

Available online at:

**Frame of Health Journal**

ISSN (2830-5582)

**HUBUNGAN JARAK DAN POSISI PEMAKAIAN *SMARTPHONE* DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA MAHASISWA SEMESTER AKHIR S1 KESEHATAN MASYARAKAT STIKES WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG 2021**

Taruna Bagja Nugraha<sup>1\*</sup>, Lela Kania Rahsa Puji<sup>2</sup>, Ns. Dewi Fitriani, S.Kep, M.Kep<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Taruna Bagja Nugraha, STIKes Widya Dharma Husada, Tangerang Selatan dan 15417, Indonesia

<sup>2</sup>Lela Kania Rahsa Puji, STIKes Widya Dharma Husada, Tangerang Selatan dan 15417, Indonesia

<sup>3</sup>Ns. Dewi Fitriani, S.Kep, M.Kep, STIKes Widya Dharma Husada, Tangerang Selatan dan 15417, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	A B S T R A C T
<p>E-mail  <a href="mailto:Tarunabagjan@gmail.com">Tarunabagjan@gmail.com</a>  <a href="mailto:Lelakania@masda.ac.id">Lelakania@masda.ac.id</a></p>	<p><i>Low Eye strain or eye fatigue, also called asthenopia, occurs when the eyes are too tired from being used for too long or too intensely. In Indonesia, eye fatigue is a symptom that is often found due to continuous eye interaction with smartphones. As many as 60 million people suffer from eye problems and that number is increasing by 1 million per year. The general purpose of this study was to determine the relationship between distance and position of smartphone use with complaints of eye fatigue in final semester students of S1 Public Health Stikes Widya Dharma Husada Tangerang. This type of research uses observational analytic with a Cross Sectional approach. This study uses a total sampling technique where the total population is 97 students in the final semester of S1 Public Health. The statistical test used is Chi-Square. The results of this study showed that most of the students were 43 respondents (44.3%) in the category of mild eye fatigue. A total of 73 respondents (75.3%) with a distance of smartphone usage &lt; 30 cm. And as many as 84 respondents (86.6%) in the category of lying down when using smartphones. The conclusion of this study is that there is a relationship between the distance of smartphone use (p-value 0.001), position of smartphone use (p-value 0.001). The results of this study are expected to be a solution and understanding for final semester students of S1 Public Health STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.</i></p>
<p><b>Keywords:</b>  <i>Eye fatigue</i>  <i>Sitting position</i>  <i>Distance to use smartphone</i>  <i>Smartphone</i></p>	
<p><b>Kata Kunci :</b>                      Kelelahan Mata                      Posisi Duduk                      Jarak Penggunaan <i>Smartphone</i>  <i>Smartphone</i></p>	<p><i>Eyestrain atau kelelahan mata juga disebut astenopia, terjadi pada saat mata terlalu lelah karena digunakan terlalu lama atau terlalu intens. Di Indonesia kelelahan mata merupakan salah satu gejala yang sering ditemukan karena adanya interaksi mata secara terus menerus dengan <i>smartphone</i>. Sebanyak 60 juta orang menderita masalah mata dan yang jumlahnya meningkat 1 juta per tahun. Berdasarkan survei yang telah dilakukan peningkatan anak yang telah menggunakan kacamata telah mencapai 10% khususnya pelajar di Kota Tangerang Selatan. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan jarak dan posisi pemakaian <i>smartphone</i> dengan keluhan kelelahan mata pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang. Jenis penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i>. Penelitian ini menggunakan teknik <i>total sampling</i> dimana jumlah populasi sebanyak 97 mahasiswa-mahasiswi semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat. Uji statistik yang digunakan adalah <i>Chi-Square</i>. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar mahasiswa sebanyak 43 responden (44,3%) dengan kategori kelelahan mata ringan. Sebanyak 73 responden (75,3%) dengan jarak pemakaian <i>smartphone</i> &lt; 30 cm. Dan sebanyak 84 responden (86,6%)</i></p>

	<p>dengan kategori tiduran saat penggunaan <i>smartphone</i>. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan jarak penggunaan <i>smartphone</i> (<i>p-value</i> 0,001), posisi pemakaian <i>smartphone</i> (<i>p-value</i> 0,001). Dari hasil penelitian ini diharapkan menjadi solusi dan pemahaman bagi mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi ketika ini sangat pesat pada segala bidang terutama bidang keterangan dan komunikasi. Hasil perkembangan teknologi keterangan dan komunikasi yang semakin canggih merupakan *smartphone*. *Smartphone* merupakan mesin pandai yang sangat multi fungsional dan mempunyai kemampuan yang lebih (Ganie, 2019)

*Smartphone* menciptakan global berada pada genggamannya lantaran mempunyai banyak sekali fungsi antara lain menjadi *pocket camera*, *media player*, GPS, pembaca dokumen dan lain-lain. Kemultifungsian ini menciptakan warga terbaru sangat bergantung dalam *gadget* terutama *smartphone* dan *tablet* buat permanen mampu berkomunikasi dan menerima keterangan menggunakan mudah. Hal ini pula yg menciptakan pengguna *smartphone* dan *tablet* global terus semakin tinggi terutama Indonesia.

Secara umum, jumlah pengguna *smartphone* bisa ditunjukkan sang sebuah statistik yang dilakukan dalam tahun 2013 pada beberapa negara maju tentang pengguna *smartphone*. Statistik tadi

memberitahukan bahwa pengguna *smartphone* terbanyak merupakan usia 18-24 tahun yaitu sebanyak 80 % dari seluruh usia pengguna (Waty, L.P, 2018)

Di Indonesia sendiri masih ada 47 juta pengguna *smartphone* & menciptakan Indonesia termasuk pada lima terbesar pengguna *smartphone* pada global & diperkirakan akan semakin tinggi sampai nomor 103.700.000 pengguna *smartphone* dalam tahun 2017 (Rumate, 2014).

*Eyestrain* atau kelelahan mata juga disebut astenopia, terjadi pada saat mata terlalu lelah karena digunakan terlalu lama atau terlalu intens *eyestrain* atau kelelahan mata juga disebut astenopia, terjadi pada saat mata terlalu lelah karena digunakan terlalu lama atau terlalu intens, Dampak dari kelelahan mata akan menunjukkan gejala antara lain nyeri terasa berdenyut di sekitar mata, penglihatan atau pandangan kabur, penglihatan ganda atau rangkap, mata sulit fokus, mata perih, mata merah, mata berair, mata terasa gatal, kering, sakit kepala, pusing disertai mual (Hermawan, 2022)

*Smartphone* merupakan sumber utama gelombang elektromagnetik dan

dapat berdampak pada kesehatan. Efek lain pada penggunaan *smartphone* adalah sakit pada ekstremitas atas, leher dan punggung, didapatkan juga bahwa pengguna merasa tidak nyaman minimal satu dari lokasi di atas. Selain itu, kecenderungan masyarakat untuk menggunakan *smartphone* dan tablet dengan tidak memperhatikan kesehatan mata dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan mata. Menurut penelitian dari *The Vision Council* tahun 2014 *digital device* yang sering digunakan adalah *smartphone* dan keluhan yang muncul paling besar persentasenya adalah *eyestrain* (Hafiza Noka Mulita, 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan Sanu pada tahun 2015 menjelaskan bahwa responden lebih banyak mengalami keluhan penglihatan sebanyak 34 responden (91,9%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami keluhan penglihatan 3 responden (8,1%). *Eyestrain* atau kelelahan mata juga disebut *astenopia*, terjadi pada saat mata terlalu lelah karena digunakan terlalu lama atau terlalu intens (Nasyahadila V, 2020).

Dampak dari kelelahan mata akan menunjukkan gejala antara lain nyeri terasa berdenyut di sekitar mata, penglihatan atau pandangan kabur, penglihatan ganda atau rangkap, mata sulit fokus, mata perih, mata

merah, mata berair, mata terasa gatal, kering, sakit kepala, pusing disertai mual (Dian Nourmayanti, 2010).

Pada umumnya, jarak penggunaan *smartphone* dan *e-book* kurang lebih adalah 30 cm. Penelitian Babekova tahun 2011 menjelaskan bahwa rata - rata jarak penggunaan *smartphone* berjarak 36,2 cm (Nasyahadila V, 2020). Pada penelitian Long gejala keluhan kelelahan mata setelah membaca atau melihat melalui *smartphone* selama 60 menit dan jarak rata-rata penggunaan *smartphone* adalah 29,2 cm akan memperbesar timbulnya keluhan (Hafiza Noka Mulita, 2020).

Di Indonesia kelelahan mata merupakan salah satu gejala yang sering ditemukan karena adanya interaksi mata secara terus menerus dengan *smartphone*. Sebanyak 60 juta orang menderita masalah mata dan yang jumlahnya meningkat 1 juta per tahun. Berdasarkan survei yang telah dilakukan peningkatan anak yang telah menggunakan kacamata telah mencapai 10% khususnya pelajar di Kota Tangerang Selatan. Tahun lalu anak yang menggunakan kacamata disebabkan oleh faktor terlalu sering menggunakan *smartphone* mencapai 24% tetapi sekarang telah mencapai 10%, peningkatannya sangat drastis. Peran orang tua untuk

memantau aktivitas anak dalam menggunakan *smartphone* harus

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 16 bulan November 2021 kepada 32 Mahasiswa/i di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang dihasilkan 5 Mahasiswa/i mengalami kelelahan mata ringan, 19 Mahasiswa/i mengalami kelelahan mata sedang, dan 8 Mahasiswa/i kelelahan mata berat. Maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai “Hubungan jarak dan posisi pemakaian *smartphone* dengan keluhan kelelahan mata pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.”

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan

ditingkatkan (Septimar, 2019).

desain penelitian *cross sectional*, dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian analitik bertujuan untuk menjelaskan suatu keadaan maupun situasi, sedangkan desain *cross sectional* sendiri merupakan desain penelitian dimana variabel independen dan dependen diukur atau dikumpulkan secara simultan atau dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini dilakukan di STIKes Widya Dharma Husada Wilayah Kecamatan Pamulang Tangerang Selatan yang dilaksanakan pada bulan Desember – Januari tahun 2022. Menggunakan sampel sebanyak 97 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Total Sampling* (Sugiyono,2016).

## HASIL

### Analisis Univariat

Karakteristik responden dalam penelitian ini kelelahan mata, jarak pemakaian *smartphone*, dan posisi pemakaian *smartphone*.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelelahan Mata, Jarak Pemakaian Smartphone dan Posisi Pemakaian Smartphone.**

1.	Kelelahan Mata	Jumlah	Persentase
	Mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat	54	55,7%

	Tidak mengalami kelelahan mata – mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan mata ringan	43	44,3%
	Total	97	100%
2.	Jarak Pemakaian Smartphone	Jumlah	Persentase
	<30 cm (Tidak Baik)	73	75,3%
	Baru : Bila responden telah bekerja selama <2 tahun	24	24,7%
	Total	97	100,0%
3.	Posisi Pemakaian Smartphone	Jumlah	Persentase
	Tiduran (Tidak Baik)	84	86,6%
	Duduk (Baik)	13	13,4%
	Total	97	100%

Sumber : Data Primer (2022).

Berdasarkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kelelahan mata pada diketahui bahwa sebagian besar kelelahan mata adalah mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat yaitu sebanyak 54 responden dengan persentase 55,7%. Berdasarkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jarak pemakaian *Smartphone* diketahui bahwa

sebagian besar jarak pemakaian *smartphone* adalah <30cm (Tidak Baik) yaitu sebanyak 73 responden dengan persentase 75,3%. Berdasarkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan posisi pemakaian *smartphone* diketahui bahwa sebagian besar posisi pemakaian *smartphone* adalah tiduran (Tidak Baik) yaitu sebanyak 84 responden dengan presentasi 86,6%.

#### Analisis Bivariat

**Tabel 4. Hasil Analisis Hubungan Antara Jarak dengan Kelelahan Mata saat Menyusun Skripsi Pada Mahasiswa S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.**

		<b>Jarak Pemakaian Smartphone</b>						
<b>No</b>	<b>Kategori</b>	Tidak mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan mata ringan		Mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat		<b>Total</b>		<b>P.Value</b>
		N	%	N	%	N	%	
<b>1</b>	< 30cm tidak baik	27	62.8%	46	85.2%	43	100.0%	
<b>2</b>	> 30cm baik	16	37.2%	8	14.8%	54	100.0%	
<b>Total</b>		43	100.0%	54	100.0%	97	100.0%	0.017

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 diantara responden yang mengalami kelelahan Mata pada jarak pemakaian *smartphone*, lebih banyak terdapat pada responden tidak baik (<30cm) dengan mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat sebanyak 46 responden (85,2%) dibandingkan dengan tidak mengalami kelelahan mata – mengalami kelelahan mata ringan 27

responden (62,8%). Pada responden baik (>30cm) lebih banyak terdapat pada responden tidak mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan mata ringan sebanyak 16 responden (37,2%) dibandingkan dengan mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat sebanyak 8 responden (14,8%).

**Tabel 5. Hubungan Posisi pemakaian Smartphone Dengan kelelahan Mata Pada Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.**

**Posisi pemakaian Smartphone**

No	Kategori	Tidak mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan mata ringan		Mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat		Total		P.Value
		N	%	N	%	N	%	
1	Tiduran Tidak Baik	32	74.4%	52	96.3%	84	100.0%	
2	Duduk Baik	11	25.1%	2	3.7%	13	100.0%	
<b>Total</b>		43	100.0%	54	100.0%	97	100.0%	0.002

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4.5 diantara responden yang mengalami kelelahan Mata pada posisi pemakaian *smartphone*, lebih banyak terdapat pada responden Tiduran tidak baik dengan mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat sebanyak 52 responden (96.3%) dibandingkan dengan tidak mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan

mata ringan sebanyak 32 responden (74,4%). Pada responden duduk baik lebih banyak terdapat pada tidak mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan mata ringan sebanyak 32 responden (72,4%) dibandingkan dengan mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat sebanyak 2 responden (3,7%).

## PEMBAHASAN

### Analisis Bivariat

#### Hubungan Jarak pemakaian Smartphone dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.

Pada tabel 4 diantara responden

yang mengalami kelelahan mata pada jarak pemakaian *smartphone*, lebih banyak terdapat pada responden tidak baik (<30cm) dengan mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat sebanyak 46 responden (85,2%) dibandingkan dengan tidak mengalami kelelahan

mata – mengalami kelelahan mata ringan 27 responden (62,8%).

Berdasarkan hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jarak pemakaian *smartphone* dengan kelelahan mata responden dimana nilai *p-value* 0,017 ( $< 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jarak pemakaian *Smartphone* dengan kelelahan mata pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati didapati bahwa ada hubungan antara posisi penggunaan *smartphone* dengan nyeri pada leher (Rahmawati, 2020).

**Hubungan Posisi pemakaian Smartphone dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.**

Pada tabel 5 diantara responden

yang mengalami kelelahan mata pada posisi pemakaian *smartphone*, lebih banyak terdapat pada responden tiduran tidak baik dengan mengalami kelelahan mata sedang - mengalami kelelahan mata berat sebanyak 52 responden (96.3%) dibandingkan dengan tidak mengalami kelelahan mata - mengalami kelelahan mata ringan sebanyak 32 responden (74,4%).

Berdasarkan hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi pemakaian *smartphone* dengan kelelahan mata responden dimana nilai *p-value* 0,002 ( $< 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Posisi pemakaian *smartphone* dengan kelelahan mata pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, didapati bahwa ada beberapa posisi yang sering digunakan saat menggunakan *smartphone* yaitu duduk dengan kepala menekuk ke depan, berbaring terlentang, duduk bersandar, dan berbaring tengkurap. Didapati bahwa



lebih banyak menggunakan posisi duduk dengan kepala menekuk ke depan (Rahmawati F, 2020).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang Hubungan Jarak Dan Posisi Pemakaian Smartphone Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021 sebagai berikut. Proporsi jarak pemakaian *smartphone* dengan kelelahan mata pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021 adalah 85,2% dengan paling banyak dialami jarak < 30 cm yang dinilai tidak baik. Proporsi Posisi pemakaian *smartphone* dengan kelelahan mata pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021 adalah 96,3% dengan paling banyak dialami dengan posisi tiduran yang dinilai tidak baik. Proporsi Keluhan Kelelahan mata pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021 adalah 55,7%. Terdapat hubungan yang signifikan antara jarak pemakaian *smartphone*

dengan keluhan kelelahan mata Mata pada Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang ( $p\text{-value} = 0,017 < 0,05$ ), Maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Terdapat hubungan yang signifikan antara posisi pemakaian *smartphone* dengan keluhan kelelahan mata Mata pada Pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang ( $p\text{-value} = 0,002 < 0,05$ ), Maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Jarak dan posisi pemakaian *smartphone* yang salah atau tidak benar dapat mempengaruhi kelelahan mata, Maka dari itu sebaiknya dalam penggunaan *smartphone* sebaiknya dengan posisi yang benar dan nyaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dian Nourmayanti (2010) 'Dampak dari kelelahan mata akan menunjukkan gejala antara lain nyeri terasa berdenyut di sekitar mata, penglihatan atau pandangan kabur, penglihatan ganda atau rangkap, mata sulit fokus, mata perih, mata merah, mata berair, mata terasa gatal, kering, sakit'.
- Ganie, M. A., Himayani, R., & Kurniawan, B. (2019). Hubungan Jarak dan Durasi Pemakaian

- Smartphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Majority*, 8(1), 136-140.
- Hafiza Noka Mulita (2020) 'PENGARUH JARAK DAN DURASI PENGGUNAAN SMARTPHONE DENGAN KELELAHAN MATA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG'.
- Hermawan, R. A., & Dika, L. W. (2022). PENGARUH DURASI DAN JARAK PENGGUNAAN SMARTPHONE TERHADAP KELELAHAN MATA PADA MAHASISWA ARO GAPOPIN. *Jurnal Mata Optik*, 3(1), 11-22.
- Nasyahadila V (2020) 'JARAK, DURASI, DAN KELUHAN KELELAHAN MATA DALAM PENGGUNAAN GADGET CIVITAS AKADEMIKA STIKES DHARMA HUSADA BANDUNG', *jurnal sehat masada*, XVI.
- Rahmawati F (2020) 'Hubungan Durasi dan Posisi Penggunaan Smartphone dengan Nyeri Leher pada Mahasiswa Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta'.
- Rumate (2014) 'faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan kelelahan mata'. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Septimar, Q. M. R. Z. M. (2019) 'STUDY LITERATUR REVIEW : PENGARUH PENGGUNAAN GADGET DENGAN PENURUNAN KETAJAMAN PENGLIHATAN PADA REMAJA', *Journal ilmiah Pemenang*.
- Sugiyono (2016) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Waty, L. P. (2018). *PERAN TRAIT MINDFULNESS TERHADAP KECANDUAN SMARTPHONE PADA REMAJA SERTA TINJAUANNYA DALAM ISLAM* (Doctoral dissertation, Universitas YARSI)