

HUBUNGAN INTENSITAS PENCAHAYAAN RUANGAN DAN LAMA PENGGUNAAN GADGET DENGAN KELELAHAN MATA (ASTHENOPIA) PADA MAHASISWA YANG MELAKUKAN PENDIDIKAN JARAK JAUH

Deby Christine Sianturi¹, Wasisto Utomo², Sri Wahyuni³

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Riau

Email : deby.christine3878@student.unri.ac.id

Abstract

During the Covid-19 pandemic, the use of gadgets is increasing because the learning process is carried out online, so there is a possibility of an increase in eye fatigue. The purpose of this study determine the relationship between the intensity of room lighting and the duration of use gadget with eye fatigue in students doing distance education. Methods of this study used a descriptive correlation design with approach cross sectional. The research sample was 82 students of the Faculty of Nursing who were taken based on inclusion criteria using simple random sampling technique. The analysis used is bivariate analysis using test chi-square. Results of this study there were 41 people (63.1%) who had room lighting intensity that was not up to standard and experienced severe eye fatigue. The statistical test results obtained for the relationship between room lighting intensity and eye fatigue (asthenopia) are $p\text{-value} = 0.357$, which is greater than $= 0.05$ ($0.357 > 0.05$). There are 34 people (61.8%) long using gadgets and experience severe eye fatigue. Statistical test results obtained for the relationship between long use of gadgets and eye fatigue (asthenopia), namely $p\text{-value} = 0.761$, greater than $= 0.05$ ($0.761 > 0.05$). The research instrument used is a questionnaire with valid test result of $0,463 - 0,689 > 0,444$ and reliability test Cronbach Alpha's with results of $0,701 > 0,6$. The Conclusion of this study is Room Lighting Intensity and Long Use of Gadgets have no significant relationship with eye fatigue (asthenopia).

Keywords : Duration, eye fatigue gadget, lighting intensity

PENDAHULUAN

Ditengah pandemi Covid-19 yang terjadi dalam waktu belakangan ini, hampir seluruh aktivitas sehari-hari dilakukan dari rumah atau dengan jarak jauh salah satunya adalah kegiatan pembelajaran. Dalam proses belajar, mata adalah sarana penglihatan sehingga kita dapat melihat teks bacaan yang dipelajari Hal itu juga berlaku bagi mahasiswa yang duduk dibangku perkuliahan.

UU Perguruan Tinggi nomor 12 tahun 2012, pasal 31 menyebutkan bahwa PJJ merupakan sebuah proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi seperti *gadget*. Menurut Jaroe dan Esther (2016) *gadget* atau dalam Bahasa Indonesia gawai adalah suatu perangkat atau *instrument* yang memiliki tujuan dan fungsi praktis yang dirancang lebih canggih dan modern

dibandingkan teknologi yang diciptakan sebelumnya.

Gadget adalah alat komunikasi masa kini, alat berkomunikasi yang mudah di bawa kemana-mana tanpa harus menyambungkan terlebih dahulu pada sambungan *portable*. *Gadget* di era sekarang merupakan pengembangan teknologi telepon dari masa ke masa. Perangkat *gadget* tersebut digunakan sebagai perangkat *mobile* sebab bisa berpindah pindah tempat dan waktu dengan mudah. Penyampaian informasi dari satu pihak ke pihak yang lain menjadi lebih efisien dan efektif (Noviyanti, 2019).

Gadget memiliki banyak sekali manfaat namun dengan durasi penggunaan *gadget* dalam waktu yang lama dan berulang dapat mengakibatkan keluhan kelelahan mata (Astenopia). Hal ini disebabkan karena mata harus menyesuaikan diri untuk melihat benda dari jarak yang berbeda, seperti dengan

mengubah ukuran pupil, memanjang atau memperpendek lensa untuk menetapkan fokus mata, dan mengontraksi otot ekstraokular untuk mengkoordinasikan kedua mata.

Menurut data statistik Lembaga Riset Pemasaran Digital perkiraan *e-marketer* 2018 jumlah pengguna aktif *gadget* di Indonesia mencapai lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah yang begitu besar, Indonesia akan menjadi Negara dengan pengguna *smartphone* terbesar ke empat yang aktif di dunia setelah China, India, dan Amerika. Penggunaan *gadget* yang berlebihan dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dan gangguan kesehatan mata.

Mata merupakan salah satu organ vital yang sangat penting nilainya. Manusia mampu memperoleh informasi sebanyak 80% hanya dengan melihat saja. Mata adalah organ sensorik utama yang memberi reaksi pada cahaya dan mengirimkan informasi visual ke otak (Kurmasela *et al.* 2013). Bola mata dilindungi oleh pelupuk mata atas dan bawah. Untuk melihat mata dapat terbuka dan bila tidur mata akan menutup (Budhiastra *et al.*, 2017). Bola mata memiliki diameter 24 - 25 mm, 1/6 tampak dari luar dan sisanya terbenam dalam rongga mata. Bola mata dapat bergerak dari kiri ke kanan atau sebaliknya, dan dari atas ke bawah atau sebaliknya. Gerakan ini dilakukan oleh otot mata.

Kelelahan mata merupakan keluhan yang paling sering ditemukan karena adanya interaksi langsung mata dengan *gadget* secara terus-menerus. Dampak dari kelelahan mata akan menunjukkan gejala antara terasa berdenyut di sekitar mata, penglihatan menjadi ganda atau rangkap, mata akan sulit fokus, mata terasa perih, mata mulai memerah, mata akan berair, mata terasa gatal atau kering, sakit kepala, pusing disertai mual.

Menurut Pheasant (1991), kelelahan mata adalah kondisi terjadinya ketegangan pada mata atau visual yang disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam jangka waktu yang panjang, disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Banyak hal yang mempengaruhi timbulnya kelelahan mata. Salah satunya berasal dari faktor pekerja maupun faktor lingkungan. Faktor pekerja

dapat berupa kelainan refraksi, usia, perilaku yang berisiko, faktor keturunan, dan lama menatap layar monitor. Pencahayaan yang tidak sesuai juga dapat menjadi akibat dari timbulnya gejala visual. Cahaya yang terlalu silau dari monitor, ukuran objek dari layar monitor yang sulit dibaca, dan pola istirahat mata (*The National Institute of Occupational Safety and Health*, 2014). Paparan cahaya pada tempat kerja / lingkungan yang tidak sesuai ini, apabila dilakukan dalam waktu yang lama maka akan menyebabkan keluhan kelelahan mata (Purwanti dkk, 2013).

Kondisi ruangan gelap mempengaruhi intensitas dan kuantitas cahaya yang diterima mata sehingga menyebabkan kelelahan pada mata. Penerangan yang cukup dengan lampu yang difokuskan pada objek yang akan dilihat menjadikan mata tidak mudah lelah. Apabila penerangan kurang baik akan menyebabkan terjadinya kelelahan dalam penglihatan. Untuk menjaga agar mata bisa tetap memandangi dengan baik perlu diperhatikan sumber pencahayaan yang cukup dalam artian tidak terlalu terang dan tidak terlalu redup (Primadiani & Rahmi, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan pada 10 orang mahasiswa keperawatan bulan Maret 2021 lalu, lama rata-rata penggunaan *gadget* dalam perkuliahan 5 diantaranya mengatakan mereka menghabiskan waktu 5-6 jam kuliah *online*. 3 diantaranya mengatakan 6-7 jam perhari dan 2 diantaranya mengatakan 8 jam perhari diluar jam mengerjakan tugas kuliah. Mahasiswa juga mengatakan bahwa semenjak melakukan pendidikan jarak jauh atau kuliah *online*, mahasiswa merasakan mata menjadi cepat lelah dan pandangan mulai kabur. Menatap *gadget* setiap hari dalam waktu yang lama selama kuliah berlangsung membuat mata berair, perih, ketajaman penglihatan berkurang dan membuat kepala terasa pusing. Begitu juga dengan penerangan yang digunakan. Mahasiswa mengatakan bahwa penerangan cahaya di rumah tidak sebaik penerangan di ruang kampus. Mahasiswa mengatakan jika penerangan terlalu silau atau terlalu redup, maka mata akan terasa gatal dan berair. Hal ini mengindikasikan mahasiswa mengalami

kelelahan mata selama melakukan pendidikan jarak jauh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan resiliensi akademik dengan tingkat stres dalam mengerjakan skripsi pada mahasiswa keperawatan tingkat akhir Universitas Riau.

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam pengembangan konsep keperawatan medikal bedah dan menambah pengetahuan tentang hubungan intensitas pencahayaan ruangan dan lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata (astenopia).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif jenis korelasional. Penelitian korelasional menguji perbedaan karakteristik dari dua atau lebih variabel. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. *Cross sectional* adalah suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor risiko dengan efek, melalui pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus dalam waktu yang bersamaan dan dilakukan hanya sekali saja pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2018).

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa-mahasiswi Fakultas Keperawatan Universitas Riau tahun akademik 2020-2021 angkatan 2018, 2019 dan 2020 yang berjumlah 443 orang. Dengan menggunakan rumus Slovin di peroleh jumlah sampel yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini sebanyak 82 responden. Pengambilan Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, yaitu teknik sampel secara acak yang diambil dari populasi menggunakan sistem undi.

Alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner pada penelitian ini terdiri dari 4 jenis kuesioner. Kuesioner penelitian disebarkan melalui *link google* formulir bagi responden dengan pengisian *online* karena masih dalam masa pandemi Covid-19. Penelitian ini telah melalui kajian etik di Fakultas Keperawatan Universitas Riau dengan nomor surat :

259/UN.19.5.1.8./KEPK.FKp/2021.

HASIL PENELITIAN

A. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisa data yang digunakan untuk mendapatkan gambaran masing-masing variabel yang terdiri dari karakteristik responden meliputi data demografi dan variabel yang diteliti.

1. Gambaran Karakteristik Responden

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

N	Karakteristik responden	Frekuensi	Presentasi (%)
1	Umur		
	18-20 tahun	63	76,8
	≥ 21 tahun	19	23,2
2	Kelas		
	2018	27	32,9
	2019	27	32,9
	2020	28	34,2
3	Jenis Kelamin		
	Perempuan	73	89,0
	Laki-laki	9	11,0
4	Menggunakan Kacamata		
	Ya	28	34,1
	Tidak	54	65,9
5	Jenis Gadget		
	Smartphone	55	67,1
	Laptop	27	32,9
	Jumlah	82	100

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan bahwa dari 82 responden sebagian besar usia responden adalah berusia 18-20 tahun (76,8%), kelas responden yang terbanyak adalah kelas 2020 (34,1%), jenis kelamin responden mayoritas adalah perempuan (89%), responden yang tidak menggunakan kacamata sebanyak 54 responden (65,9%), dan jenis *gadget* yang paling banyak digunakan adalah *smartphone* (67,1%).

2. Intensitas Pencahayaan Ruangan

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Intensitas Pencahayaan Ruangan

No	Intensitas Pencahayaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak sesuai	65	79,3
2	Sesuai	17	20,7
	Jumlah	82	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki intensitas pencahayaan ruangan yang tidak sesuai standar dengan jumlah 65 responden (79,3%), sedangkan intensitas pencahayaan yang sesuai standar berjumlah 17 responden (20,7%).

3. Lama Penggunaan Gadget

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Lama Penggunaan Gadget

No	Lama Penggunaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak lama	27	32,9
2	Lama	55	67,1
	Jumlah	82	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden pada penelitian ini lama dalam menggunakan *gadget* dengan jumlah responden 55 orang (67,1%) dan terdapat 27 orang responden yang tidak lama dalam penggunaan *gadget*.

4. Kelelahan Mata

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Kelelahan Mata

No	Kelelahan mata	Frekuensi	Persentase (%)
1	Ringan	33	40,2
2	Berat	49	59,8
	Jumlah	82	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki kelelahan mata berat sebanyak 49 orang responden (59,8%) dan sebanyak 33 orang responden yang memiliki kelelahan mata ringan (40,2%).

B. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas yaitu intensitas pencahayaan ruangan dan lama

penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata (asthenopia). Analisa bivariat pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5

Hubungan Intensitas Pencahayaan Ruangan dengan Kelelahan Mata

Intensitas Pencahayaan Ruangan	Kelelahan Mata				Total	P-value
	Ringan		Berat			
	F	%	F	%		
Tidak sesuai standart	24	36,9	41	63,1	65	100
Sesuai standart	9	52,9	8	47,1	17	100
Total	33	40,2	49	59,8	82	100

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian ini hubungan antara intensitas pencahayaan ruangan dengan kelelahan mata (asthenopia) menunjukkan bahwa kelompok responden dengan intensitas pencahayaan ruangan tidak sesuai standar ada sebanyak 24 responden (36,9%) mengalami kelelahan mata ringan dan 41 responden (63,1%) mengalami kelelahan mata berat. Dari kelompok responden dengan intensitas pencahayaan yang sesuai standar ada sebanyak 9 responden (52,9%) yang mengalami kelelahan mata ringan dan 8 responden (47,1%) yang mengalami kelelahan mata berat. Hasil uji statistik yang diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,357 (>0,05)$ yang dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara intensitas pencahayaan ruangan dengan lama kelelahan mata (H_0 diterima dan H_a ditolak).

Tabel 6

Hubungan Lama Penggunaan Gadget dengan Kelelahan Mata

Lama Penggunaan Gadget	Kelelahan Mata				Total	P-value
	Ringan		Berat			
	F	%	F	%		
Tidak lama	12	44,4	15	55,6	27	100
Lama	21	38,2	34	61,8	55	100
Total	33	40,2	49	59,8	82	100

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata (asthenopia) menunjukkan bahwa kelompok responden dengan lama penggunaan *gadget* yang tidak lama ada sebanyak 12 responden (44,4%) mengalami kelelahan mata ringan dan 15 responden (55,6%) mengalami kelelahan mata berat. Dari kelompok responden dengan lama penggunaan *gadget* yang lama ada sebanyak 21 responden (38,2%) mengalami kelelahan mata ringan dan

34 responden (61,8%) mengalami kelelahan mata berat. Hasil uji yang diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,761 (>0,05)$ yang dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama penggunaan *gadget* dengan lama kelelahan mata (H_0 diterima dan H_a ditolak).

PEMBAHASAN

A. Analisa Univariat

1. Karakteristik Responden

a. Umur

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 orang responden didapatkan bahwa mayoritas umur responden adalah 20 tahun sebanyak 25 responden (30,5%). Hal ini karena usia muda merupakan usia yang dimana individu aktif untuk menjalin hubungan sosial. Pada usia muda, seseorang akan masuk kedalam masa transisi secara fisik, intelektual, dan peran sosial. Dewasa muda merupakan masa peralihan dari perkembangan remaja. Di usia ini, otak juga berkembang lebih besar, yang artinya individu pada usia ini dapat menangkap segala sesuatu yang pada akhirnya dikonversikan sebagai tindakan, sehingga rasa penasaran yang dimiliki akan menjadi lebih besar dan lebih mudah terpengaruh sebagai bentuk respon yang diterima (Russell, 2011).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 responden didapatkan bahwa jenis kelamin responden tersebut mayoritas adalah perempuan sebesar 73 responden (89%). Hal ini menjadi salah satu penyebab perempuan lebih banyak mengalami kelelahan mata. Hal ini sejalan bahwa di Fakultas Keperawatan Universitas Riau mahasiswa perempuan lebih banyak dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Demirci (2015) didapatkan bahwa perempuan memiliki kemampuan dan keinginan untuk berkomunikasi lebih daripada laki-laki yang menyebabkan perempuan untuk selalu memeriksa *gadget* yaitu *smartphone* setiap waktu.

c. Penggunaan Kacamata

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 responden didapatkan bahwa mayoritas responden tidak menggunakan kacamata sebesar 54 responden (65,9%). Kelainan refraksi mata bisa disebabkan oleh adanya faktor radiasi cahaya yang berlebihan atau kekurangan yang diterima oleh mata situasi tersebut menyebabkan otot yang membuat akomodasi pada mata akan bekerja bersama, hal ini merupakan salah satu penyebab mata cepat lelah (Rosenfield, 2010). Dalam hal ini mahasiswa Fakultas Keperawatan rata-rata tidak mengalami kelainan refraksi.

d. Jenis Gadget

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 responden didapatkan bahwa jenis *gadget* yang paling banyak digunakan adalah *smartphone* sebanyak 55 responden (67,1%). Penggunaan *smarthphone* pada mahasiswa memudahkan untuk digunakan belajar dimana saja dan kemudahan dalam mencari atau menambah informasi. Kemampuan *smartphone* yang bisa terhubung dengan jaringan internet akan membantu pelajar untuk mendapatkan informasi yang menambah pengetahuannya. Selain itu fungsi daripada *smartphone* adalah dapat mengakses media social dan hiburan lainnya yang dapat digunakan.

2. Intensitas pencahayaan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 responden didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki intensitas pencahayaan ruangan yang tidak sesuai standar sebanyak 65 responden (79,3%) dan sisanya 17 responden (20,7%) memiliki intensitas pencahayaan ruangan yang sesuai standar.

Nilai rata-rata intensitas pencahayaan di ruang belajar yang digunakan sebesar 183 lux sehingga dikatakan tidak memenuhi standar. Tingginya tingkat intensitas pencahayaan ruangan yang tidak sesuai standar dikarenakan pada umumnya intensitas pencahayaan minimum untuk ruang kamar yang direkomendasikan yaitu 120 – 250 lux.

Sedangkan intensitas pencahayaan minimum yang direkomendasikan untuk ruang kelas yaitu 250 *lux* menurut SNI 03-6575-2001 (Idrus et al., 2016).

3. Lama penggunaan *gadget*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 responden didapatkan bahwa mayoritas 55 responden (67,1%) menggunakan *gadget* dalam waktu yang lama dan 27 responden (32,9%) menggunakan *gadget* dalam waktu yang tidak lama. Pada hasil penelitian Mediasyifa (2014) disebutkan beberapa pengaruh buruk *gadget* terhadap kesehatan. Seorang anak yang menggunakan *gadget* dengan intensitas waktu yang berlebihan akan mengakibatkan kerusakan pada mata. Pada penelitian yang dilakukan Hendrawan (2014) *gadget* seringkali digunakan untuk bermain *games*, belajar, *chatting*, dan menonton video. Membiarkan mata berinteraksi dengan *gadget* terlalu lama dalam jangka panjang akan menimbulkan resiko kelelahan mata dengan gejala pandangan kabur hingga sakit kepala.

4. Kelelahan mata

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 82 responden didapatkan bahwa mayoritas responden mengalami kelelahan mata berat sebanyak 49 responden (59,8%) dan 33 responden mengalami kelelahan mata ringan (40,2%). Salah satu faktor yang mempengaruhi kelelahan mata yaitu intensitas pencahayaan dan perilaku beresiko terhadap kesehatan mata seperti menatap objek dalam waktu yang lama (Ilyas, 2013). Pada penelitian (Ganie et al., 2018) menunjukkan bahwa sebagian besar (82,4%) atau 61 orang mahasiswa dengan keluhan kelelahan mata selama pemakaian *smartphone* dengan kategori ada dan (17,6%) atau sebanyak 13 orang mahasiswa dengan keluhan kelelahan mata dengan kategori tidak ada.

B. Analisa Bivariat

1. Hubungan Intensitas Pencahayaan Ruang dengan Kelelahan Mata

Hasil Penelitian yang dilakukan terhadap 82 responden didapatkan bahwa hubungan antara intensitas pencahayaan ruangan dengan kelelahan mata melalui uji *chi square* memiliki intensitas pencahayaan tidak sesuai standar dengan tingkat penerangan < 250 *lux*, terdapat 41 responden (63,1%) mengalami kelelahan mata berat. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* 0,357 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$ ($0,357 > 0,05$) yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara intensitas pencahayaan ruangan dengan kelelahan mata pada mahasiswa yang melakukan pendidikan jarak jauh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Royhan (2019) menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata dengan nilai $p = 0,325$ yang berarti lebih besar dari α (0,05). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yeye et al., 2018) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara penerangan dengan terjadinya tingkat kelelahan mata pada pengguna laptop oleh mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan 2018 dengan nilai $p = 1,000$ ($> 0,05$).

Pada penelitian ini tingginya tingkat intensitas pencahayaan ruangan yang tidak sesuai standar yang dimiliki mahasiswa dikarenakan kebanyakan mahasiswa melakukan pembelajaran di ruang kamar yang pada umumnya memiliki intensitas pencahayaan minimum yang direkomendasikan untuk kamar tidur yaitu 120 – 250 *lux*. Sedangkan intensitas pencahayaan minimum yang direkomendasikan untuk ruang kelas yaitu 250 *lux* (SNI 03-6575-2001).

2. Hubungan Lama Penggunaan *Gadget* dengan Kelelahan Mata

Hasil Penelitian yang dilakukan terhadap 82 responden didapatkan bahwa hasil analisis hubungan antara lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata melalui uji *chi square* menunjukkan bahwa kelompok yang menggunakan *gadget* dengan waktu yang lama, terdapat 34 responden (61,8%) mengalami kelelahan mata berat. Hasil uji

statistik diperoleh nilai *p-value* 0,761 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$ ($0,761 > 0,05$) yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata pada mahasiswa yang melakukan pendidikan jarak jauh.

Pada penelitian ini, kelelahan mata bisa tidak terjadi pada penggunaan *gadget* yang lama bisa dikarenakan adanya istirahat mata yang dilakukan. Perubahan fokus pada mata adalah cara lain untuk memberikan otot mata kesempatan istirahat. Menurut Anshel (1996) dalam Maryamah (2011) ada tiga jenis istirahat bagi pengguna *gadget*, diantaranya *micro break* yaitu mengistirahatkan mata selama 10 detik setiap 10 menit menggunakan *gadget*, *Mini break* yaitu mengistirahatkan mata setiap setengah jam selama 5 menit, dan *maxi break* yaitu mengistirahatkan mata dengan melakukan kegiatan seperti jalan-jalan, minum kopi atau the dan makan siang. Selain itu, seseorang yang melakukan istirahat 5 menit selama 4 kali sepanjang waktu menatap layar *gadget* dapat mengurangi keluhan kelelahan mata (Maryamah, 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Bawelle (2016) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan intensitas penggunaan *smartphone* dengan fungsi penglihatan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian (Gumunggilung et al., 2021) yang dilakukan pada 74 mahasiswa menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi pemakaian *smartphone* dengan kelelahan mata pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan hasil uji *chi square* nilai $p = 0,955 > \alpha$.

PENUTUP

SIMPULAN

Hasil penelitian terkait hubungan intensitas pencahayaan ruangan dengan kelelahan mata (astenopia) pada mahasiswa yang melakukan pendidikan jarak jauh menunjukkan bahwa ada sebanyak 41 orang (63,1%) memiliki intensitas pencahayaan ruangan yang tidak sesuai standar dan mengalami kelelahan mata berat. Hasil uji

statistik yang diperoleh untuk hubungan intensitas pencahayaan ruangan dengan kelelahan mata (astenopia) yaitu *p-value* = 0,357 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ ($0,357 > 0,05$) yang artinya H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara intensitas pencahayaan ruangan dengan kelelahan mata (astenopia) pada mahasiswa yang melakukan pendidikan jarak jauh.

Hasil penelitian terkait hubungan antara lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata (astenopia) pada mahasiswa yang melakukan pendidikan jarak jauh menunjukkan bahwa sebanyak 34 orang (61,8%) lama menggunakan *gadget* dan mengalami kelelahan mata berat. Hasil uji statistik yang diperoleh untuk hubungan lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata (astenopia) yaitu *p-value* = 0,761 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ ($0,761 > 0,05$) yang artinya H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara lama penggunaan *gadget* dengan kelelahan mata (astenopia) pada mahasiswa yang melakukan pendidikan jarak jauh.

SARAN

Bagi institusi tempat penelitian agar dapat memberikan arahan kepada mahasiswa terkait intensitas pencahayaan yang sesuai standar sehingga dapat meminimalkan terjadinya kelelahan mata (astenopia). Bagi mahasiswa agar dapat mengontrol dan mengurangi durasi penggunaan *gadget* selain dalam melakukan perkuliahan *online* sehingga dapat mengurangi timbulnya kelelahan mata. Bagi peneliti berikutnya agar dapat lebih lanjut melakukan penelitian mengenai faktor lain yang mempengaruhi kelelahan mata.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Fakultas Keperawatan Universitas Riau yang telah memberikan wadah dalam menyelesaikan skripsi ini.

¹Deby Christine Sianturi: Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

²Ns. Wasisto Utomo, M.Kep., Sp. KMB: Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan

Medikal Bedah Fakultas Keperawatan
Universitas Riau, Indonesia

³ **Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp. Jiwa, Ph.D:**
Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Jiwa
Fakultas Keperawatan Universitas Riau,
Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Bawalle, C. F. (2016). *Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Fungsi Penglihatan pada MAhasiswa Fakultas Kedoktera Universitas Sam Ratulangi Manado Angkatan 2016. Jurnal e-Biomedik (eBm), vol 4, No. 2.*
- Budhiastra, P., dkk. (2017). *Buku Panduan Belajar Koas Ilmu Kesehatan Mata.* Denpasar: Udayana University Press
- Demirci, K. (2015). *Reliationship of Smartphone Use Severity with Sleep Quality, Depression, and Anxiety in University Students.* *Journal of Behavioral Addiction, 4(2), 85-92.* Diperoleh pada tanggal 9 Agustus 2021 dari <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26132913/>
- Gumunggilung, D., Doda, D. V. D., & Mantjoro, E. M. (2021). Hubungan Jarak dan Durasi Pemakaian *Smartohone* dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat di Era Pandemi Covid- 19. *Jurnal Kesmas, 10(2), 12–17.* Diperoleh pada tanggal 23 Maret 2021 dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/viewFile/32270/30605>
- Hendrawan. (2014). *Pengaruh Kegunaan Gadget terhadap Kemampuan Bersosialisasi pada Remaja. Skripsi Universitas Islam Riau.* Diperoleh pada tanggal 9 Agustus 2021 dari <http://jurnal.uir.ac.id/index.php/JAN/article/viewFile/422/359>
- Ilyas, S., & Yulianti S., R. (2016). *Ilmu Penyakit Mata.* (Edisi 4). Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Jaroe, W., & Ester. (2016). *Ayah Baik-Ibu Baik, Perinting Era Digital (Pegaruh Gadget dan Perilaku Terhadap Kemampuan Anak).* Jakarta: Bumi Bintaro Permai.
- Kumarsela. (2013). *Hubungan Waktu Penggunaan Laptop dengan Keluhan Penglihatan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Jurnal e-Biomedik (eBM).*
- National Institute of Occupational Safety and Health. (2014). *Preventing Heat-related Illness.*
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: PT Rineka Cipta
- Noviyanti, A. (2019). Hubungan Unsafe Action dalam Penggunaan Smartphone terhadap Ketajaman Penglihatan pada Siswa di SMA Pembina Palembang Tahun 2019. *Skripsi Universitas Sriwijaya.* Diperoleh pada tanggal 05 Maret 2021 dari https://repository.unsri.ac.id/2956/3/RA_MA_13201_10011181520086_8856630_017_01_front_ref.pdf
- Maryamah, Siti. (2011). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer di Bagian Outbond Call Gedung Graha Telkom BSD (Bumi Serpong Damai) Tangerang Tahun 2011. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatulloh Jakarta.*
- Mediasyifa. (2014). *Pengaruh Penggunaan Gadget pada Remaja Terhadap Interaksi Sosial Remaja.* Institusi Pertanian Bogor.
- Pheasant S. (1991). *Ergonomic, Works, and Health.* USA: Aspen Publisher Inc
- Primadiani, I., S., & Rahmi. (2017). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Progsesivitas Miopia pada Mahasiswa Kedokteran. JKD, vol. 6, no. 4, pp. 1505-1517.*

Purwanti, Indah, dkk. (2013). *Analisa Pengaruh Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Operator di Ruang Kontrol PT.*

Rosenfield, M. (2010). *Computer Vision Syndrome: Accomodative & Vergence Facility. Journal of Behavioral Opometry, 21 (5)*, hlm. 119-122.

Yeye, N., Puspandhani, M. E., & Maryati, S. (2018). Hubungan Pencahayaan Ruangan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Batik Tulis Didesa Trusmi Kulon Plered Kabupaten Cirebon. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 5(2), 54–59. Diperoleh tanggal 11 Agustus 2021 dari <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKA/article/view/523>