

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN PERILAKU KONSUMSI
VITAMIN A TERHADAP KELUHAN GANGGUAN PENGLIHATAN
Studi Kasus pada Dosen UNISSULA yang Menjalani *Working from Home*
selama Pandemi COVID-19**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Disusun Oleh:

Ainun Sonia Rafika

30101800008

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2022

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN PERILAKU KONSUMSI VITAMIN A
TERHADAP KELUHAN GANGGUAN PENGLIHATAN**

**Studi Kasus pada Dosen UNISSULA Semarang yang Menjalani *Working From Home*
Selama Pandemi COVID-19**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Ainun Sonia Rafika

30101800008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal: 23 Mei 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



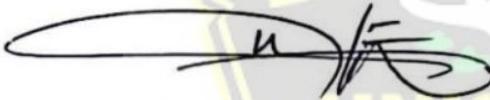
Dr. Suparmi, S.Si., M.Si.

Anggota Tim Penguji I



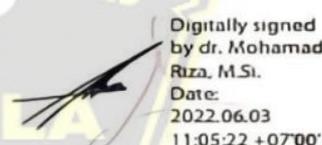
dr. Atik Rahmawati, Sp. M

Pembimbing II



dr. Harka Prasetva, Sp. M (K)

Anggota Tim Penguji II



Digitally signed
by dr. Mohamad
Riza, M.Si.
Date:
2022.06.03
11:05:22 +07'00'

dr. Mohamad Riza, M. Si

Semarang, 3 Juni 2022

Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



Dr.dr. Setyo Trisnadi, Sp.KF,SH

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ainun Sonia Rafika

NIM : 30101800008

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul:

**“HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN PERILAKU KONSUMSI
VITAMIN A TERHADAP KELUHAN GANGGUAN PENGLIHATAN
(Studi Kasus pada Dosen UNISSULA yang Menjalani *Working from Home*
selama Pandemi COVID-19)”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Semarang, 10 Mei 2022
Yang menyatakan,



Ainun Sonia Rafika

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah dan rahmat-Nya yang telah memberi kesempatan sehingga skripsi yang berjudul, **HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN PERILAKU KONSUMSI VITAMIN A TERHADAP KELUHAN GANGGUAN PENGLIHATAN (Studi Kasus pada Dosen UNISSULA yang Menjalani *Working from Home* selama Pandemi COVID-19)** sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang telah diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan, sehingga selama menyelesaikan skripsi ini, penulis memperoleh bantuan, bimbingan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

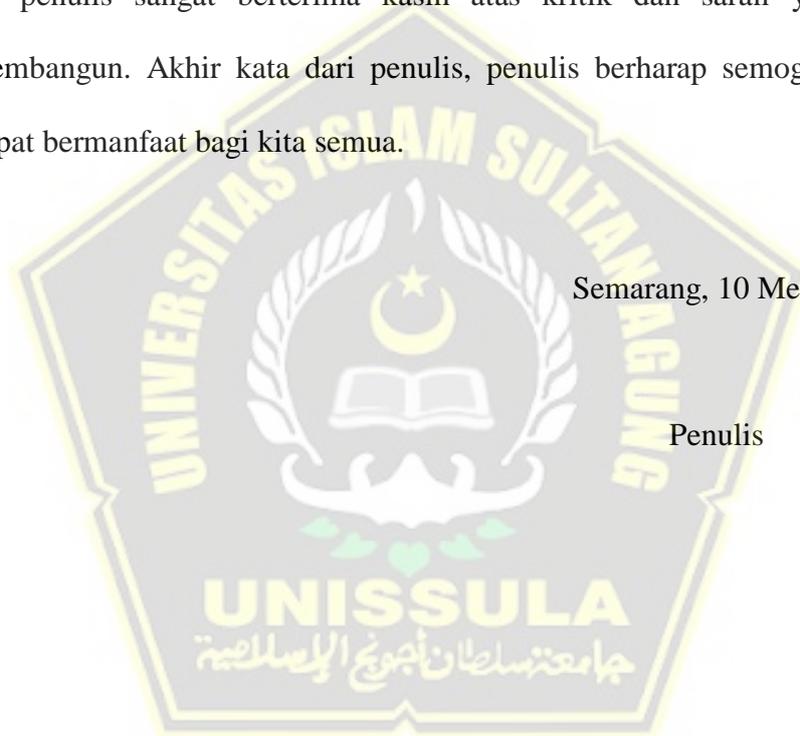
1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, SH, Sp.KF., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mengizinkan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Suparmi., S.Si, M.Si (ERT) dan dr. Harka Prasetya, Sp.M (K), selaku dosen pembimbing I dan II yang sudah memberikan arahan, saran dan masukan, serta waktunya hingga skripsi ini terselesaikan.
3. dr. Atik Rahmawati, Sp.M dan dr. Mohamad Riza, M.Si selaku dosen penguji I dan II yang bersedia memberikan bimbingan dan masukan sampai skripsi ini terselesaikan dengan baik.

4. Kepada orang tua dan keluarga besar, yang telah memberi doa dan dukungan, sejak penulis memulai pendidikan hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Teman tersayang, Icha, Millam, Rania, Azmi, Namira, Tenty, Bella, Almer, Sekar, Yeye, Nadia, yang selalu ada dan memberikan semangat serta dukungan.
6. Seluruh pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, karena itu penulis sangat berterima kasih atas kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata dari penulis, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 10 Mei 2022

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Manfaat Teoritis	3
1.4.2. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Gangguan Penglihatan	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Macam-macam gangguan penglihatan.....	5
2.1.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gangguan Penglihatan.....	8
2.2. Peran Vitamin A dalam Penglihatan.....	11
2.3. Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Vitamin A Terhadap Keluhan Gangguan Penglihatan	12
2.4. Kerangka Teori	14
.....	14

2.5. Kerangka Konsep.....	14
2.6. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	16
3.2. Variabel dan Definisi Operasional.....	16
3.2.1. Variabel Penelitian	16
3.2.2. Definisi Operasional.....	16
3.3. Populasi dan Sampel.....	18
3.3.1. Populasi.....	18
3.3.2. Sampel.....	18
3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian	20
3.5. Cara Penelitian	20
3.5.1. Tahap Persiapan	20
3.5.2. Tahap Pelaksanaan	20
3.6. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.6.1. Tempat.....	21
3.6.2. Waktu	21
3.7. Analisis Hasil	21
3.7.1. Analisis Univariat.....	21
3.7.2. Analisis Bivariat.....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil Penelitian	23
4.2. Pembahasan.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR SINGKATAN

- COVID-19 : *Corona Virus Disease 2019*
Daring : Dalam Jaringan
WFH : *Working from Home*
WHO : *World Health Organization*
UNISSULA : Universitas Islam Sultan Agung



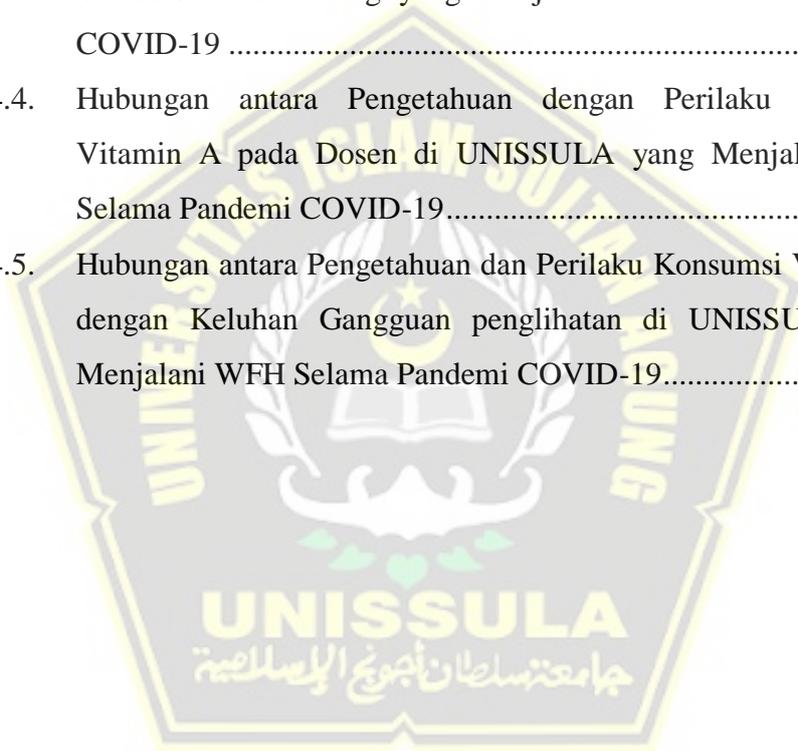
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus penglihatan rodopsin retina	12
Gambar 2.2. Kerangka Teori.....	14
Gambar 2.3. Kerangka Konsep	14



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Karakteristik pengetahuan, perilaku konsumsi vitamin A dan keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19	23
Tabel 4.2.	Tingkat pengetahuan konsumsi vitamin A, perilaku konsumsi vitamin A dan keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19	24
Tabel 4.3.	Karakteristik keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19	24
Tabel 4.4.	Hubungan antara Pengetahuan dengan Perilaku Konsumsi Vitamin A pada Dosen di UNISSULA yang Menjalani WFH Selama Pandemi COVID-19.....	25
Tabel 4.5.	Hubungan antara Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Vitamin A dengan Keluhan Gangguan penglihatan di UNISSULA yang Menjalani WFH Selama Pandemi COVID-19.....	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lembar Persetujuan Responden	34
Lampiran 2.	Lembar Kuesioner	35
Lampiran 3.	Uji Validitas dan Realibilitas Kuesioner	40
Lampiran 4.	Hasil Analisis Data	43
Lampiran 5.	<i>Ethical Clearance</i>	46
Lampiran 6.	Surat Undangan Ujian Hasil Skripsi.....	47



INTISARI

Gangguan penglihatan merupakan gangguan pada organ mata dari keluhan ringan sampai keluhan berat yang dapat menyebabkan kebutaan. Tujuan penelitian guna melihat hubungan antara pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani *working from home* (WFH) selama pandemi COVID-19.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan rancangan *cross sectional*. Sebanyak 71 orang dosen UNISSULA yang menjalani WFH telah mengisi kuesioner pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A dalam bentuk *link google form*. Data dianalisis melalui uji *Chi Square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 62,0% responden merupakan dosen di Fakultas Kedokteran. Sebagian besar (76,1%) responden berusia 25-54 tahun dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 67,6%. Sebanyak 67,6% responden memiliki pengetahuan tentang vitamin A kategori tinggi. Sebanyak 67,6% responden memiliki perilaku konsumsi vitamin A kategori sedang. Mata terasa tegang merupakan gangguan penglihatan yang paling banyak dialami oleh sebagian besar (42%) dosen UNISSULA selama WFH. Hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dosen tentang konsumsi vitamin A tidak berhubungan ($p > 0,05$) dengan keluhan gangguan penglihatan, sedangkan perilaku konsumsi vitamin A berhubungan signifikan ($p < 0,05$) dengan keluhan gangguan penglihatan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak adanya hubungan pengetahuan konsumsi vitamin A dengan keluhan gangguan penglihatan, sedangkan terdapat hubungan antara perilaku konsumsi vitamin A dengan keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19.

Kata kunci: Keluhan gangguan penglihatan, pengetahuan konsumsi vitamin A, perilaku konsumsi vitamin A

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masalah kesehatan berupa gangguan penglihatan banyak dialami sebagian masyarakat pada saat ini, khususnya pada pandemi COVID-19. Gangguan penglihatan, dapat berupa gangguan ketajaman penglihatan, gangguan penglihatan berat sedang, bahkan kebutaan (Ismandari, 2018). WHO (2012) melaporkan bahwa gangguan penglihatan dialami oleh 285 juta penduduk dunia, yang terdiri dari kebutaan pada 39 juta penduduk dan penurunan ketajaman penglihatan pada 246 juta penduduk (Ismandari, 2018). Depkes RI 2009 melaporkan bahwa prevalensi gangguan penglihatan di Indonesia adalah sejumlah 1,5% dari jumlah penduduk dimana ini adalah angka paling tinggi di Asia Tenggara. Di provinsi Jawa Tengah, masalah penglihatan menunjukkan jumlah kasus tertinggi di Indonesia yaitu 1.1% dari jumlah penduduk (Heriana, 2016; Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Penyebab gangguan penglihatan diantaranya adalah kurangnya konsumsi vitamin A dan penggunaan *gadget* yang berlebihan. Selain itu, kurangnya penerangan saat membaca maupun kebiasaan membaca dari jarak dekat dalam waktu yang lama atau tanpa istirahat dapat menyebabkan kelelahan dari otot mata (Cahyawati, 2018; Han et al., 2019; Pratiwi, 2017). Perilaku konsumsi makanan dengan kandungan rendah vitamin A memicu penurunan ketajaman mata. Vitamin A yakni prekursor yang sifatnya krusial untuk mata yang berguna sebagai bahan kimia sel-sel kerucut dan batang

yang fotosensitif. Produksi vitamin A tidak bisa dilakukan sendiri dalam tubuh manusia, namun tubuh manusia bisa memperolehnya dari bahan alam di antaranya yang terkandung pada wortel, bayam, kangkung, pepaya, sedangkan bahan yang langsung mengandung vitamin A yaitu keju, hati, susu dan lain-lain (Hall, J. E., & Hall, 2020; Sanif and Nurwany, 2017). Rendahnya perilaku konsumsi vitamin A dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan seseorang terkait peran vitamin dalam kesehatan mata (Haryanti et al., 2020)

Selama pandemi COVID-19, sebagian besar dosen menjalani *working from home* (WFH) dalam kegiatan akademik di kampus. Kesibukkan selama WFH yang sebagian besar bekerja di depan layar monitor baik laptop maupun *handphone* dapat menyebabkan turunnya perilaku mengkonsumsi makanan kaya vitamin A. Oleh karena itu, tujuan pelaksanaan penelitian ini guna melihat pengaruh tingkat pengetahuan dan perilaku konsumsi makanan yang mengandung vitamin A terhadap gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang bisa dijabarkan untuk penelitian ini dengan berdasarkan latar belakang sebelumnya, yaitu:

“Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 ?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui tingkat pengetahuan mengenai manfaat vitamin A pada dosen di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19

1.3.2.2. Mengetahui perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan pada dosen di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19

1.3.2.3. Mengetahui keluhan gangguan penglihatan pada dosen di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Bisa dijadikan sumber informasi serta memperluas khasanah ilmu pengetahuan tentang dampak rendahnya pengaruh pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan

penglihatan pada dosen yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19.

1.4.2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan acuan pengambilan kebijakan bagi pimpinan perguruan tinggi terkait kesehatan mata civitas akademika yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gangguan Penglihatan

2.1.1. Definisi

Mata yakni salah satu indera penglihatan yang penting dalam menangkap hampir 80% informasi visual dalam kegiatan sehari-hari manusia. Penglihatan optimal bisa dicapai apabila terdapat jalur saraf visual yang utuh, kemampuan dari fokus mata secara tepat dan struktur mata yang sehat.

Gangguan penglihatan dapat diartikan sebagai gangguan pada mata yang terdiri dari keluhan ringan, keluhan berat, sampai kebutaan. Kelainan refraksi merupakan salah satu contoh gangguan pada mata yang sering terjadi, dimana mata tidak dapat fokus ataupun melihat secara jelas. Dalam kasus parah dapat menyebabkan *visual impairment* atau kelemahan penglihatan (Ismandari, 2018; Norlita et al., 2020)

2.1.2. Macam-macam gangguan penglihatan

1. Glaukoma

Glaukoma adalah suatu penyakit yang terjadi pada area mata yang diakibatkan dari kerusakan saraf optik yang disertai dengan gangguan lapang pandang. Penyebab glaukoma adalah tingginya tekanan bola mata karena adanya hambatan

pengeluaran cairan bola mata. Gejala glaukoma dapat dibedakan menjadi akut dan kronik. Penderita glaukoma akut mengalami gejala seperti sakit kepala, pegal pada mata, mata terlihat merah dan penglihatan semakin buram serta melihat pelangi di sekitar lampu. Glaukoma kronik tidak menimbulkan gejala pada penderitanya tetapi secara perlahan terjadi kerusakan pada saraf dan berlanjut pada penurunan penglihatan, glaukoma kronik pada akhirnya menyebabkan kerusakan berat pada mata (Kementerian Kesehatan RI, 2015)

2. Retinitis pigmentosa

Retinitis pigmentosa merupakan penyakit mata yang ditandai dengan adanya disfungsi progresif pada fotoreseptor dan diikuti hilangnya sel secara progresif yang akhirnya terjadi atrofi pada beberapa lapisan retina. Penyakit ini berasal dari bagian retina perifer yaitu pada deposit pigmen yang merupakan karakteristik dari retinitis pigmentosa. Perubahan penglihatan pada penyakit ini bersifat permanen tetapi pada setiap orang memiliki progresivitas yang berbeda-beda. Penyakit ini menimbulkan gejala seperti hilangnya ketajaman penglihatan secara progresif, tidak dapat melihat pada malam hari atau rabun senja dan defek lapang pandang (Parmeggiani et al., 2011).

3. Rabun senja

Rabun senja atau *nyctalopia* merupakan penyakit mata akibat defisiensi vitamin A dalam jangka panjang sehingga regenerasi rhodopsin terganggu. Rhodopsin merupakan bahan kimia sel kerucut dan sel batang yang fotosensitif, sehingga penderita rabun senja mengalami gangguan penglihatan ketika kondisi gelap maupun cahaya remang-remang (Wangko, 2014)

4. Kelainan refraksi

Kelainan refraksi merupakan gangguan penglihatan dimana bayangan tidak jatuh tepat di retina tetapi terdapat di bagian atau di belakang bintik kuning serta letaknya tidak pada satu titik yang tajam. Penderita kelainan refraksi mengalami tidak dapat fokus atau melihat dengan jelas pada area terbuka dan pandangan kabur. Kelainan refraksi terdiri dari hipermetropia, astigmatisma dan miopia. Hipermetropia ditandai dengan adanya kesulitan ketika melihat objek dengan jarak dekat. Astigmatisma ditandai dengan permukaan kornea pada selaput bening tidak teratur sehingga tidak mampu untuk membedakan garis lengkung dan lurus. Miopia merupakan gangguan penglihatan dimana penderita tidak dapat melihat dengan jelas ketika objek terletak jauh (Heriana, 2016; Rohayati, 2018).

5. Infeksi Mata

Infeksi mata merupakan kategori penyakit mata yang memiliki prevalensi tinggi. Infeksi mata dapat terjadi akibat jamur, parasit, bakteri dan virus. Selain itu, dapat disebabkan karena adanya pelebaran pembuluh darah mata yang terjadi karena kondisi lingkungan sekitar, seperti debu, paparan sinar matahari dan udara panas (Tehamen et al., 2019)

Infeksi mata dapat ditandai dengan keluhan sebagai berikut:

- a. Mata terasa sakit saat terkena cahaya atau peka terhadap cahaya
- b. Mata terasa lelah
- c. Mata berair
- d. Mata terasa perih
- e. Mata merah

2.1.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gangguan Penglihatan

1. Durasi penggunaan gadget

Penggunaan gadget yang terlalu lama atau tanpa jeda menyebabkan mata terpapar suatu objek terang. Paparan yang terlalu lama menimbulkan stres intensif dan kelelahan pada otot akomodasi mata sehingga mengganggu daya bias pada pembentukan bayangan di retina. Hal tersebut dapat menyebabkan gangguan tajam penglihatan. Gelombang

elektromagnetik dari radiasi layar yang ditransmisikan ke mata dalam waktu lama berpengaruh menurunkan tajam penglihatan. *National Institute for Occupational Safety and Health* merekomendasikan kurang lebih 15 menit setelah pemakaian komputer selama 2 jam tanpa adanya jeda. Istirahat yang teratur mengurangi kelelahan pada mata pengguna komputer (Maimanah, 2016; Sundari dan Ratna, 2018)

2. Jarak Pandang

Melihat dalam waktu lama dengan jarak dekat meningkatkan akomodasi mata oleh karenanya beresiko pada penurunan tajam penglihatan. Akomodasi yang berlangsung lama menyebabkan kelelahan pada mata, sehingga pandangan tidak fokus (Hadiwiardjo, 2020).

Jarak pandang normal untuk pengguna laptop yaitu 20-40 inch atau 50-100 cm. Apabila pengguna laptop merasakan tidak jelas dalam membaca atau melihat tulisan di layar monitor sebaiknya memperbesar ukuran huruf, bukan memperpendek jarak pandang dari monitor (Zulaiha et al., 2018).

3. Usia

Penurunan akomodasi yang berhubungan dengan usia disebut dengan presbiopi. Umur yang bertambah membuat daya regenerasi lensa menurun, dimana hal tersebut membuat lensa kehilangan elastisitasnya dan kemampuan mencembung atau

memipih menjadi berkurang sehingga fokus mata menurun. Usia yang bertambah juga membuat titik dekat menjauhi mata tetapi untuk titik jauh tetap. Presbiopi umumnya terjadi pada usia kurang lebih 40 tahun yang ditandai dengan penglihatannya jarang ditemukan visus 6/6 (Ulfah et al., 2013)

4. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hal yang penting untuk menunjang kesehatan mata agar tetap terjaga dengan baik. Orang yang memiliki sedikit pengetahuan tentang pentingnya menjaga kesehatan mata akan lebih tinggi berisiko untuk mengalami gangguan penglihatan. Orang dengan pengetahuan baik relatif berperilaku yang juga cenderung baik. Sebagai contoh, semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang mengenai pentingnya konsumsi vitamin A, maka semakin baik pula perilaku konsumsi vitamin A orang tersebut (Han et al., 2019).

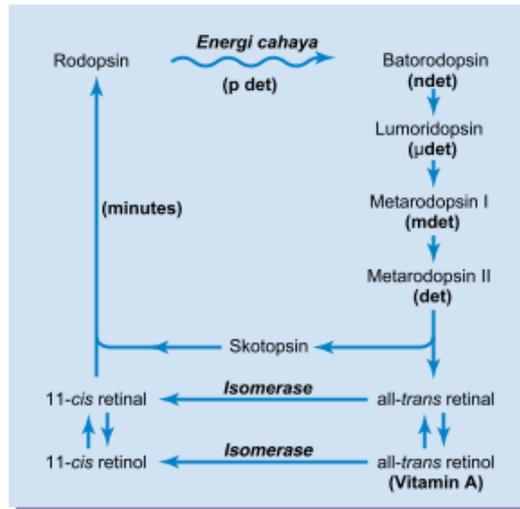
5. Perilaku

Perilaku merupakan suatu kegiatan seseorang yang timbul sebab terdapatnya rangsangan dan respon yang bisa diamati serta dipelajari. Terkait hal ini perilaku sangat menunjang dalam berbagai aspek, salah satunya pada kesehatan mata, dimana perilaku timbul karena adanya efek dari pengetahuan yang baik tentang hal tersebut. Seseorang yang memiliki pengetahuan baik dalam menjaga kesehatan mata akan berperilaku baik pula,

seperti menjaga pola makan dan mengontrol *screentime* dalam penggunaan *gadget* sehingga mengurangi risiko terjadinya gangguan penglihatan (Han et al., 2019; Pratiwi, 2017).

2.2. Peran Vitamin A dalam Penglihatan

Vitamin A merupakan zat gizi mikro yang larut lemak. Fungsi dari vitamin ini adalah sebagai pemelihara kesehatan mata karena berperan dalam proses regenerasi pigmen di retina mata dalam adaptasi gelap. Vitamin A yang dibutuhkan orang dewasa untuk dikonsumsi yaitu dianjurkan sekitar 3500-4000 IU. Vitamin A dapat diperoleh dari makanan yang mengandung karotenoid atau retinyl ester. Karotenoid terkandung pada wortel, bayam, kangkung, pepaya, sedangkan bahan yang mengandung retinyl ester seperti keju, hati, susu, dan lain-lain (Cahyawati, 2018; Jamaluddin et al., 2020; Sanif dan Nurwany, 2017). Vitamin A berperan sebagai prekursor penyusun rodopsin (Gambar 2.1) *all-trans* retinal disintesa menjadi *all-trans* retinol oleh enzim isomerase. *All-trans* retinol diubah menjadi *11-cis* retinol dan selanjutnya *11-cis* retinal yang bergabung dengan skotopsin nantinya membentuk rodopsin baru. Sintesa rodopsin berpengaruh jangka panjang dalam adaptasi retina terhadap intensitas cahaya (Hall, J. E., & Hall, 2020)



Gambar 2.1. Siklus penglihatan rodopsin retina
(Hall, J. E., & Hall, 2020)

2.3. Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Vitamin A Terhadap Keluhan Gangguan Penglihatan

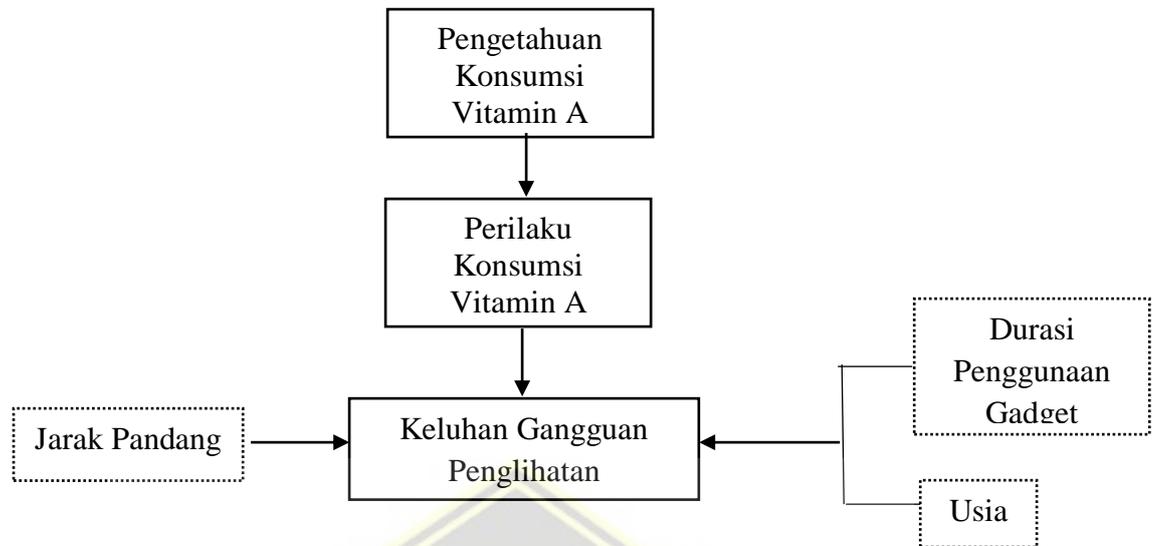
Penglihatan dapat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan seseorang tentang kandungan makanan yang dikonsumsi. Seseorang yang mengetahui manfaat konsumsi vitamin A maka seringkali menunjukkan perilaku menjaga dan meningkatkan kesehatannya dalam kehidupan sehari-hari (Prasetya et al., 2017; Setiawan et al., 2020).

Pengetahuan tentang gizi seperti konsumsi vitamin A yang baik dapat mempengaruhi perilaku seseorang untuk memenuhi gizi tersebut melalui konsumsi makanannya. Jika seseorang kurang dalam pengetahuan pentingnya konsumsi vitamin A untuk tubuh maka akan menimbulkan perilaku atau tindakan yang tidak baik dengan mengonsumsi makanan seperti *junk food* maupun *fast food*. Pengetahuan dan perilaku dapat mempengaruhi seseorang dalam bertindak seperti kurang maupun cukup

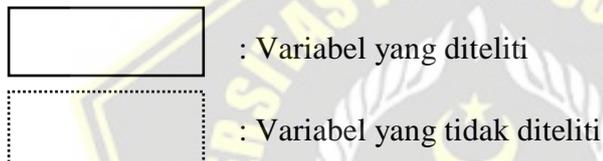
dalam konsumsi vitamin A maupun gizi lainnya dalam sehari-hari (Haryanti et al., 2020; Selaindoong et al., 2020)



2.4. Kerangka Teori

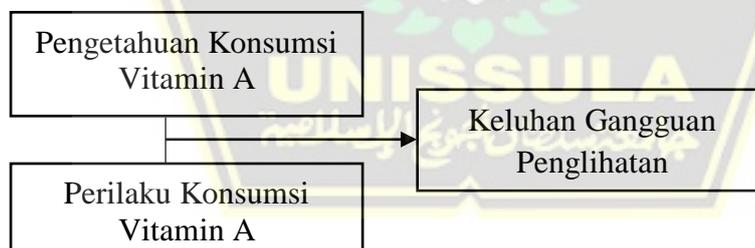


Keterangan:



Gambar 2.2. Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2.3. Kerangka Konsep

2.6. Hipotesis

Mengacu pada kerangka konsep penelitian maka hipotesis dalam penelitian ini adalah

1. Terdapat hubungan antara pengetahuan konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan pada dosen yang menjalani *working from home* selama pandemi COVID-19 di Unissula Semarang.
2. Terdapat hubungan antara perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan pada dosen yang menjalani *working from home* selama pandemi COVID-19 di Unissula Semarang.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian observasional analitik dijadikan sebagai jenis penelitian ini dengan memanfaatkan rancangan *cross sectional*.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel Penelitian

3.2.1.1. Variabel Bebas

1. Pengetahuan Konsumsi Vitamin A
2. Perilaku Konsumsi Vitamin A

3.2.1.2. Variabel Tergantung

Keluhan Gangguan Penglihatan

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Pengetahuan Konsumsi Vitamin A

Tingkat pengetahuan tentang konsumsi vitamin A diukur berdasarkan skor jawaban dari kuesioner yang diberikan kepada responden. Tingkat pengetahuan meliputi tingkat rendah apabila skor 0-3, apabila skor 4-6 maka dikelompokkan sedang, serta tinggi apabila skor berkisar 7-10.

Skala : Ordinal

3.2.2.2. Perilaku Konsumsi Vitamin A

Perilaku konsumsi vitamin A merupakan perilaku atau tindakan dalam keseharian mengenai seberapa sering responden mengkonsumsi makanan yang mengandung kaya vitamin A. Perilaku diukur berdasarkan skor jawaban dari kuesioner. Terkait hal ini, perilaku dikelompokkan meliputi buruk apabila skor 0-3, apabila skor 4-6 maka dikelompokkan sedang serta apabila skor 7-9 maka dikelompokkan baik.

Skala : Ordinal

3.2.2.3. Keluhan Gangguan Penglihatan

Gangguan penglihatan dapat diartikan sebagai gangguan pada organ mata dari keluhan ringan sampai keluhan berat yang dapat menyebabkan kebutaan. Penglihatan optimal bisa dicapai apabila terdapat jalur saraf visual yang utuh, kemampuan dari fokus mata secara tepat dan struktur mata yang sehat. Keluhan gangguan penglihatan berdasarkan jawaban kuesioner yang diberikan.

Keluhan gangguan penglihatan dikatakan ada jika salah satu pertanyaan dijawab “Ada” dan dikatakan tidak ada jika semua pertanyaan dijawab “Tidak”

Skala : Nominal

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

3.3.1.1. Populasi Target

Dosen yang mejalani WFH selama pandemi COVID-19 ditetapkan menjadi populasi target penelitian ini.

3.3.1.2. Populasi Terjangkau

Dosen UNISSULA Semarang yang mejalani WFH selama pandemi COVID-19 ditetapkan menjadi populasi terjangkau penelitian ini.

3.3.2. Sampel

3.3.2.1. Besar Sampel

Berikut rumus khusus besar sampel untuk rancangan penelitian *cross sectional* yang dipergunakan dalam penetapan besar sampel penelitian ini:

$$n = \frac{N \cdot Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

Di mana:

n : Besarnya sampel

N : Besarnya populasi

p : Prevalensi (perkiraan promosi) variabel terikat terhadap populasi (95%)

q : 1 - p

$Z_{1-\alpha/2}$: statistik Z ($Z = 1,96$ untuk $\alpha = 0,05$)

d : *Margin of error* atau Data presisi absolut yang diinginkan diketahui sisi proporsi (5%)

Besar sampel yang didapatkan dari penjabaran rumus tersebut, yaitu:

$$\begin{aligned}
 & 446 (1,96)^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05 \\
 = & \frac{446 (1,96)^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05}{0,05^2 (446-1) + 1,96^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05} \\
 = & \frac{81,384296}{1,1125+0,182476} \\
 = & \frac{81,384296}{1,294976} = 62,8 \\
 = & 63
 \end{aligned}$$

Jadi sampel yang di ambil sebanyak 63 responden.

3.3.2.2. Sampel Penelitian

Penggunaan sampel penelitian ini adalah pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19.

1. Kriteria Inklusi

Dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19.

2. Kriteria Eksklusi

Dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 yang tidak bersedia menjadi responden penelitian.

3.3.2.3. Teknik *Sampling*

Metode *consecutive* sampling dipergunakan pada penelitian ini dengan mempertimbangan kriteria eksklusi serta inklusi hingga terpenuhinya jumlah sampel.

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

Pengumpulan data dengan membagi kuesioner lewat link *google form* kepada responden. Kuesioner telah diuji reliabilitas dan validitas.

3.5. Cara Penelitian

3.5.1. Tahap Persiapan

1. Penyusunan usulan penelitian
2. Pengajuan usulan penelitian dan disetujui Dosen Pembimbing I dan II
3. Pengajuan formulir Ethical Clearance ke Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
4. Pemberian surat izin penelitian oleh Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
5. Melaksanakan penelitian

3.5.2. Tahap Pelaksanaan

1. Menetapkan sampel penelitian sesuai kriteria eksklusi dan inklusi.
2. Peneliti membagikan kuesioner beserta penjelasan cara pengisiannya melalui *link google form*
3. Pengisian kuesioner oleh responden
4. Penelitian mulai dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2022 dengan jumlah minimal 63 responden
5. Pengolahan data mempergunakan *software SPSS 25*

6. Hasil penelitian dipaparkan berbentuk tugas akhir

3.6. Tempat dan Waktu Penelitian

3.6.1. Tempat

Responden mengisi kuseioner melalui *google form* secara *online* di tempat masing-masing.

3.6.2. Waktu

Pelaksanaan penelitian pada bulan Februari sampai Maret 2022.

3.7. Analisis Hasil

Hasil penelitian dianalisis melalui penginputan data penelitian ke dalam komputer dengan memanfaatkan *software* SPSS 25 dengan data yang sudah dilakukan penyuntingan sebelumnya guna memastikan apakah data yang dibutuhkan sudah lengkap ataukah belum. Data penelitian dianalisis melalui tahapan yang dijabarkan di bawah ini:

3.7.1. Analisis Univariat

Tujuan dari dilakukannya analisis univariat guna mengetahui distribusi frekuensi pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A terhadap keluhan gangguan penglihatan.

3.7.2. Analisis Bivariat

Pelaksanaan analisis bivariant dengan maksud guna menemukan kebermaknaan hubungan dari variabel bebas dengan variabel tergantung untuk tiap-tiap data variabel melalui tabulasi silang (*cross tab*). Pemilihan uji dengan tujuan guna melakukan

analisis atas hubungan antara pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A (skala ordinal) dengan keluhan gangguan penglihatan (skala nominal) adalah uji *chi square*.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Sebanyak 71 dosen UNISSULA mengisi kuesioner *google form* guna melihat hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku konsumsi vitamin A dengan keluhan gangguan penglihatan. Sebanyak 62,0% responden mengajar di Fakultas Kedokteran. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 4.1. Sebagian besar (76,1%) responden berusia 25-54 tahun, dan responden berjenis kelamin perempuan (67,6%).

Tabel 4.1. Karakteristik pengetahuan, perilaku konsumsi vitamin A dan keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19

Variabel	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	23	32,4
	Perempuan	48	67,6
Umur (tahun)	25-45	54	76,1
	46-55	7	9,9
	56-65	7	9,9
	> 65	3	4,2
Fakultas	Ekonomi	10	14,1
	FAI	1	1,4
	Farmasi	1	1,4
	Hukum	7	9,9
	Kedokteran	44	62,0
	Psikologi	4	5,6
	Teknik	4	5,6

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebanyak 67,6% responden memiliki pengetahuan tentang konsumsi vitamin A dengan kategori tinggi (skoring 7-10). Tingkat perilaku konsumsi vitamin A pada sebagian besar dosen UNISSULA (67,6%) tergolong kategori sedang (skoring 4-6). Sebanyak

66,2% responden melaporkan memiliki keluhan gangguan penglihatan saat menjalani WFH selama pandemi COVID-19. Adapun macam-macam keluhan gangguan penglihatan yang dialami oleh responden mulai dari yang paling banyak antara lain mata terasa tegang sebanyak 42%, penglihatan kabur sebanyak 41%, mata terasa gatal sebanyak 35%, mata terasa perih sebanyak 31%, mata berair sebanyak 30%, kesulitan fokus sebanyak 30%, dan mata merah sebanyak 17% (Tabel 4.3).

Tabel 4.2. Tingkat pengetahuan konsumsi vitamin A, perilaku konsumsi vitamin A dan keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19

Variabel	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengetahuan vitamin A	Tinggi	48	67,6
	Sedang	18	25,4
	Rendah	5	7,0
Perilaku konsumsi vitamin A	Baik	5	7,0
	Sedang	48	67,6
	Buruk	18	25,4
Keluhan gangguan penglihatan	Ada keluhan	47	66,2
	Tidak ada keluhan	24	33,8

Tabel 4.3. Karakteristik keluhan gangguan penglihatan pada dosen UNISSULA Semarang yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19

No	Keluhan Gangguan Penglihatan	Total	
		Ada	Tidak ada
1	Mata merah	17%	83%
2	Mata berair	30%	70%
3	Mata terasa perih	31%	69%
4	Mata terasa gatal	35%	65%
5	Penglihatan kabur	41%	59%
6	Kesulitan fokus	30%	70%
7	Mata terasa tegang	42%	58%

Hasil analisis dengan uji *Chi Square* pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 48 responden dengan pengetahuan tentang konsumsi vitamin A

kategori tinggi, sebagian besar (66,7%) memiliki perilaku konsumsi vitamin A kategori sedang. Sebagian besar responden dengan pengetahuan tentang konsumsi vitamin A sedang juga memiliki perilaku konsumsi vitamin A kategori sedang (61,1%). Semua responden dengan pengetahuan tentang konsumsi vitamin A rendah juga memiliki perilaku konsumsi vitamin A kategori sedang. Uji *Chi Square* didapatkan nilai hitung *Chi Square* 3,139 dan nilai p 0,535 ($p > 0,05$) artinya pengetahuan tentang konsumsi vitamin A tidak berhubungan dengan perilaku konsumsi vitamin A.

Tabel 4.4. Hubungan antara Pengetahuan dengan Perilaku Konsumsi Vitamin A pada Dosen di UNISSULA yang Menjalani WFH Selama Pandemi COVID-19

Pengetahuan Konsumsi Vitamin A	Perilaku Konsumsi Vitamin A			Total	χ^2 (<i>p-value</i>)
	Baik	Sedang	Buruk		
Tinggi	4 (8,3%)	32 (66,7%)	12 (25%)	48 (100%)	3,139 (0,535)
Sedang	1 (5,6%)	11 (61,1%)	6 (33,3%)	18 (100%)	
Rendah	0 (0%)	5 (100%)	0 (0%)	5 (100%)	
Jumlah	5 (7%)	48 (67,6%)	18 (25,4%)	71 (100%)	

Tabel 4.5 Hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dosen tentang konsumsi vitamin A tidak berhubungan ($p > 0,05$) dengan keluhan gangguan penglihatan, sedangkan perilaku konsumsi vitamin A berhubungan signifikan ($p < 0,05$) dengan keluhan gangguan penglihatan.

Tabel 4.5. Hubungan antara Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Vitamin A dengan Keluhan Gangguan penglihatan di UNISSULA yang Menjalani WFH Selama Pandemi COVID-19

Variabel	Frekuensi	Keluhan Gangguan Penglihatan			χ^2 (<i>p-value</i>)
		Ada (n)	Tidak Ada (n)	Total (n)	
Pengetahuan Konsumsi Vitamin A	Tinggi	30	18	48	(0,241)
	Sedang	12	6	18	
	Rendah	5	0	5	
	Jumlah	47	24	71	
Perilaku Konsumsi Vitamin A	Baik	5	0	5	(0,033)
	Sedang	34	14	48	
	Buruk	8	10	18	
	Jumlah	47	24	71	

4.2. Pembahasan

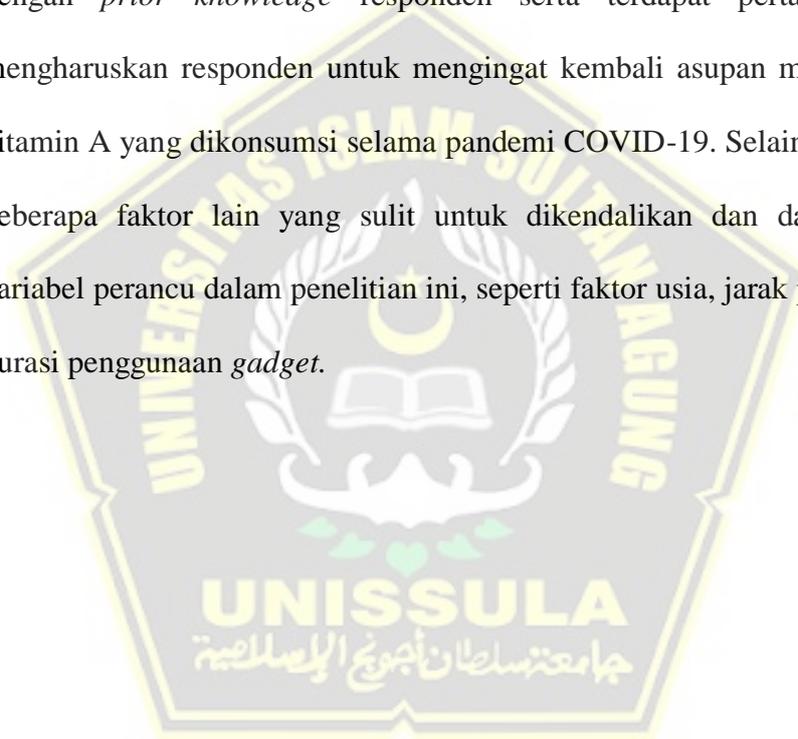
Selama pandemi COVID-19 keluhan pada organ mata sering terjadi seperti mata lelah, mata kering dan penglihatan kabur. Salah satu faktor yang dapat menimbulkan keluhan gangguan penglihatan tersebut yaitu tidak seimbangnya pola makan karena kegiatan yang begitu padat saat daring sehingga seseorang memilih makanan yang praktis dan cepat saji. Selama pandemi COVID-19 untuk menunjang kesehatan mata dapat diimbangi dengan mengonsumsi buah dan sayur yang mengandung vitamin A serta menjaga pola aktivitas lain seperti memperhatikan durasi dan jarak pandang mata dengan *gadget* saat daring (Aulia Keumala putri, syifa aulia reynanda et al., 2021)

Pada penelitian ini variabel pengetahuan tidak berhubungan signifikan dengan keluhan gangguan penglihatan ($p > 0,05$). Ini selaras akan penelitian *cross sectional* dari Hadiwardjo (2020) pada 144 responden di Jakarta Selatan yang mendapatkan hasil yaitu antara pengetahuan dengan keluhan

gangguan penglihatan tidak terdapat hubungan (nilai $p > 0,05$). Penglihatan dapat dipengaruhi oleh asupan gizi dalam makanan salah satunya adalah vitamin A. Seseorang yang mengetahui manfaat konsumsi vitamin A berpengaruh pada perilaku konsumsi vitamin A dalam kehidupan sehari-hari (Prasetya *et al.*, 2017; Setiawan *et al.*, 2020). Pengetahuan merupakan hal yang penting bagi seseorang karena melalui pengetahuan, seseorang dapat bertindak dan memilih hal yang baik bagi dirinya maupun orang lain. Jadi seberapa banyak pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang dapat berefek pada perilakunya sehari-hari. Meskipun pada penelitian ini tingkat pengetahuan tentang konsumsi vitamin A tidak berpengaruh terhadap keluhan gangguan penglihatan, akan tetapi perilaku yang baik berdampak pada rendahnya keluhan gangguan penglihatan (Haryanti *et al.*, 2020; Selaindoong *et al.*, 2020).

Variabel perilaku konsumsi vitamin A dengan keluhan gangguan penglihatan memiliki hubungan yang signifikan ($p < 0,05$). Hal tersebut disebabkan oleh perilaku yang baik dalam mengonsumsi makanan kaya vitamin A akan berpengaruh terhadap kesehatan mata. Hasil ini sejalan akan penelitian dari Kurniawati (2019) pada 15 responden di Surakarta, Jawa Tengah yang melaporkan bahwa kurangnya asupan gizi yang mengandung vitamin A dapat mempengaruhi gangguan penglihatan. Kegiatan yang begitu padat membuat seseorang memilih makanan praktis dan jarang mengonsumsi sayur serta buah yang mengandung vitamin A (Kurniawati, 2019).

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu saat pengambilan data tentang pengetahuan, perilaku konsumsi vitamin A, dan keluhan gangguan penglihatan pada responden di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19, data penelitian dikumpulkan peneliti melalui pembagian kuesioner secara *online* sehingga memungkinkan adanya jawaban kurang valid dari responden, terutama terkait pertanyaan mengenai pengetahuan konsumsi vitamin A yang dikhawatirkan tidak dijawab sesuai dengan *prior knowledge* responden serta terdapat pertanyaan yang mengharuskan responden untuk mengingat kembali asupan makanan kaya vitamin A yang dikonsumsi selama pandemi COVID-19. Selain itu, terdapat beberapa faktor lain yang sulit untuk dikendalikan dan dapat menjadi variabel perancu dalam penelitian ini, seperti faktor usia, jarak pandang, dan durasi penggunaan *gadget*.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- 5.1.1. 67,6% responden di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 berpengetahuan tinggi.
- 5.1.2. 67,6% responden di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 dengan perilaku konsumsi vitamin A sedang.
- 5.1.3. 66,2% responden di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 memiliki keluhan gangguan penglihatan.
- 5.1.4. Variabel pengetahuan responden di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 tidak berhubungan signifikan dengan keluhan gangguan penglihatan ($p > 0,05$).
- 5.1.5. Variabel perilaku konsumsi vitamin A responden di UNISSULA yang menjalani WFH selama pandemi COVID-19 berhubungan signifikan dengan keluhan gangguan penglihatan ($p < 0,05$).

5.2. Saran

Bagi penelitian selanjutnya dapat dilakukan wawancara langsung sehingga dapat memastikan kuesioner dijawab sesuai dengan *prior knowledge* responden dan meminimalisir hasil yang tidak valid karena mengharuskan responden mengingat kembali mengenai frekuensi konsumsi makanan yang mengandung vitamin A dalam 3 bulan terakhir. Selain itu, agar penelitian selanjutnya mendapatkan hasil yang lebih baik, terutama

untuk variabel pengetahuan, disarankan jumlah responden dari fakultas kesehatan dan non kesehatan sebanding.



DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Keumala putri, syifa aulia reynanda, readen roro raisa, Mata, K., Daring, P., 2021. Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Kesehatan Mata Di Masa Pandemi. *J. Komun. Kesehat. Masy.* 3, 26–38.
- Cahyawati, P.N., 2018. Transport, Metabolisme Dan Peran Vitamin a Dalam Imunitas. *WICAKSANA J. Lingkung. dan Pembang.* 2, 43–47.
- Hadiwardjo, Y. harjono, 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketajaman Pondok Labu Jakarta Selatan.
- Hall, J. E., & Hall, M.E., 2020. *Guyton and Hall textbook of medical physiology e-Book.* Elsevier Health Sciences.
- Han, E.S., Goleman, D., Boyatzis, R., Mckee, A., 2019. Prosiding Seminar Nasional Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat, *Journal of Chemical Information and Modeling.*
- Haryanti, S., Kartikawati, A., Suliestyono, B., 2020. Pengaruh Gaya Hidup dan Pola Makan Terhadap Myopia pada Guru Sekolah Dasar di Jakarta Pusat 262–270.
- Heriana, L.F.L.A.C., 2016. SKRINING KELAINAN REFRAKSI MATA PADA SISWA SEKOLAH DASAR MENURUT TANDA DAN GEJALA Lukman. *J. Heal. Educ.* https://doi.org/10.1007/978-3-642-83864-4_104
- Ismandari, F., 2018. Infodatin Situasi Gangguan Penglihatan. *Kementrian Kesehat. RI Pus. Data dan Inf.* 11.
- Jamaluddin, J., Widodo, A., Mufliha, N., 2020. Vitamin A Ikan Sidat (*Anguilla Marmorata*) Asal Sungai Palu Dan Danau Poso. *Ghidza J. Gizi dan Kesehat.* 2, 24–30. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v2i1.4>
- Kementerian Kesehatan RI, 2015. *InfoDATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI: Situasi dan Analisis GLAUKOMA.* Pus. Data dan Inf.
- Kementerian Kesehatan RI, 2014. *Infodatin (Situasi Gangguan Penglihatan Dan Kebutaan).* Kementeri. *Kesehat. RI* 53, 1689–1699.
- Kurniawati, V.V., 2019. Analisis faktor meningkatnya miopi dan dampaknya pada kinerja mahasiswa FK UNS. *INA-Rxiv* 1–9.
- Maimanah, N., 2016. Hubungan Lama Penggunaan Dan Jarak Pandang Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Siswa Kelas 5 Dan 6 Di Sd Negeri

064023 Dan Sd Al-Azhar Medan 4–16.

- Norlita, W., Isnaniar, Hasanah, T.W., 2020. Ketajaman Penglihatan Berdasarkan Intensitas Bermain Game Pada Anak SD Kelas 5 dan 6 di SD Al-Rasyid Pekanbaru. *Phot. J. Sain dan Kesehatan*. 10, 13–22. <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1870>
- Parmeggiani, F., S. Sorrentino, F., Ponzin, D., Barbaro, V., Ferrari, S., Di Iorio, E., 2011. Retinitis Pigmentosa: Genes and Disease Mechanisms. *Curr. Genomics* 12, 238–249. <https://doi.org/10.2174/138920211795860107>
- Prasetya, H., Isradji, I., Suparmi, Hardec, A., Fahryzal, M., Azizah, L.D., Ashar, D.F.U., 2017. Perbandingan Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas Antara Drop Vitamin A dari Karotenoid Kulit Pisang Ambon dan β -Karoten. *Maj. Kedokt. Bandung* 49, 1–7. <https://doi.org/10.15395/mkb.v49n1.981>
- Pratiwi, G.C., 2017. Gambaran pengetahuan Sikap dan Perilaku Konsumsi Minuman Berenergi pada Pekerja di Sentra Industri Tahu Tempe Kelurahan Jomblang Semarang Skripsi 1–119.
- Rohayati, 2018. Simulasi Kelainan Hipermetropia yang Berhubungan dengan Kinerja Akademik Pada Siswa Sekolah Dasar Swasta Jembar Bandung Tahun 2018. *J. Mitra Pendidik*. 2, 789–805.
- Sanif, R., Nurwany, R., 2017. Vitamin A dan Perannya dalam Siklus Sel. *J. Kedokt.* 4, 83–88.
- Selaendoong, S.J., Amisi, M.D., Kalesaran, A.F.C., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., Abstrak, M., 2020. Gambaran pengetahuan gizi mahasiswa semester iv fakultas kesehatan masyarakat universitas sam ratulangi saat pembatasan sosial masa pandemi covid-19. *J. KESMAS* 9, 8–16.
- Setiawan, D., Gizi, P.S., Kesehatan, F., Bumigora, U., Kesehatan, P.T., 2020. Pengaruh Pengetahuan , Sikap , Dan Peran Tenaga Kesehatan Terhadap Pemberian Vitamin A The Influence of Knowledge , Attitude , and Role of Health Personnel to Giving Vitamin A 60–65.
- Sundari, Ratna, L.P., 2018. Hubungan antara durasi bermain game online dengan gangguan tajam penglihatan pada anak sekolah menengah pertama (SMP) di kota Denpasar. *E--Jurnal Med.* 7, 1–12.
- Tehamen, M., Rares, L., Supit, W., 2019. Gambaran Penderita Infeksi Mata di Rumah Sakit Mata Manado Provinsi Sulawesi Utara Periode Juni 2017 - Juni 2019. *e-CliniC* 8, 5–9. <https://doi.org/10.35790/ecl.v8i1.26927>
- Ulfah, N., Harwanti, S., Ngadiman, 2013. Pengaruh Usia dan Status Gizi Terhadap Ketajaman Penglihatan. *J. Kesmas Indones.* 6, 75–84.

Wangko, S., 2014. Histofisiologi Retina. J. Biomedik 5. <https://doi.org/10.35790/jbm.5.3.2013.4342>

Zulaiha, S., Rachman, I., Marisdayana, R., 2018. Pencahayaan, Jarak Monitor, dan Paparan Monitor sebagai Faktor Keluhan Subjektif Computer Vision Syndrome (CVS). Kes Mas J. Fak. Kesehat. Masy. 12, 38–44. <https://doi.org/10.12928/kesmas.v12i1.7529>

