

## Studi Korelasi Kelainan Akomodasi Dengan Asthenopia Pada Mahasiswa FKIK UKRIDA Angkatan 2024

Adiansyah Adiansyah<sup>1\*</sup>,  
Johannes Hudyono<sup>2</sup>,  
Aswin Oktavian  
Hasudungan Simatupang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Optometri, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

### Abstrak

Akomodasi merupakan kemampuan mata untuk menyesuaikan fokus terhadap objek pada berbagai jarak. Gangguan pada fungsi ini, seperti insufisiensi atau excess akomodasi, dapat memicu gejala visual seperti asthenopia (kelelahan mata), yang umum terjadi pada mahasiswa dengan aktivitas visual dekat yang tinggi. Penelitian dilakukan untuk mengetahui korelasi antara kelainan akomodasi dengan asthenopia pada mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024. Penelitian menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel sebanyak 148 mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024 dipilih menggunakan teknik total sampling. Kelainan akomodasi diukur menggunakan alat RAF Rule setelah dilakukan pemeriksaan refraksi, sedangkan asthenopia diukur dengan kuesioner terstandar. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi 0,05. Sebanyak 89 responden (60,1%) mengalami kelainan akomodasi dan 84 responden (56,8%) mengalami asthenopia. Dari 89 mahasiswa dengan kelainan akomodasi, 76 di antaranya (85,4%) mengalami asthenopia. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai  $p < 0,05$ , yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kelainan akomodasi dan asthenopia. Terdapat hubungan yang signifikan antara kelainan akomodasi dan asthenopia pada mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024. Pemeriksaan rutin dan edukasi terkait kesehatan mata sangat disarankan untuk mencegah dan menangani keluhan visual, terutama pada populasi mahasiswa.

**Kata kunci:** akomodasi, asthenopia, kelelahan mata, RAF Rule

## Correlation Study Between Accommodative Disorders and Asthenopia Among FKIK UKRIDA Students Class of 2024

\*Corresponding Author : Adiansyah Adiansyah

Corresponding Email : adiansyah.172022030@civitas.ukrida.ac.id

Submission date : July 5<sup>th</sup>, 2025

Revision date : July 27<sup>th</sup>, 2025

Accepted date : August 7<sup>th</sup>, 2025

Published date : August 25<sup>th</sup>, 2025

Copyright (c) 2025 Adiansyah Adiansyah, Johannes Hudyono, Aswin Oktavian Hasudungan Simatupang



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

### Abstrak

Akomodasi merupakan kemampuan mata untuk menyesuaikan fokus terhadap objek pada berbagai jarak. Gangguan pada fungsi ini, seperti insufisiensi atau excess akomodasi, dapat memicu gejala visual seperti asthenopia (kelelahan mata), yang umum terjadi pada mahasiswa dengan aktivitas visual dekat yang tinggi. Penelitian dilakukan untuk mengetahui korelasi antara kelainan akomodasi dengan asthenopia pada mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024. Penelitian menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel sebanyak 148 mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024 dipilih menggunakan teknik total sampling. Kelainan akomodasi diukur menggunakan alat RAF Rule setelah dilakukan pemeriksaan refraksi, sedangkan asthenopia diukur dengan kuesioner terstandar. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi 0,05. Sebanyak 89 responden (60,1%) mengalami kelainan akomodasi dan 84 responden (56,8%) mengalami asthenopia. Dari 89 mahasiswa dengan kelainan akomodasi, 76 di antaranya (85,4%) mengalami asthenopia. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai  $p < 0,05$ , yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kelainan akomodasi dan asthenopia. Terdapat hubungan yang signifikan antara kelainan akomodasi dan asthenopia pada mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024. Pemeriksaan rutin dan edukasi terkait kesehatan mata sangat disarankan untuk mencegah dan menangani keluhan visual, terutama pada populasi mahasiswa.

**Kata kunci:** akomodasi, asthenopia, kelelahan mata, RAF Rule

### How to Cite

Adiansyah A, Hudyono J, Simatupang AOH. The Correlation Study Between Accommodative Disorders and Asthenopia Among FKIK UKRIDA Students Class of 2024: JMedScientiae. 2025;4(2): 178-183. Available from: <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/3860> DOI : <https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v4i2.3860>

## Pendahuluan

Mata merupakan organ yang sangat penting dalam sistem sensorik manusia karena berfungsi sebagai alat utama untuk penglihatan. Organ ini berperan besar dalam kehidupan kita untuk beraktivitas. Kemampuan akomodasi mata merupakan fungsi visual utama yang memungkinkan mata untuk fokus pada objek dengan jarak berbeda, terutama untuk melihat secara jelas pada jarak dekat.<sup>1</sup>

Akomodasi merupakan kemampuan mata untuk merubah kekuatan refraksi lensa,<sup>2</sup> yang membuat bayangan objek jatuh tepat pada retina, sehingga memungkinkan melihat dengan jelas di semua jarak secara otomatis.<sup>3</sup> Fungsi ini sangat penting untuk penglihatan jauh maupun dekat. Namun, dalam beberapa kondisi, kemampuan ini dapat mengalami gangguan, di mana mata kesulitan mempertahankan fokus pada objek, terutama untuk penglihatan dekat.<sup>4</sup> Gangguan ini bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, kelainan refraksi, dan penglihatan binokuler.<sup>5</sup>

Menurut penelitian Hussaindeen et al. 2020 dimana telah mengidentifikasi 83 artikel kesehatan mata. Studi ini menemukan variasi prevalensi yang signifikan, terutama untuk insufisiensi akomodatif dengan rentang prevalensi 1% - 61,7%. Dengan sampel yang bervariasi antara 65 hingga 2.048 responden, selain itu sebuah studi prevalensi yang dilakukan di Iran pada tahun 2017 terdapat 4,07% populasi berusia 18 hingga 25 tahun memiliki kelainan akomodasi.<sup>6</sup> Dan sebuah studi di Amerika Serikat, terdapat prevalensi akomodasi insufisiensi pada anak sekolah usia 8-16 tahun mencapai 18,2%, dari total 484 siswa yang diteliti, hasil ini menunjukkan bahwa hampir satu dari lima anak usia sekolah menghadapi masalah akomodasi.<sup>7</sup> Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai keluhan visual, salah satunya kondisi ini sering dikaitkan dengan timbulnya astenopia atau lebih dikenal dengan kondisi kelelahan mata.

Secara global, penderita astenopia di dunia diperkirakan sudah mencapai 60 juta orang,<sup>8</sup> Prevalensi kondisi astenopia pada mahasiswa di beberapa negara cukup tinggi dan menunjukkan angka kejadian yang signifikan dan bervariasi. Seperti yang terjadi di Iran mencapai 71,2%, Tiongkok 57%,<sup>9</sup> Malaysia 89,9%, Mesir 86%, di Amerika dari 457 mahasiswa yang berpartisipasi terdapat

309(67,8%) peserta yang mengalami astenopia,<sup>10</sup> dan Arab Saudi dari 784 partisipan yang mengalami astenopia sebanyak 587 (74,96%) peserta,<sup>11</sup> tingginya angka prevalensi ini menunjukkan bahwa astenopia merupakan masalah umum di kalangan pelajar.

Di Indonesia, khususnya di Jakarta, kelainan akomodasi pada mahasiswa menjadi masalah yang kurang diperhatikan dalam gangguan penglihatan, hal ini dapat dilihat dari sedikitnya penelitian yang berkaitan dengan kelainan akomodasi. Meskipun dampaknya dapat memicu gejala penglihatan yang cukup signifikan, salah satunya astenopia, kondisi ini dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, terutama bagi individu yang bekerja atau belajar dengan intensitas penglihatan jarak dekat yang tinggi, contohnya pada mahasiswa yang menghadapi tuntutan akademik yang tinggi.

Dari penelitian Hussain, yang dilakukan pada tahun 2020 tentang insufisiensi akomodasi, dinyatakan bahwa kelainan akomodasi dapat menyebabkan kondisi astenopia atau ketidaknyamanan visual yang sering disebut mata lelah.<sup>6</sup> Oleh karena itu, dengan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai korelasi antara kelainan akomodasi dengan kondisi astenopia, akan memberikan wawasan yang lebih baik bagi praktisi optometri, dalam mendiagnosis dan merencanakan penanganan yang lebih tepat, bagi pasien dengan keluhan astenopia/mata lelah yang berkaitan dengan kelainan akomodasi. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu dalam pengembangan program penanganan untuk mengurangi gejala astenopia, khususnya yang terjadi pada mahasiswa yang disebabkan oleh kelainan akomodasi.

Dengan dasar tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi korelasi antara kelainan akomodasi dengan astenopia, yang akan dilakukan di FKIK UKRIDA Angkatan 2024, diharapkan hasil dari penelitian ini mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam, mengenai kaitan antara kedua kondisi tersebut. Dan memberikan wawasan baru mengenai pentingnya deteksi dini dan penanganan gangguan penglihatan, sehingga dapat memberikan kontribusi dalam pencegahan dan perawatan yang lebih efektif pada kondisi astenopia, serta mendorong

peningkatan kesadaran akan kesehatan mata di kalangan mahasiswa.

## Metodologi

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif-analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Lokasi penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA). Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa aktif angkatan 2024. Populasi adalah seluruh mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024 yang berjumlah 148 orang, dan seluruh populasi diambil sebagai sampel menggunakan teknik total sampling. Kriteria inklusi mencakup mahasiswa yang bersedia menjadi responden, semua mahasiswa FKIK UKRIDA angkatan 2024 yang bersedia mengisi formulir penelitian. Kriteria eksklusi adalah mahasiswa dengan riwayat gangguan neurologis, trauma mata, atau kelainan okular lain yang dapat mengganggu hasil pengukuran. Pemeriksaan akomodasi dilakukan menggunakan alat *RAF Rule* untuk menilai fungsi akomodasi setelah koreksi refraksi dilakukan terlebih dahulu secara subjektif. Pemeriksaan meliputi *Near Point of Accommodation* (NPA). Gangguan akomodasi ditentukan berdasarkan kriteria hasil NPA yang lebih atau kurang dari batas normal (ekses atau insufisiensi) sesuai usia dengan skala Hofstetter. Untuk menilai gejala astenopia, digunakan kuesioner standar yang telah divalidasi sebelumnya, berisi daftar gejala kelelahan mata akibat aktivitas visual dekat. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada  $p < 0,05$  untuk menentukan hubungan antara kelainan akomodasi dan kejadian astenopia. Analisis dilakukan dengan perangkat lunak statistik (SPSS).

## Hasil dan Pembahasan

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 1, dimana jumlah responden perempuan sebanyak 116 orang atau 78,4% dari total responden, sedangkan laki-laki sebanyak 32 orang atau 21,6%.

Tabel 1. Jenis kelamin mahasiswa

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	32	21,6
Perempuan	116	78,4
Total	148	100

Distribusi usia responden dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Distribusi usia mahasiswa

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
17	5	3,4	3,4
18	83	56,1	59,5
19	50	33,8	93,2
20	8	5,4	98,6
21	1	0,7	99,3
22	1	0,7	100,0
Total	148	100,0	

Tabel 3. Analisa statistik

Statistik	Nilai
N (Valid)	148
N (Missing)	0
Rata-rata (Mean)	18,46 tahun
Usia Minimum	17 tahun
Usia Maksimum	22 tahun

Sebagian besar responden berusia antara 17 hingga 22 tahun, dengan usia rata-rata 18,46 tahun. Distribusi responden paling banyak berada pada usia 18 tahun (56,1%), yang menunjukkan bahwa responden adalah mahasiswa tingkat awal angkatan 2024 FKIK Ukrida.

Untuk melihat hubungan antara gangguan akomodasi dan astenopia, dilakukan analisis crosstab sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Gangguan akomodasi dan astenopia

Akomodasi	Astenopia (Ya)	Astenopia (Tidak)	Total
Ya	76	13	89
Tidak	8	51	59
Total	84	64	148

Dari hasil tabel tersebut dapat dilihat bahwa dari 89 mahasiswa yang mengalami kelainan akomodasi, sebanyak 76 orang (85,4%) mengalami astenopia. sementara 13 responden (14,6%) tidak mengalami astenopia. Sebaliknya dari 59 mahasiswa yang tidak mengalami kelainan akomodasi, sebanyak 51 orang (86,4%) tidak mengalami astenopia, sedangkan 8 responden (13,6%) mengalami astenopia.. Hal ini menunjukkan adanya pola keterkaitan yang kuat antara kedua variabel tersebut.

Untuk menguji signifikansi hubungan antara kelainan akomodasi dan astenopia, digunakan uji *Chi-Square*, yang hasilnya disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji Chi-Square

Jenis Uji	Nilai Chi-Square	df	Signifikansi Asimtotik (2 sisi)	Signifikansi Eksak (2 sisi)	Signifikansi Eksak (1 sisi)
<i>Pearson Chi-Square</i>	74,594	1	0,000	-	-
Koreksi Kontinuitas	71,696	1	0,000	-	-
<i>Likelihood Ratio</i>	81,611	1	0,000	-	-
<i>Fisher's Exact Test</i>	-	-	-	0,000	0,000
Jumlah Kasus Valid	148				

Dengan nilai  $p < 0,05$ , maka hasil uji *Pearson Chi-Square* menunjukkan hasil yang signifikan, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis kelainan akomodasi dan astenopia. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak ada hubungan ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kelainan akomodasi dengan astenopia.

Penelitian melibatkan sebanyak 148 responden yang seluruhnya merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida) angkatan tahun 2024. Penelitian difokuskan pada empat variabel utama, yaitu usia, jenis kelamin, kelainan akomodasi, dan astenopia. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik umum responden serta distribusi masing-masing variabel.

Selanjutnya, untuk mengetahui adanya hubungan antara kelainan akomodasi dan astenopia, digunakan analisis inferensial dengan uji *Chi-Square*. Hasil analisis kemudian dibahas secara komprehensif serta didukung oleh hasil-hasil penelitian sebelumnya. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai keterkaitan antara fungsi akomodasi mata dan munculnya gejala visual seperti astenopia pada mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan, yaitu sebanyak 116 orang (78,4%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 32 orang (21,6%). Ketimpangan proporsi ini mencerminkan dominasi mahasiswa perempuan dalam populasi yang diteliti, khususnya di lingkungan FKIK Ukrida angkatan 2024. Temuan ini sejalan sekaligus berbeda dalam proporsi dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fernanda (2018) di Jakarta Barat mengenai kelainan

akomodasi. Dalam penelitiannya, komposisi responden laki-laki tercatat sebanyak 65 orang (46,1%) dan perempuan sebanyak 76 orang (53,9%), sehingga distribusinya lebih seimbang dibandingkan dengan penelitian ini.

Perbedaan distribusi jenis kelamin dalam dua penelitian kemungkinan disebabkan oleh perbedaan populasi dan institusi pendidikan yang diteliti. Selain itu, dominasi perempuan dalam populasi mahasiswa FKIK Ukrida juga dapat menjadi refleksi dari tren meningkatnya minat perempuan terhadap bidang kesehatan dan ilmu kedokteran.

Dalam konteks kelainan akomodasi, beberapa literatur menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin belum terbukti secara konsisten sebagai faktor risiko langsung. Namun demikian, studi oleh Shepard dan Wolffsohn (2018) mengindikasikan adanya kecenderungan gangguan visual yang sedikit lebih tinggi pada perempuan, yang mungkin dipengaruhi oleh faktor hormonal, gaya hidup, serta intensitas aktivitas visual seperti membaca dan penggunaan perangkat digital.<sup>12</sup>

Dengan demikian, meskipun jenis kelamin bukan variabel utama dalam uji hubungan kelainan akomodasi dan astenopia pada penelitian ini, distribusi responden berdasarkan jenis kelamin tetap penting untuk dicatat sebagai bagian dari karakteristik subjek penelitian,

Usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 17 hingga 22 tahun, dengan rata-rata usia (mean) sebesar 18,46 tahun. Distribusi usia menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 18 tahun, yaitu sebanyak 83 orang (56,1%), diikuti oleh usia 19 tahun sebanyak 50 orang (33,8%). Jumlah responden dengan usia 17, 20, 21, dan 22 tahun jauh lebih sedikit, masing-masing kurang dari 6% dari total populasi.

Distribusi ini mencerminkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengikuti penelitian ini berada pada jenjang awal pendidikan tinggi, khususnya tahun pertama.

Hal ini sesuai dengan populasi target penelitian, yaitu mahasiswa FKIK Ukrida angkatan 2024 yang umumnya merupakan lulusan SMA atau sederajat pada tahun sebelumnya.

Usia pada rentang ini merupakan periode transisi dari masa remaja akhir ke dewasa awal, yang ditandai dengan peningkatan beban akademik dan penggunaan visual dalam jangka panjang. Pada usia ini pula sistem penglihatan, khususnya fungsi akomodasi, masih dalam kondisi optimal, namun sangat rentan terhadap kelelahan akibat aktivitas visual berlebihan, seperti membaca dalam durasi lama dan penggunaan gadget secara intensif.<sup>13</sup> Beberapa penelitian menyebutkan bahwa mahasiswa sering mengalami keluhan visual seperti astenopia karena tingginya paparan terhadap tugas visual dekat dan aktivitas digital.<sup>9</sup> Oleh karena itu, usia dalam rentang ini menjadi kelompok yang relevan dan kritis untuk diteliti dalam konteks hubungan antara kelainan akomodasi dan astenopia.

Akomodasi merupakan kemampuan mata untuk menyesuaikan fokus terhadap objek pada berbagai jarak, terutama objek dekat. Gangguan pada fungsi akomodasi, seperti insufisiensi atau excess akomodasi, dapat menyebabkan gejala visual yang tidak nyaman, termasuk astenopia. Astenopia, atau kelelahan mata, ditandai dengan gejala seperti, penglihatan kabur, sakit kepala, dan ketidaknyamanan saat melakukan aktivitas visual dekat dalam waktu lama. Dalam penelitian ini, dari 148 responden, sebanyak 89 orang (60,1%) mengalami kelainan akomodasi, dan 84 orang (56,8%) melaporkan mengalami astenopia. Analisis crosstab menunjukkan bahwa 76 dari 89 responden dengan kelainan akomodasi juga mengalami astenopia, sedangkan hanya 8 dari 59 responden tanpa kelainan akomodasi yang mengalami astenopia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Amalia *et al.* (2010) yang menemukan bahwa kelainan akomodasi signifikan meningkatkan kejadian astenopia pada mahasiswa.<sup>14</sup> Namun, tidak semua penelitian menemukan hubungan yang signifikan antara kelainan akomodasi dan astenopia. Fernanda (2018) dalam studi mereka di Jakarta Barat tidak menemukan hubungan yang bermakna antara insufisiensi akomodasi dan astenopia pada remaja usia 15–17 tahun. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh variasi populasi, metode pengukuran, dan faktor-faktor lain

seperti durasi aktivitas visual dekat dan penggunaan perangkat digital.

Meskipun demikian, secara keseluruhan, data dari penelitian ini dan beberapa studi lain menunjukkan bahwa kelainan akomodasi dapat menjadi faktor risiko signifikan untuk terjadinya astenopia, terutama pada populasi mahasiswa yang terpapar aktivitas visual dekat dalam durasi panjang. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk memberikan edukasi mengenai kebiasaan visual yang sehat dan melakukan skrining rutin untuk mendeteksi dan mengelola kelainan akomodasi guna mencegah atau mengurangi kejadian astenopia.

Uji *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) merupakan salah satu metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel kategorik. Dari hasil penelitian, uji *Chi-Square* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kelainan akomodasi dan astenopia pada mahasiswa FKIK Ukrida Angkatan 2024.

Hasil uji *Pearson Chi-Square* diperoleh nilai 74,594 dan nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis kelainan akomodasi dan astenopia. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak ada hubungan ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan secara statistik antara kelainan akomodasi dan astenopia.

Dimana dalam penelitian ini menyatakan bahwa mahasiswa yang mengalami kelainan akomodasi memiliki kemungkinan yang jauh lebih tinggi mengalami astenopia dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak memiliki kelainan akomodasi. Perbandingan distribusi dari hasil crosstab menunjukkan bahwa 76 dari 89 responden dengan kelainan akomodasi mengalami astenopia, sementara hanya 8 dari 59 responden tanpa kelainan akomodasi yang melaporkan gejala tersebut. Temuan ini sejalan dengan prinsip dasar teori *Chi-Square* yang menyatakan bahwa jika *p-value* kurang dari 0,05, maka  $H_0$  (hipotesis nol) ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel yang diteliti.<sup>15</sup>

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian terhadap 148 mahasiswa FKIK Ukrida angkatan 2024

mengenai hubungan antara kelainan akomodasi dan astenopia, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan (78,4%) dengan rentang usia 17–22 tahun dan rata-rata usia 18,46 tahun, di mana kelompok usia terbanyak adalah 18 tahun (56,1%). Dari total responden, sebanyak 89 orang (60,1%) mengalami kelainan akomodasi dan 84 orang (56,8%) mengalami astenopia.

#### Daftar Pustaka

1. Sunjaya AF. Akomodasi dan pemeriksaan akomodasi. Bandung; 2022.
2. Novitasari MR. Gangguan akomodasi. Bandung; 2017.
3. Putra BK. Perbandingan amplitudo akomodasi emetropia dan miopia pada pengguna komputer dengan gejala asthenopia. 2015;1–1
4. Widihastha SH, Sirait SN. Diagnosis dan tatalaksana pasien dengan insufisiensi akomodasi. 2019.
5. Arifani AF. Manifestasi klinis dan penatalaksanaan gangguan akomodasi. Bandung; 2018.
6. Hussaindeen JR, Murali A. Accommodative insufficiency: prevalence, impact and treatment options. Clin Optom. 2020;12:135–49.
7. Davis AL, Harvey EM, Twelker JD, Miller JM, Leonard-Green T. Convergence insufficiency, accommodative insufficiency, visual symptoms, and astigmatism in Tohono O’odham students. J Ophthalmol. 2016.
8. Alemayehu AM. Pathophysiologic mechanisms of computer vision syndrome and its prevention: review. World J Ophthalmol Vis Res. 2019;2(5).
9. Hashemi H, Saatchi M, Yekta A, Ali B, Ostadimoghaddam H, Nabovati P, *et al.* High prevalence of asthenopia among a population of university students. J Ophthalmic Vis Res. 2019;14(4):474–82.
10. Triyanti O, Laoli L. Hubungan lama penggunaan gadget terhadap kejadian astenopia pada mahasiswa prodi ners STIKES Santa Elisabeth Medan tahun 2022. Medan: 2022.
11. Abuallut I, Qumayi EA, Mohana AJ, Almalki NM, Ghilan ME, Dallak FH, *et al.* Prevalence of asthenopia and its relationship with electronic screen usage during the COVID-19 pandemic in Jazan, Saudi Arabia: a cross-sectional study. Clin Ophthalmol. 2022;16:3165–74.
12. Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. 2018;3.
13. Erdinest N, Berkow D. Computer vision syndrome. Harefuah. 2021;160(6):386–92.
14. Amalia H, Suardana GG, Artini W. Accommodative insufficiency as cause of asthenopia in computer-using students. Universa Med. 2010;29(2).
15. Hastono SP. Analisis data. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2017.