Gawai juga bisa membantu mengatasi kepenatan setelah belajar dengan mendengarkan musik, bermain *game*, ataupun menonton video.<sup>4</sup>

Disamping gawai sangat membantu untuk komunikasi dan mencari informasi, penggunaan gawai yang berlebihan juga memiliki dampak negatif bagi kesehatan. Layar gadget menggunakan tulisan yang kecil daripada sebuah buku atau cetakan *hardcopy* lainnya sehingga jarak membaca akan lebih dekat yang meningkatkan kebutuhan penglihatan pada penggunanya mengakibatkan muncul gejala yang termasuk ke dalam *computer vision syndrome*. Lebih dari 90% pengguna gawai mengalami gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh penggunaan gawai yang terlalu lama seperti mata lelah, penglihatan buram, penglihatan ganda, pusing, mata kering, serta ketidaknyamanan pada okuler saat melihat dari dekat ataupun dari jauh setelah penggunaan komputer jangka lama.<sup>5</sup>

Pada gawai terdapat suatu sinar yang disebut *high energy visible* atau heV atau dikenal sebagai *blue light* adalah salah satu bagian dari spektrum cahaya yang berada di antara biru dan violet adalah cahaya yang sangat kuat dan dihasilkan oleh peralatan elektronik modern bahkan bohlam fluoresens. Cahaya ini menjadi salah satu penyebab masalah penglihatan, yaitu

katarak dan amD (*age-related macular degeneration*). Mata yang terekspos terlampau lama oleh heV akan berdampak pada retina, heV penetrasi ke pigmen makula pada mata dan menyebabkan kerusakan perlindungan mata sehingga mata akan lebih rentan terhadap paparan heV dan degenerasi sel.<sup>6</sup>

Visus atau ketajaman penglihatan adalah suatu kemampuan mata dalam membedakan bagian-bagian yang sangat spesifik baik objek atau suatu permukaan.<sup>7</sup> Visus seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu usia, genetik, penggunaan gawai dengan cara yang kurang tepat, seperti menggunakan gawai dengan durasi terlalu lama, intensitas cahaya, posisi dan jarak pandang yang tidak tepat. Selain itu, faktor yang mempengaruhi visus meliputi media refraksi (kornea, *aqueous humor*, lensa, dan *corpus vitreum*), keadaan media refraksi yang keruh akan menyebabkan penurunan visus karena cahaya terhalang oleh kekeruhan. Faktor sistem refraksi (panjang aksial bola mata, kelainan refraksi), pada kelainan refraksi, fokus cahaya yang masuk tidak tepat pada retina terutama makula, sehingga bayangan menjadi kabur. Serta sistem persarafan mata (retina, makula, nervus optikus, dan korteks serebri) visus juga dipengaruhi oleh area pada retina yang menjadi tempat jatuhnya bayangan, karena densitas dari sel kerucut

yang terdapat di suatu area pada retina mempengaruhi visus.<sup>8</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Randy Richter et. all. (2018) terhadap 105 siswa kelas XII SMA Negeri 9 Binsus didapatkan hasil bahwa 32,38% dari responden yang dilakukan pengukuran visus mengalami penurunan visus, kasus tertinggi didapatkan pada jenis kelamin perempuan dan pada usia 17 tahun. Siswa yang tidak memakai kacamata lebih dominan yakni 76,19% dimana dalam satu bulan tidak ada perubahan signifikan terhadap visus. Lama penggunaan gawai tertinggi yaitu  $\geq 2$  jam/hari sebesar 94,29% dan jarak pandang gawai tertinggi yaitu  $< 30$  cm sebesar 80,95%.<sup>9</sup>

Aktifitas dalam menggunakan gawai yang terlalu lama dapat menyebabkan akomodasi yang tidak berhenti dan memaksa otot siliaris terus berkontraksi. Hal ini menyebabkan peningkatan suhu pada bilik mata depan yang selanjutnya akan meningkatkan produksi cairan intraokuler. Peningkatan aktivitas tersebut akan berhubungan dengan terjadinya miopia<sup>10</sup>. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gawai lebih dari dua jam per hari dapat meningkatkan risiko penurunan visus 3 kali lebih besar dibandingkan menggunakan gawai kurang dari dua jam per hari<sup>11</sup>.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan peneliti terhadap mahasiswa FK UISU diperoleh data bahwa hampir semua mahasiswa FK UISU memiliki gawai dan mereka hampir setiap hari menggunakan gawai mereka untuk mengakses berbagai informasi, baik yang berkaitan dengan perkuliahan, hiburan dan lain sebagainya, karena hal ini difasilitasi oleh fakultas sebagai fasilitas kampus, sehingga hal ini bisa menjadi risiko jika penggunaannya berlebihan dan bisa menimbulkan dampak terhadap visus, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Visus pada Mahasiswa FK UISU Tahun 2020”.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional* dengan metode *purposive sampling* sebanyak 35 orang mahasiswa FK UISU. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa FK UISU berjumlah 361 orang. Dari 361 orang populasi ditarik sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 35 orang. Analisa data menggunakan uji *spearman rank*. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM, No.77, Kelurahan Suka Maju, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan yang dimulai pada bulan juli 2020 sampai dengan bulan januari 2021. Teknik pengambilan data menggunakan data primer

yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya dan diperoleh jawaban atas pengisian identitas diri pada responden, kuesioner dan pengukuran visus responden secara langsung.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengetahui durasi menggunakan gawai, intensitas cahaya dalam menggunakan gawai, jarak pandang gawai, posisi kebiasaan menggunakan gawai oleh responden, selanjutnya dilakukan pengukuran visus menggunakan *snellen chart*.

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara dengan No.097/EC/FK.UISU/XII/2020.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Intensitas Cahaya Dalam Menggunakan Gawai Pada Mahasiswa FK UISU**

Intensitas Cahaya	Frekuensi	Persentase %
Redup	12	34,3
Normal	16	45,7
Terang	7	20
Total	35	100

Pada tabel 1 didapatkan distribusi intensitas cahaya dalam menggunakan gawai pada mahasiswa FK UISU tahun 2020. Responden yang memiliki persentase intensitas cahaya terang merupakan kelompok terkecil yaitu sebanyak 20%.

Sedangkan responden yang memiliki persentase cahaya normal merupakan kelompok terbanyak yaitu 45,7%.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Posisi Kebiasaan Dalam Menggunakan Gawai Pada Mahasiswa FK UISU**

Posisi Kebiasaan Menggunakan Gawai	Frekuensi	Persen %
Rebahan	27	77,1
Duduk	8	22,9
Total	35	100

Pada tabel 2 didapatkan distribusi posisi kebiasaan dalam menggunakan gawai pada mahasiswa FK UISU tahun 2020. Responden yang menggunakan gawai dengan posisi rebahan merupakan kelompok terbanyak yaitu sebesar 77,1%. Sedangkan responden yang menggunakan gawai dengan posisi duduk merupakan kelompok terkecil dengan jumlah 22,9%.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Jarak Pandang Dalam Menggunakan Gawai Pada Mahasiswa FK UISU**

Jarak pandang menggunakan gawai	Frekuensi	Persen %
<30 cm	29	82,9
30 cm	4	11,4
>30 cm	2	5,7
Total	35	100

Pada tabel 3 didapatkan distribusi jarak pandang dalam menggunakan gawai pada mahasiswa FK UISU tahun 2020. Responden yang memiliki jarak pandang <30 cm merupakan kelompok terbanyak yaitu 82,9%. Sedangkan responden yang

memiliki jarak pandang >30 cm merupakan kelompok terkecil dengan jumlah 5,7%.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Durasi Menggunakan Gawai Pada Mahasiswa FK UISU**

Durasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
<4 jam/hari	3	8,6%
>4 jam/hari	32	91,4%
Total	35	100%

Pada tabel 4 didapatkan distribusi durasi menggunakan gawai pada mahasiswa FK UISU tahun 2020. Responden yang memiliki durasi > 4 jam merupakan kelompok terbanyak dengan jumlah 32 orang. Sedangkan responden yang memiliki durasi <4 jam merupakan kelompok terkecil dengan jumlah 3 orang.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Visus Pada Mahasiswa FK UISU**

Visus	Mata Kanan		Mata Kiri	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	12	34,3%	13	37,1%
Penurunan Visus	23	65,7%	22	62,9%
Total	35	100%	35	100%

Pada tabel 5 didapatkan distribusi visus pada mahasiswa FK UISU tahun 2020. Responden yang memiliki penurunan visus adalah kelompok terbanyak dengan jumlah 65,7% pada mata kanan dan 62,9% pada mata kiri. Sedangkan responden yang memiliki visus normal merupakan kelompok terkecil dengan jumlah 34,3% pada mata kanan dan 37,1% pada mata kiri.

**Tabel 6. Korelasi antara Durasi Menggunakan Gawai dengan Visus Mata Kanan Mahasiswa FK UISU**

Durasi	Visus Mata Kanan				N	R	p Value
	Normal		Penurunan Visus				
	F	%	F	%			
<4 jam	3	8,6%	0	0%	35	0,424	0,011
>4 jam	9	25,7%	23	65,7%			
Total	12	34,3%	23	65,7%			

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *spearman rank* untuk analisis hubungan durasi menggunakan gawai dengan visus mata kanan diperoleh hasil  $\rho$  value = 0,011 dimana  $\rho < \alpha$  ( $0,011 < 0,05$ ) maka berarti terdapat hubungan antara durasi menggunakan gawai dengan visus dimana nilai  $r = 0,424$ .

**Tabel 7. Korelasi antara Durasi Menggunakan Gawai dengan Visus Mata Kiri Mahasiswa FK UISU**

Durasi	Visus Mata Kiri				N	R	p Value
	Normal		Penurunan Visus				
	F	%	F	%			
<4 jam	3	8,6%	0	0%	35	0,398	0,018
>4 jam	10	28,6%	22	62,9%			
Total	13	37,2%	22	62,9%			

Berdasarkan hasil uji statistik *spearman rank* pada analisis hubungan durasi menggunakan gawai dengan visus mata kiri diperoleh hasil  $\rho$  value = 0,018 dimana  $\rho < \alpha$  ( $0,018 < 0,05$ ) maka berarti terdapat hubungan antara durasi menggunakan gawai dengan visus dimana nilai  $r = 0,398$ .

## DISKUSI

### Intensitas Cahaya Dalam Menggunakan Gawai

Berdasarkan data yang didapatkan, jumlah responden terbanyak yaitu yang menggunakan gawai dengan intensitas cahaya 50%, dan jumlah responden terkecil yaitu yang menggunakan gawai dengan intensitas cahaya terang ( $>50\%$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ananda (2016) pada mahasiswa fakultas kedokteran USU, didapatkan sebesar 53% responden menggunakan kontras cahaya latar *gadget* yang normal (50%).<sup>12</sup> Keluhan penglihatan dapat muncul akibat tampilan layar yang kurang terang. Dengan pencahayaan yang cukup, objek penglihatan akan terlihat jelas. Kurangnya pencahayaan dapat mengakibatkan keluhan penglihatan berupa kelelahan mata, sehingga pengguna gawai akan lebih mendekatkan matanya ke objek guna memperbesar ukuran yang dilihat di layar gawai. Hal ini akan membuat proses akomodasi mata lebih dipaksa dan dapat menyebabkan penglihatan ganda atau kabur.<sup>13</sup>

### Posisi Kebiasaan Menggunakan Gawai

Dari data yang didapatkan, jumlah responden terbanyak yaitu yang menggunakan gawai dengan posisi berbaring atau rebahan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh juschella (2020) terhadap

SMA Negeri 1 Kawangkoan, memperlihatkan sebagian besar responden yang menggunakan gawai dengan posisi tidur/rebahan yaitu 126 siswa (68%).<sup>14</sup> Posisi membaca dengan tiduran cukup berisiko mengganggu kesehatan mata, posisi ini akan menyebabkan mata mudah lelah. Saat berbaring, tubuh tidak bisa relaks karena otot mata akan menarik bola mata ke arah bawah, mengikuti letak gawai yang sedang dibaca sehingga mata akan bekerja lebih keras dalam berakomodasi.<sup>15</sup> Kegiatan akomodasi yang terus-menerus ini akan mempengaruhi penurunan visus seseorang secara cepat.<sup>11</sup>

#### **Jarak Pandang Menggunakan Gawai**

Dari data yang didapatkan, jumlah responden yang menggunakan gawai dengan jarak <30cm adalah jumlah terbanyak yaitu 29 orang (82,9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jurgen (2019) terhadap mahasiswa laki-laki fakultas kedokteran Sam Ratulangi angkatan 2015, menunjukkan sebagian besar responden yang berjumlah 25 orang (56%) memiliki jarak pandang mata <30 cm pada saat menggunakan *smartphone*.<sup>16</sup> Jarak pandang minimal dalam penggunaan gawai yang disarankan oleh *The American Academy of Pediatric* adalah 30 cm. Jarak tersebut merupakan jarak minimum mata dengan layar *handphone*. Sedangkan jarak ideal mata dengan layar

monitor adalah 45 cm.<sup>17</sup> Apabila seseorang melihat gawai dalam jarak yang dekat menyebabkan otot siliaris yang berperan dalam pembentukan lensa mata lama kelamaan akan mengalami spasme kronik yang dapat berujung pada pemanjangan aksis bola mata.<sup>18</sup>

#### **Korelasi antara Durasi Menggunakan Gawai dengan Visus Mata Kanan Mahasiswa FK UISU**

Hasil dari pengolahan data dengan menggunakan *spearman rank* untuk menganalisa hubungan durasi menggunakan gawai dengan visus pada mata kanan diketahui nilai  $\rho$  value = 0,011 dan pada mata kiri diketahui nilai  $\rho$  value = 0,018 yang berarti terdapat hubungan antara durasi menggunakan gawai dengan visus dimana nilai  $r$  pada mata kanan = 0,424 dan pada mata kiri nilai  $r$  = 0,398 yang berarti kekuatan korelasinya cukup, dan arah korelasinya positif yang artinya hubungan kedua variabel searah, dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat durasi menggunakan gawai, maka penurunan visus juga akan semakin meningkat. Adanya hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan visus dapat dilihat dari data dimana sebagian besar responden menggunakan gawai lebih dari 4 jam perhari, hal ini bisa menjadi salah satu penyebab penurunan visus.

Hal tersebut didukung oleh Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri (2020)



terhadap 110 siswa kelas 5 dan 6 SDK Citra Bangsa Kupang, didapatkan hasil uji statistik menggunakan *sperman rank* diperoleh hasil  $p\ value = 0,000 (<0,05)$  yang menunjukkan ada hubungan antara lama penggunaan gawai dengan visus dimana nilai  $r = 0,357$ .<sup>19</sup>

Kemudian Penelitian oleh Muallima (2019) terhadap 112 siswa SMP Unismuh Makassar didapatkan hasil uji chi-square terhadap hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan gangguan visus yang mendapatkan nilai  $p=0,000$  yang menunjukkan terdapat hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan penurunan visus pada siswa SMP Unismuh Makassar.<sup>20</sup>

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Bawelle (2016) yang menyatakan tidak terdapat hubungan intensitas penggunaan gawai dengan visus. Berdasarkan analisis bahwa dari 50 mahasiswa, 37 (74%) diantaranya memiliki visus normal dan 13 (26%) lainnya didapati kelainan visus. Intensitas penggunaan gawai  $>4$  jam memiliki visus di bawah nilai normal atau terjadi kelainan yaitu 12 (24%) orang, sedangkan untuk intensitas penggunaan 3-4 jam terdapat 1 mahasiswa dengan kelainan visus. Hasil analisis data diperoleh  $p\ value = 0,786 (>0,05)$ , yang bermakna tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan visus.<sup>21</sup>

Menatap gawai dalam waktu yang lama dapat memberikan tekanan tambahan

pada mata dan susunan sarafnya.<sup>22</sup> Saat melihat gawai dalam waktu yang lama dan terus menerus dengan frekuensi mengedip yang rendah dapat menyebabkan mata mengalami kering karena tidak dibasahi oleh air mata. Fungsi dari air mata yaitu untuk memberikan pelumas (lubrikasi) pada bola mata, membersihkan kotoran yang masuk ke mata, serta mengandung antibakteri dan antibodi. Kurangnya air mata akan menyebabkan mata mengalami kekurangan nutrisi dan oksigen. Dalam waktu yang lama, kondisi seperti ini dapat menyebabkan gangguan penglihatan.<sup>23</sup>

Aktifitas dalam menggunakan gawai yang terlalu lama juga dapat menyebabkan akomodasi yang tidak berhenti dan memaksa otot siliaris terus berkontraksi.<sup>10</sup> Akomodasi adalah suatu mekanisme dimana mata dapat merubah kekuatan refraksi dengan cara merubah bentuk lensa sehingga obyek pada jarak yang dikehendaki dapat difokuskan di retina. Semakin lama seseorang memfokuskan penglihatannya untuk melihat dekat semakin lama pula mata seseorang melakukan akomodasi, sehingga lama kelamaan mata akan lelah dan kondisi ini akan memicu pengaburan di retina dan mata menjadi tidak fokus.<sup>24</sup>

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gawai lebih dari dua jam per hari dapat meningkatkan risiko penurunan visus 3 kali lebih besar dibandingkan menggunakan gawai kurang dari dua jam per

hari.<sup>11</sup> Apabila penggunaan gawai lebih dari dua jam dalam satu waktu, usahakan untuk mengistirahatkan mata untuk mengendorkan otot-otot mata (Suryadi, 2016). Bila perlu lakukan latihan untuk mata (*eye exercise*) agar dapat mengurangi resiko terjadinya kelainan pada mata, dengan teknik 20/20 yang artinya meluangkan waktu 20 detik untuk melihat benda sejauh 20 meter setiap 20 menit saat menggunakan gawai.<sup>18</sup>

## KESIMPULAN

Distribusi responden di Fakultas Kedokteran UISU berdasarkan intensitas cahaya menggunakan gawai sebagian besar responden mahasiswa FK UISU menggunakan gawai dengan intensitas cahaya gawai 50% (normal) sebanyak 16 orang (45,7%).

Distribusi responden di Fakultas Kedokteran UISU berdasarkan posisi kebiasaan menggunakan gawai sebagian besar responden mahasiswa FK UISU menggunakan gawai dengan posisi rebahan sebanyak 27 orang (77,1%).

Distribusi responden di Fakultas Kedokteran UISU berdasarkan visus, pada mata kanan sebagian besar responden mahasiswa FK UISU memiliki penurunan visus mata kanan sebanyak 23 orang (65,7%) sementara penurunan visus mata kiri sebanyak 22 orang (62,9%).

Pada hasil analisis bivariat antara durasi menggunakan gawai dengan visus

mata kanan didapati nilai  $\rho$  value = 0,011 dan pada mata kiri diketahui nilai  $\rho$  value = 0,018 yang berarti terdapat hubungan antara durasi menggunakan gawai dengan visus dimana nilai  $r$  pada mata kanan = 0,424 dan pada mata kiri nilai  $r$  = 0,398 yang berarti kekuatan korelasinya cukup, dan arah korelasinya positif yang artinya hubungan kedua variabel searah, dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat durasi menggunakan gawai, maka penurunan visus juga akan semakin meningkat.

## DAFTAR REFERENSI

1. Nurhakim S. *Dunia Komunikasi dan Gadget*. Jakarta; 2015.
2. KBBI. online. In: ; 2020.
3. Keminfo RI. Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia. In: ; 2018.
4. Setiawati M. Pelajar dan Gawai Antara Keuntungan dan Kerugiannya. In: ; 2018.
5. Rosenfield M. Computer vision syndrome: A review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2011;31(5):502–515. doi:10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x
6. Council TV. Digtieyzed: The Daily Impact of Digital Screens on the Eye Health of Americans. 2013:1–13.
7. Hartono. *Simptomalogi dalam Neurooftalmologi*. Yogyakarta: Pustaka Cendikia press; 2009.
8. Seko Y, Seko Y, Fujikura H, Pang Ji, Tokori T, Shimokawa Hi. Induction Of Vascular Endotheial Growth Factor After

- Application of Mechanical Stress to Retinal Pigment Epithelium of THE Rat In Vitro. *Investig Ophthalmol Vis Sci*. 1999;40(13):3287–3291.
9. Richter R, Rares LM, Najooan IHM. Gambaran Ketajaman Penglihatan terhadap Lama Penggunaan dan Jarak Pandang Gadget pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 9 Binsus Manado. *e-CliniC*. 2018;6(2):70–76. doi:10.35790/ecl.6.2.2018.21993
  10. Sitompul PAA. Prevalensi Miopia pada Siswa Pengguna Gadget di Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Pembangunan. 2016.
  11. Handriani R. Pengaruh Unsafe Action Penggunaan Gadget terhadap Ketajaman Penglihatan Siswa Sekolah Dasar Islam Tunas Harapan Semarang Tahun 2016. 2016.
  12. Rizky A. Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Ketajaman Penglihatan Mahasiswa Fakultas Kedokteran USU. 2016.
  13. Vaughan D, Asbury J. *Oftalmologi Umum, Anatomi dan Embriologi Mata:Galukoma*. 17 ed. Jakarta: EGC; 2013.
  14. Sumakul JJ, Marunduh SR, Doda DVD. Hubungan Penggunaan Gawai dan Gangguan Visus pada Siswa SMA Negeri 1 Kawangkoan. 2020;8(1):28–36.
  15. Rozi A. Hubungan Kebiasaan Membaca dengan Penurunan Ketajaman Penglihatan di SD Santo Antonius 02 Banyumanik. 2015.
  16. Panambuhan J, Rumampuk J, Moningka MEW. Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Ketajaman Penglihatan Pada Mahasiswa Laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Angkatan 2015. *J Med dan Rehabil*. 2019;1(3):1–6.
  17. Suryadi D. Pengaruh radiasi monitor terhadap kesehatan mata. *J Nas Ecopedon*. 2016;3(1):140–143.
  18. Wea MH, Batubara SO, Yudowaluyo A. Hubungan Tingkat Penggunaan Smartphone dengan Kejadian Miopia pada Mahasiswa Keperawatan Angkatan VII STIKES Citra Husada. *CHMK Appl Sci J*. 2018;1(1):11–17.
  19. Putri HN, Tat Florentianus, M.A DH. 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. 2020;3(1):27–34.
  20. Muallima N, Febriza A, Putri RK. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Penurunan Tajam Pada Siswa Smp Unismuh Makasar. *J Ilm Kesehat Iqra*. 2019;7:79–85.
  21. Bawelle CFN, Lintong F, Rumampuk J. Hubungan penggunaan smartphone dengan fungsi penglihatan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado angkatan 2016. *J e-Biomedik*. 2016;4(2):0–5. doi:10.35790/ebm.4.2.2016.14865
  22. Shindi. Hubungan Frekuensi Bermain Game Online Pada Anak Usia Remaja.

2013. *Kedokt Syiah Kuala*. 2013;13(3):187–190.
23. Mangoenprasodjo. *Mata Indah, Mata Sehat*. Yogyakarta: Thinkfresh; 2005.
24. Saminan. Efek Bekerja Dalam Jarak Dekat Terhadap Kejadian Miopia. *J Ecopedon*. 2016;3(1).
25. Suryadi D. Pengaruh Radiasi Monitor Terhadap Kesehatan Mata. *J Nas Ecopedon*. 2016;3(1).