

SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

**HUBUNGAN INTENSITAS PENCAHAYAAN DENGAN
KELELAHAN MATA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
KESEHATAN MASYARAKAT DI UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PRO.DR HAMKA
TAHUN 2019**

**OLEH
FERDIANSYAH SIREGAR
NIM. 1505015046**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN
MASYARAKAT FAKULTAS ILMU-
ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PROF. DR.HAMKA JAKARTA
2020**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM SARJANAKESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATANSTATISTIK KESEHATAN**

Skripsi, Februari 2020

Ferdiansyah Siregar

“Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun 2019”

xi + 33 halaman, 6 tabel, 3 gambar + 2 lampiran

ABSTRAK

Menurut *American Optometric Association* (AOA) pada tahun 2019, menyatakan bahwa gejala yang paling umum terkait dengan gangguan penglihatan adalah mata tegang, sakit kepala, penglihatan kabur, mata kering, sakit di bagian leher dan bahu. Pada provinsi DKI Jakarta prevalensi gangguan penglihatan menempati angka paling tinggi sebesar 11,9% berdasarkan kategori penggunaan kaca mata atau lensa kontak (Riskesdas, 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun 2019. Dalam Penelitian ini, metodologi yang digunakan adalah desain *cross sectional* Dengan populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa prodi Kesehatan Masyarakat angkatan 2019 sebanyak 306 mahasiswa/I. Sampel pada penelitian ini sebanyak 51 responden. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *systematic random sampling*. Pengumpulan data menggunakan data primer mengenai intensitas pencahayaan, refraksi mata, usia, dan istirahat mata. Dengan metode wawancara menggunakan lembar kuesioner. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*. Hasil Univariat Menunjukkan mahasiswa yang mengalami kelelahan mata sebanyak 131 orang (87,3%) sedangkan mahasiswa tidak mengalami kelelahan mata sebanyak 19 orang (12,7%), memiliki intensitas pencahayaan sebanyak 145 responden (96,7%) mengatakan kurang baik(\geq median), sebanyak 5 responden (3,3%) mengatakan baik(<median). Jumlah jenis kelamin sebanyak 177 responden (78%) perempuan(\geq median), sebanyak 33 responden (22%) Laki-laki(<median). Memiliki kelainan refraksi mata sebanyak 73 responden (48,7%) ada kelainan (\geq median), sebanyak 77 responden (51,3%) tidak ada kelainan(<median). Hasil Bivariat menunjukkan variabel yang berhubungan dengan kelelahan mata yaitu, Intensitas Pencahayaan (*pvalue* 0,001), Refraksi Mata (*pvalue* 0,001). Berdasarkan hasil penelitian diharapkan mahasiswa memiliki inisiatif lagi dan memekrisakan diri soal refraksi mata.

Kata Kunci: Kelelahan mata, Mahasiswa, Intensitas Cahaya

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
PUBLIC HEALTH BANCHELOR PROGRAM
SPECIALIZATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**

Thesis, February 2020

Ferdiansyah Siregar

"The Relationship of Intensity of Lighting and Eye Fatigue in Public Health Study Program Students at University Of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA 2019 "

xi + 33 pages, 6 tables, 3 pictures + 2 attachments

ABSTRACT

American Optometric Association (AOA) in 2019 stated that the most common symptoms associated with vision disorders were eye strain, headache, blurred vision, dry eyes, pain in the neck and shoulders. In DKI Jakarta, the prevalence of visual impairment occupies the highest rate of 11.9% based on the category of use of eyeglasses or contact lenses (Riskasdas, 2013). The purpose of this study was to determine the relationship between lighting intensity and eye fatigue in students of the Public Health Study Program at the University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA 2019. The methodology used was cross sectional design. The population in this study were students of the Public Health Study Program class of 2019 with total of 306 students. The sample was 51 respondents. Sampling in this study using a systematic random sampling method. Data collection uses primary data regarding lighting intensity, eye refraction, age, and eye rest. The interview method uses questionnaire sheets. Data were analyzed univariately and bivariately using the chi-square test. Univariate Results Shows that students who experienced eyestrain as many as 131 people (87.3%) while students who did not experience eyestrain as many as 19 people (12.7%), the lighting intensity of 145 respondents (96.7%) were not good (\geq median), and as many as 5 respondents (3.3%) were good ($<$ median). Respondents sex were female (\geq median) 177 respondents (78%) , and 33 respondents (22%) were male ($<$ median). Respondents who have abnormal refractive eye disorders (\geq median) as many as 73 respondents (48.7%), and as many as 77 respondents (51.3%) have no abnormal refractive eye disorders ($<$ median). Bivariate results indicate variables related to eye fatigue were Lighting Intensity (p value 0,001), Eye Refraction (p value 0,001). Based on the results of the study it is suggested that students should have the initiative and make themselves aware about eye refraction.

Keywords : Eye Fatigue, Students, Light Intensity

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR COVER	i
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR SINGKATAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat	5
E. Ruang Lingkup.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	7
1. Mata.....	7
a. Anatomi dan Fisiologi Mata.....	7

b. Proses Kerja Mata.....	9
2. Kelelahan Mata.....	10
a. Definisi Kelelahan Mata.....	10
b. Gejala Kelelahan Mata.....	11
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Mata.....	12
a. Faktor Internal.....	12
1) Usia.....	12
2) Jenis Kelamin.....	13
3) Refraksi Mata.....	14
4) Istirahat Mata.....	16
b. Faktor Eksternal.....	17
1) Tingkat Pencahayaan.....	17

BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL

DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep.....	23
B. Definisi Operasional.....	24
C. Hipotesis.....	27

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu.....	28
C. Populasi dan Sampel.....	28
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	29
E. Pengumpulan Data.....	30
F. Pengolahan Data.....	30
G. Analisis Data.....	31

BAB V HASIL

A. Profil Umum Fikes Uhamka.....	34
B. Hasil Analisis Univariat.....	35
1. Gambaran Kelelahan Mata di Fikes Uhamka.....	35

2.	Gambaran Intensitas Pencahayaan di Fikes Uhamka	37
3.	Gambaran Jumlah Jenis Kelamin di Fikes Uhamka	38
4.	Gambaran Refraksi Mata di Fikes Uhamka.....	38
C.	Hasil Analisis Bivariat.....	39
1.	Hubungan Intensitas Pencahayaan dengan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Uhamka Tahun 2019.....	39
2.	Hubungan Jenis Kelamin dengan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Uhamka Tahun 2019	40
3.	Hubungan Refraksi Mata dengan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Uhamka Tahun 2019	41
BAB VI	PEMBAHASAN	
A.	Kelelahan Mata	43
B.	Intensitas Pencahayaan	44
C.	Jenis Kelamin	45
D.	Refraksi Mata	47
E.	Keterbatasan Penelitian	50
BAB VII	PENUTUP	
A.	Kesimpula	50
B.	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 2.2	Tabel Korelasi antara Usia dengan Daya Akomodasi
Tabel 2.3	Tabel Tingkat Pencahayaan Lingkungan Kerja
Tabel 2.4	Tabel Persyaratan Pencahayaan Sesuai Peruntuk Ruang
Tabel 3.1	Tabel Definisi Operasional
Tabel 4.1	Tabel Perhitungan Sampel untuk Desain <i>Cross Sectional</i>
Tabel 4.2	Tabel Silang <i>Cross Sectional</i> di Lihat Dari Faktor Resiko
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Jawaban Responden pada Variable Kelelahan Mata
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelelahan Mata
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Intensitas Cahaya
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Refraksi Mata
Tabel 5.1	<i>Distribusi mahasiswa program studi kesehatan masyarakat angkatan 2018 berdasarkan intensitas pencahayaan dan kelelahan mata di UHAMKA tahun 2019</i>
Tabel 5.2	<i>Distribusi mahasiswa program studi kesehatan masyarakat angkatan 2018 berdasarkan jenis kelamin dan kelelahan mata di UHAMKA tahun 2019</i>
Tabel 5.3	<i>Distribusi mahasiswa program studi kesehatan masyarakat angkatan 2018 berdasarkan kelainan refraksi mata dan kelelahan mata di UHAMKA tahun 2019</i>

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Gambar Anatomi Mata
Gambar 2.5	Gambar Kerangka Teori
Gambar 3.1	Gambar Kerangka Teori



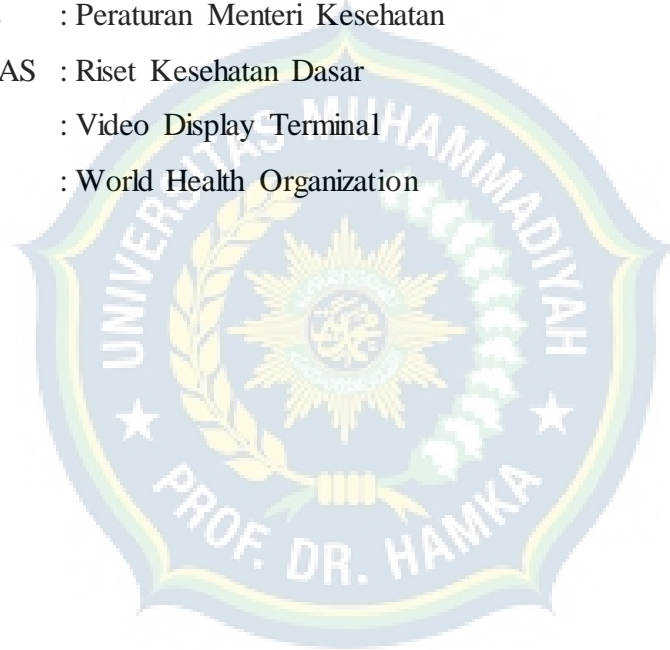
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Surat Izin Penelitian
Lampiran II	: Kuesioner Penelitian
Lampiran III	: Dokumentasi Penelitian
Lampiran IV	: Output Olah Data



DAFTAR SINGKATAN

AIK	: Al-Islam Kemuhammadiyah
AOA	: American Optometric Association
CVS	: Computer Vision Syndrom
DEPKES	: Departemen Kesehatan
DKI	: Daerah Keistimewaan Ibu Kota
FC	: Froot-Candela
IESNA	: Illuminating Engineering Society of North America
ILO	: International Labour Organization
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
VDT	: Video Display Terminal
WHO	: World Health Organization



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelainan refraksi mata merupakan gangguan mata yang sering terjadi pada seseorang. Gangguan ini terjadi ketika mata tidak dapat melihat/ fokus dengan jelas pada suatu area terbuka sehingga pandangan menjadi kabur dan untuk kasus yang parah, gangguan ini dapat menjadikan visual impairment (melemahnya penglihatan). Kelainan refraksi yang umum terjadi antara lain myopia (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), dan astigmatisme. Selain itu, gangguan presbiopia kadang juga dimasukkan ke dalam golongan kelainan refraksi (WHO, 2009).

Menurut laporan WHO (2012), 285 juta penduduk dunia mengalami gangguan penglihatan dimana 39 juta di antaranya mengalami kebutaan dan 246 juta penduduk mengalami penurunan penglihatan (*low vision*). Sembilan puluh persen kejadian gangguan penglihatan terjadi di negara berkembang. Secara umum, kelainan refraksi yang tidak dapat dikoreksi (rabun jauh, rabun dekat, dan astigmatisme) merupakan penyebab utama gangguan penglihatan, sedangkan katarak merupakan penyebab utama kebutaan di negara berpendapatan sedang dan rendah (WHO, 2012). Delapan puluh persen gangguan penglihatan tersebut sebenarnya dapat dicegah dan diobati.

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2012, menyatakan bahwa sebanyak 285 juta orang atau 4,24% dari total populasi di dunia mengalami gangguan penglihatan dan kebutaan. Sebanyak 246 juta orang atau 86% dari populasi tersebut mengalami gangguan penglihatan dan sebanyak 39 juta orang atau 14% dari populasi tersebut mengalami kebutaan (Kemenkes, 2014).

Gangguan penglihatan dan kebutaan di Indonesia terus mengalami peningkatan dengan prevalensi 1,5% dan tertinggi dibandingkan dengan angka kebutaan di negara-negara regional Asia Tenggara seperti Bangladesh sebesar 1%, India sebesar 0,7%, dan Thailand 0,3%. Penyebab gangguan penglihatan dan kebutaan tersebut adalah glaucoma (13,4%), kelainan refraksi (9,5%),

gangguan retina (8,5%), kelainan kornea (8,4%), dan penyakit mata lain (Depkes RI, 2009). Dari hasil Survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia yang dilakukan di 8 provinsi (Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Barat) tahun 1996 ditemukan kelainan refraksi sebesar 24.71% dan menempati urutan pertama dalam 10 penyakit mata terbesar di Indonesia (Depkes RI, 2009).

Menurut International Labour Organization (ILO) pada tahun 2013, yang menyatakan bahwa potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dapat berupa berbagai bentuk. Terlebih lagi, masing-masing risiko bisa menjadi tinggi atau rendah, tergantung pada tingkat peluang bahaya yang ada. Adapun potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu potensi bahaya yang menimbulkan risiko dampak jangka panjang pada kesehatan, salah satunya yaitu bahaya faktor fisik yang disebabkan oleh penerangan/pencahayaan yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti gangguan penglihatan.

Menurut American Optometric Association (AOA) pada tahun 2019, menyatakan bahwa gejala yang paling umum terkait dengan gangguan penglihatan, adalah mata tegang, sakit kepala, penglihatan kabur, mata kering, sakit dibagian leher dan bahu. Gejala-gejala tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya penerangan yang buruk. Menurut hasil data survei yang dilakukan oleh American Optometric Association tahun 2004, menyatakan bahwa 61% masyarakat Amerika mengalami gangguan kesehatan terutama pada fungsi mata yang diakibatkan oleh bekerja (Hanum, 2008).

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran, menyatakan bahwa pencahayaan harus memenuhi aspek kebutuhan, aspek sosial dan lingkungan kerja. Hal itu menjadi harapan agar terpenuhinya rasa nyaman, kesehatan dan tidak mengakibatkan gangguan kesehatan. Syarat pencahayaan di Perkantoran yang disarankan untuk kenyamanan mata yaitu 300–500 lux. Sedangkan menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002, menyatakan bahwa nilai

standar minimum untuk intensitas pencahayaan di lingkungan kerja perkantoran adalah 100 lux.

Prevalensi gangguan penglihatan di Indonesia pada kategori usia produktif (15-64 tahun) mencapai 1,49%. Pada provinsi DKI Jakarta prevalensi gangguan penglihatan menempati angka paling tinggi sebesar 11,9% berdasarkan kategori penggunaan kaca mata atau lensa kontak (Riskesdas, 2013). Pada keselamatan dan kesehatan kerja harus memperhatikan lingkungan kerja. Lingkungan kerja yang baik harus menciptakan lingkungan yang nyaman, terutama pada pencahayaan. Bila pencahayaan kurang sesuai akan menyebabkan rasa tidak nyaman dan dapat menyebabkan suatu masalah baik jangka pendek maupun jangka panjang. Pencahayaan yang baik merupakan salah satu faktor pendukung agar terciptanya lingkungan kerja yang aman dan nyaman. Sedangkan, pencahayaan yang buruk dapat menimbulkan sakit mata, rasa pening dan kelelahan yang cepat timbul (Prayoga, 2014).

Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa semester II di ruang diskusi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, menunjukkan bahwa sebanyak 33 mahasiswa (41,25%) mengalami kelelahan mata yang disebabkan oleh intensitas pencahayaan yang tidak sesuai standar (Ananda dan Adinata, 2015). Penelitian itu pun sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Yuliana dan Suwandi (2018), yang menyatakan bahwa kelelahan mata pada mahasiswa di Gedung G Universitas Balikpapan yaitu 17% merasa mata lelah pada kategori pencahayaan dibawah standar dan 16% merasa penglihatan ganda, mata terasa gatal dan kering pada kategori diatas standar. Menurut hasil penelitian Utami, Suwondo dan Jayanti (2018), menyatakan bahwa faktor risiko kelelahan mata karena usia dengan prevalensi sebesar 18 kali, refraksi mata dengan prevalensi sebesar 19 kali, jarak mata terhadap objek kerja dengan prevalensi sebesar 15 kali dan intensitas cahaya lokal dengan prevalensi sebesar 19 kali. Selain beberapa faktor diatas, frekuensi istirahat pada saat bekerja juga mempengaruhi kelelahan mata. Relaksasi atau mengistirahatkan mata beberapa saat setiap 30 menit dapat menurunkan ketegangan pada mata dan menjaga mata untuk tetap basah (Prayoga, Budiono dan Widowati, 2014).

Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka yaitu berada di lantai 3 gedung A. Fasilitas yang ada di lantai 3 berupa ruang perkuliahan, yang mana merupakan salah satu standar indikator yang menentukan kenyamanan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Jika kondisi pencahayaan tidak sesuai dengan standar, maka akan berpengaruh terhadap timbulnya kelelahan mata.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, yang melibatkan 20 mahasiswa/I dari Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka Fakultas ilmu-ilmu kesehatan program studi Kesehatan Masyarakat terdapat 14 orang mengalami kelelahan mata atau sebesar 70%. Keluhan yang dirasakan oleh mahasiswa antara lain seperti mata silau, berair dan sering berkedip. Keluhan tersebut merupakan ciri-ciri dari kelelahan mata. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk mengetahui Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil studi pendahuluan menggunakan kuesioner di temukan 70 % mahasiswa/I di program studi kesehatan masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, yang melibatkan 20 mahasiswa/I dari program studi kesehatan masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka di temukan 14 orang mengalami kelahan mata atau sebesar 70%. Keluhan yang dirasakan oleh mahasiswa antara lain seperti mata silau, berair dan sering berkedip. Keluhan tersebut merupakan ciri-ciri dari kelelahan mata. Adapun faktor yang diduga berhubungan dengan kelelahan mata adalah faktor Intensitas pencahayaan, Jenis kelamin, paparan. namun hal tersebut belum diketahui.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuainya hubungan intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya kelelahan mata pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.
- b. Diketuainya gambaran intensitas pencahayaan pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.
- c. Diketuainya gambaran jenis kelamin pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.
- d. Diketuainya hubungan antara intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.
- e. Diketuainya hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan mata pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka

Manfaatnya bagi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, yaitu agar hasil penelitian ini memberikan informasi yang baik tentang keselamatan dan kesehatan kerja khususnya dibagian tata ruang.

2. Manfaat bagi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan UHAMKA

Dapat menambah sumber referensi yang terbaru di bidang kesehatan masyarakat terutama mengenai pencahayaan dengan kelelahan mata yang bermanfaat untuk para pembaca.

3. Manfaat bagi peneliti lain

Sebagai penambah wawasan, informasi atau data-data tentang intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *Cross Sectional* ruang lingkup penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof.DR.Hamka tahun 2019. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan data primer, adapun cara pengumpulan data primer dengan pengisian kuesioner. Analisis yang digunakan menggunakan analisis bivariat dengan *chi square*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner. Responden penelitian adalah mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka semester 2. Penelitian ini dilakukan karena masih banyaknya keluhan kelelahan mata pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa peminatan Keselamatan dan kesehatan kerja Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.

DAFTAR PUSTAKA

- AC, Guyton. 1991. *Fisiologi Kedokteran II*. Jakarta: EGC Buku Kedokteran.
- Agus. 2013. *Cara Relaksasi Sejenak di Depan Komputer*. Tersedia di <http://www.agusrianto.info/2013/08/cara-relaksasi-sejenak-di-depan-komputer.html> diakses pada 5 April 2019.
- American Optometric Association (AOA). 2019. *Computer Vision Syndrom (CVS)*. Di ambil dari <http://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-vision-syndrome>.
- Ananda NS, Dinata IMK. 2015. *Hubungan Intensitas Pencahayaan dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata pada Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Tahun 2015*. Jurnal Medika Udayana 1 (1): 1-9. Available from <http://www.osha.gov/Publications/osha3092.pdf>.
- Ardiansyah, Muhammad Ikhwan. 2016. *Studi Kelelahan Mata Pada Penggunaan Komputer dan Intensitas Penerangan di Laboratorium Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Uin Sunan Kalijaga*.
- Berliana Novi, Rahmayanti Fauziah. 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di Bank X Kota Bangko. Jurnal Kesehatan Terpadu 1 (2): 68-72
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2003. *Indikator Indonesia Sehat 2010 dan Pedoman Penetapan Indikator Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat*. Jakarta. Departemen Kesehatan.
- Farras Putri Arianti. 2016. Faktor-faktor yang Berpengaruh dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di *Call Center PT.AM Tahun 2016*. Skripsi Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Hanum IF. 2008. Efektivitas Penggunaan Screen pada Monitor Komputer untuk Mengurangi Kelelahan Mata Pekerja *Call Centre* di PT. Indosat Nsr Tahun 2008. Tesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.

- Hanum, Iis Faizah. 2008. *Efektivitas Pengguna Screen pada Monitor Komputer untuk Mengurangi Kelelahan Mata Pekerja Call Center di PT Indosat NSR*. Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Idrus Irnawaty, Hamzah Baharuddin dan Mulyadi Rosady. 2016. *Intensitas Pencahayaan Alami Ruang Kelas Sekolah Dasar di Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin Makassar
- Ilyas, Sidarta. 2001. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Ilyas, Sidarta. 2006. *Kelainan Refraksi dan Kacamata Edisi Kedua*. Jakarta: Balai penerbit FKUI.
- International Labour Organization*. 2013. *Keberlanjutan Melalui Perusahaan yang Kompetitif dan Bertanggung Jawab (SCORE) Modul 5*. Jakarta: ILO.
- Jasna, Dahlan Maarif. 2018. *Hubungan Intensitas Pencahayaan dengan Kelelahan mata pada Pekerja Penjahit di Kabupaten Polewali Mandar*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 4 (1): 48-58.
- Keloko AB, Purnama AE dan Ashar Taufik. 2013. *Hubungan Prilaku Anak Remaja Mengenai Permainan Game Online dengan Keluhan Kelelahan Mata di Kelurahan Padang Bulan Medan*. Hal 1-9
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI. 2002. *Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri No. 1405 Tahun 2002*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Nourmayanti, Dian. 2010. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di corporate customer care center (c4) pt. telekomunikasi Indonesia, tbk tahun 2009*. Skripsi Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- OSHA. 1997. *Working Safely with Video Display Terminals*. U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration.

- Pakasi, Trevino. 1999. *The Eye Problem of Public Transportation's Drivers and Its Prevention*. Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol XXXII No. 1 hal 22-25. Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2016. Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran No. 48 Tahun 2016. Jakarta: Kemenkes RI.
- Pheasant, 1991. *Ergonomics, Works, and Health*. USA: Aspen Publisher Inc.
- Pheasant, Stephen. 1991. *Ergonomic Work and Health*. Maryland USA: Aspen Publisher Inc.
- Prayoga HA, Budiono I dan Widowati E. 2014. Hubungan antara Intensitas Pencahayaan dan Kelainan Refraksi Mata dengan Kelelahan Mata pada Tenaga Para Medis di Bagian Rawat Inap RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonigiri. *Unnes Journal of Public Health* 3(4): 81-87.
- Prayoga HA. 2014. Intensitas Pencahayaan dan Kelainan Refraksi Mata Terhadap Kelelahan Mata. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 9 (2): 131-136.
- Ramadhani, Bella. 2017. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer di Perkantoran Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih*. Skripsi Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat UHAMKA. Kebayoran Lama. Jakarta
- Taylor & Francis. 1997. *Aspek Keselamatan Kerja pada Pemakaian Komputer*. Elektro Indonesia Edisi ke Tujuh, April 1997. Dari: <http://www.elektroindonesia.com/elektro/komput6.html>. Diunggah pada tanggal 16 November 2013
- Utami ART, Suwondo A dan Jayanti S. 2018. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja *Home Industry* Batik Tulis Lasem. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6 (5): 469-475.
- Wirgunatha MW, Adiputra LM. 2019. Prevalensi dan Gambaran Kelelahan Mata pada Penjahit Garmen di Kota Denpasar. *Ejurnal Medika* 8(4):62-72
- Wiyanti N, Martiana T. 2015. Hubungan Intensitas Penerangan dengan Kelelahan Mata pada Pengrajin Batik Tulis. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health* 4 (2): 144-154.
- Wiyanti, Nina dan Tri Martiana. 2014. *Hubungan Intensitas Penerangan dengan Kelelahan Mata pada Pengrajin Batik Tulis*. Skripsi Mahasiswa Fakultas

Kesehatan Masyarakat. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
Universitas Airlangga. Surabaya.

Yuliana L, Suwandi SW. 2018. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Mata Mahasiswa pada Gedung G Universitas Balikpapan. Jurnal Ilmiah Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan 4 (2): 28-42.

