



## Analisis Penderita Rabun Jauh (*Miopi*) pada Mahasiswa Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati

**Awaludin Firdaus**

UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

**Ateng Supriyatna**

UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi,

Korespondensi penulis, e-mail : [firdausawaludin21@gmail.com](mailto:firdausawaludin21@gmail.com)

**Abstract.** *Myopia or can also be called nearsightedness is a disorder in the human eye that is not corrected with cataracts and infectious diseases. The purpose of this study is to determine the factors that can cause biology students class of 2022 UIN Sunan Gunung Djati to be affected by nearsightedness. This research method is quantitative in nature. Data collection was used by purposive sampling with the main data obtained from a questionnaire in the form of a google form distributed to biology students of the Class of 2022 UIN Sunan Gunung Djati. The results of this study showed the distribution of the highest percentage of age, namely in students aged 17-18 years with a percentage of 73.5%, the distribution of the percentage of sex with the highest percent number of 85.3% with the female gender, the distribution of the percentage of using gadgets or laptops 67.6% of 34 respondents using it for more than 8 hours per day, while 32.4% of respondents who used gadgets or laptops less than 8 hours per day. As many as 17.6% of students experience nearsightedness caused by genetic factors and 82.4% of students experience nearsightedness not caused by genetic factors.*

**Keywords:** *nearsightedness, myopia, eyes.*

**Abstrak.** *Miopia atau bisa juga disebut dengan rabun jauh yaitu suatu kelainan pada mata manusia yang tidak terkoreksi dengan katarak dan penyakit menular. Tujuan pada penelitian ini ialah untuk mengetahui faktor-faktor yang bisa menjadi penyebab mahasiswa biologi angkatan 2022 UIN Sunan Gunung Djati terkena rabun jauh. Metode penelitian ini sifatnya kuantitatif. Pengambilan data digunakan secara *purposive sampling* dengan data utama yang didapatkan dari kuisioner berupa *google form* yang dibagikan kepada mahasiswa biologi Angkatan 2022 UIN Sunan Gunung Djati. Hasil penelitian ini menunjukkan persebaran persentase usia paling banyak yaitu pada mahasiswa yang berumur 17-18 tahun dengan persentase 73,5%, persebaran persentase jenis kelamin dengan angka persen paling tinggi yaitu 85,3% dengan jenis kelamin perempuan, persebaran persentase penggunaan gadget atau laptop 67,6 % dari 34 responden menggunakannya selama lebih dari 8 jam perhari, sedangkan 32,4 % responden yang menggunakan gadget atau laptop kurang dari 8 jam perhari. Sebanyak*

17,6% mahasiswa mengalami rabun jauh diakibatkan oleh faktor genetik dan 82,4 % mahasiswa mengalami rabun jauh tidak diakibatkan oleh faktor genetik.

**Kata kunci:** Rabun jauh, miopia, mata.

## **PENDAHULUAN**

Mata merupakan salah satu dari lima indera yang esensial bagi makhluk hidup terutama manusia yang fungsinya untuk menyerap informasi secara kasatmata (Tasril & Supiyandi, 2022). Salah satu penyebab kebutaan pada mata itu disebabkan oleh kelainan pada proses masuknya cahaya ke dalam mata sampai ke retina atau biasa disebut dengan kelainan refraksi. Kelainan refraksi (*Refractive error*) juga yaitu menjadi penyebab terbesar terjadinya gangguan pada penglihatan di dunia ini (Wulansari et al., 2018). Kelainan refraksi ini secara umum terbagi menjadi dua yaitu miopia atau biasa disebut rabun jauh dan hipermetropia atau rabun dekat (Dana, 2020). Bidang oftalmologi (studi yang mempelajari penyakit mata) mencatatkan bahwa miopia adalah fenomena penelitian yang waktunya sangat lama berbanding terbalik dengan seluruh *refractive error* pada manusia, miopia dikenal sebagai masalah yang paling serius diantara yang lainnya karena penderitanya yang banyak dan bisa menjadi penyebab yang mengganggu pada aktivitas sehari-hari (Yeyen Ariaty et al., 2019). *Refractive error* di Indonesia memiliki prevalensi yang cukup tinggi yaitu mencakup 25% masyarakat atau 55 juta jiwa, sementara itu prevalensi miopia di Indonesia yang ukurannya melebihi -0,50 D (dinyatakan dalam dioptri) pada umur yang diatas 21 tahun yaitu 48,1% (Wulandari & Mahadini, 2019). Miopia terjadi ketika bola mata lebih panjang dari biasanya, yaitu sekitar 24 milimeter atau kornea matanya memiliki terlalu banyak kelebihan kekuatan refraksi (Supit & Winly, 2021). Miopia juga terjadi ketika bayangan objek yang letaknya jauh dipusatkan didepan retina mata yang tidak leluasa. Orang yang terkena rabun jauh ini akan merasakan jelas pada saat melihat yang jaraknya dekat atau pada jarak penglihatan tertentu dan akan merasakan kabur pada saat melihat yang jaraknya jauh (Primadiani & Rahmi, 2017). Insidennya cenderung meningkat, terutama pada anak yang masih sekolah, banyaknya dari usia yang belasan hingga 20-an. Ini dikarenakan mereka banyak melakukan aktivitas yang melebihi batas waktu dan tidak melakukan pengistirahatan terhadap matanya contohnya membaca buku yang berlebihan, menonton televisi dengan jarak dekat dan waktu yang lama, bermain komputer dan bermain *video game* (Nurwinda, S. Sri Rejeki, A. Mulyaningrum, 2013). Pada penelitian Albar dan kawan-kawan, dari 90 orang sebanyak 55,6% responden dengan aktivitas menggunakan gadget dan laptop diatas 8 jam/hari dan sebanyak 27,8% responden dengan aktivitas

menggunakan gadget dan laptop dibawah 8 jam/hari. Aktivitas menggunakan gadget dan laptop diatas 8 jam/hari dengan jarak yang dekat dengan mata mengakibatkan otot mata menjadi cepat lelah (Albar et al., 2022). Faktor lain yang menyebabkan risiko terjadinya rabun jauh yaitu faktor keturunan. Seorang anak dimana ayah atau ibunya memiliki Riwayat rabun jauh akan mempunyai risiko dua kali lebih tinggi, dan bila ayah dan ibunya memiliki riwayat rabun jauh risiko yang diterima anaknya untuk menderita rabun jauh delapan kali lebih tinggi dibandingkan dengan ayah dan ibunya yang tidak memiliki riwayat rabun jauh (Wulansari et al., 2018). Pada penelitian Sofiani dan Santik menunjukkan bahwa status parental mengakibatkan 68,7% siswa menderita rabun jauh (Sofiani & Puspita Santik, 2016). Penelitian ini akan memperlihatkan gambaran atau karakteristik penderita miopi pada mahasiswa jurusan Biologi angkatan 2022 UIN Sunan Gunung Djati.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif yang mana objek penelitiannya yaitu mahasiswa jurusan biologi UIN Sunan Gunung Djati yang memiliki kelainan refraksi miopia. Penelitian dilakukan secara *online* menggunakan *google form*. Waktu penelitian dilaksanakan pada 14 Juni 2023. Cara penelitian adalah dengan membagikan tautan *google form* kepada responden yang sudah dikirimkan melalui pesan pada aplikasi *whatsapp*. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa biologi angkatan 2022 Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati yang terdiagnosis miopia. Jumlah responden sebanyak 34 orang dengan pengumpulan secara *purposive sampling*, prediktor pada penelitian ini diantaranya usia, riwayat keturunan, jenis kelamin dan riwayat aktivitas bermain gadget atau laptop.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian mengenai penyebab miopia pada mahasiswa yaitu pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1 : Persebaran Persentase usia**

Usia	Persentase (%)
17-18 tahun	73,5%
19 -20 tahun	26,5%

**Tabel 2 : Persebaran Persentase Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Persentase (%)
Laki-laki	14,7%
Perempuan	85,3%

**Tabel 3 : Persebaran Persentase Menggunakan Gadget/Laptop**

Menggunakan Gadget/laptop	Persentase (%)
<8 jam sehari	32,4%
>8 jam sehari	67,6%

**Tabel 4 : Persebaran Persentase Keturunan**

Riwayat Keturunan	Persentase (%)
Keturunan	17,6%
Tidak Keturunan	82,4%

### Persebaran Persentasi Usia

Pada tabel 1 responden yang memiliki *refractive error myopia* atau rabun jauh paling banyak yaitu pada saat usia 17-18 tahun dengan angka persen 73,5%, dan usia 19-20 tahun lebih sedikit yaitu 28,5% dari 34 responden. Pada usia remaja rabun jauh ini bersifat stabil sekitar 75% (Lidiawati, 2017). Miopia akan menetap jika mengalaminya sebelum usia 20 tahun, Sebagian besar penderita rabun jauh berkembang pada saat anak usia sekolah dan akan stabil saat usia remaja terutama saat duduk dibangku perkuliahan (Primadiani & Rahmi, 2017).

### Persebaran Persentase Jenis Kelamin

Pada tabel ke 2 responden perempuan lebih tinggi daripada responden laki-laki. Pada perempuan 85,3% dari 34 responden mengalami kelainan refraksi miopia ini, sedangkan pada laki-laki hanya 14,7% dari 34 responden. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Rahimi dan kawan-kawan 21,4% laki-laki menderita rabun jauh sedangkan wanita lebih banyak yaitu 78,6% (Rahimi et al., 2015). Ini dikarenakan aktivitas diluar ruangan perempuan lebih sedikit dibandingkan dengan laki-laki. Dan perempuan lebih banyak melakukan aktivitas didalam ruangan dan menggunakan jarak pandang yang dekat yang lebih lama dibandingkan dengan laki-laki (Supit & Winly, 2021).

### **Persebaran Persentase Menggunakan Gadget/laptop**

Pada tabel ke 3 responden yang menggunakan gawai atau laptop lebih dari 8 jam sekitar 67,6 % dari 34 responden, dan yang menggunakan gawai atau laptop kurang dari 8 jam yaitu 32,4% dari 34 responden. Pemakaian perangkat yang menggunakan layar digital dan memiliki sinar biru dalam jangka yang lama akan mengakibatkan gejala pada matanya seperti *digital eye strain* (DES) yang maksudnya adalah ketegangan mata digital yang mengakibatkan lelahnya pada mata, mata kering, nyeri pada kepala, mata kabur, dan nyeri kepala hingga leher (Supit & Winly, 2021).

### **Persebaran Persentase Keturunan**

Pada tabel ke 4 responden yang diakibatkan faktor genetik dari orang tua yaitu 17,6% dari 34 responden, dan yang bukan berasal dari keturunan atau faktor genetik yaitu 82,4% dari 34 responden. Orang tua anak yang memiliki riwayat miopia memiliki prevalensi lebih tinggi dari pada orang tua yang tidak mengalami riwayat rabun jauh. Faktor keturunan memiliki peran dalam bentuk dan elongasi pada bulbus okuli atau pada bola mata. Turunan pola genetik orang tua bermacam-macam, seperti autosomal resesif, autosomal dominan, dan *sex linked*, baik terkait sindrom atau dengan sendirinya (Supit & Winly, 2021).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang didapat diantaranya diketahui persebaran persentase usia yang mendominasi yaitu pada mahasiswa yang berumur 17-18 tahun dengan persentase 73,5%, persebaran persentase jenis kelamin, persentase yang tertinggi yaitu menyentuh angka 85,3% dengan jenis kelamin perempuan, persebaran persentase penggunaan gadget atau laptop 67,6 % dari 34 responden menggunakannya selama lebih dari 8 jam perhari, sedangkan 32,4 % responden yang menggunakan gadget atau laptop kurang dari 8 jam perhari, dan sebanyak 17,6% mahasiswa mengalami rabun jauh diakibatkan oleh faktor genetik dan 82,4 % mahasiswa mengalami rabun jauh tidak diakibatkan oleh faktor genetik. Dari data yang dicantumkan menunjukkan rabun jauh sangat membahayakan bagi kesehatan mata, saran yang dapat diberikan kepada penderita rabun jauh adalah selalu menjaga kesehatan matanya agar bisa meminimalisir dari risiko yang lebih tinggi.

## DAFTAR REFERENSI

- Albar, R., Wirmaningsih, D., Azzahra, N., & Atifah, Y. (2022). Analisis Penderita Rabun Jauh ( Miopi ) pada Mahasiswa Statistika Angkatan 2019 Universitas Negeri Padang. *Analysis of Miopi Sufferer on 2019 Statistics Students in State University of Padang. Prosiding SEMNAS BIO 2022*, 889–898.
- Dana, M. M. (2020). Visual Impairment Due to Uncorrected Refractive Error. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9, 988–995. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.451>
- Lidiawati, M. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Miopi Pada Murid Sma Negeri 3 Banda Aceh. *SEMDI UNAYA*, November, 515–523. <http://ocs.abulyatama.ac.id/%0AFAKTOR-FAKTOR>
- Nurwinda, S. Sri Rejeki, A. Mulyaningrum, U. (2013). Hubungan Antara Ketaatan Berkacamata Dengan Progresivitas Derajat Miopia Pada Mahasiswa Fk Universitas Islam Indonesia. In *Jkki* (Vol. 5, Issue 2, pp. 79–86).
- Primadiani, I. S., & Rahmi, F. L. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Progresivitas Miopia Pada Mahasiswa Kedokteran. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(4), 1505–1517.
- Rahimi, M. B., Yanwirasti, Y., & Sayuti, K. (2015). Faktor-faktor yang Memengaruhi Insiden Miopia Pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3), 901–907. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i3.384>
- Sofiani, A., & Puspita Santik, Y. D. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Miopia Pada Remaja (Studi Di Sma Negeri 2 Temanggung Kabupaten Temanggung). *Unnes Journal of Public Health*, 5(2), 176. <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i2.10120>
- Supit, F., & Winly. (2021). Miopia: Epidemiologi dan Faktor Risiko. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(12), 741–744. <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i12.175>
- Tasril, V., & Supiyandi. (2022). Pengujian Akurasi Identifikasi Gangguan Penyakit Mata Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno. *SENASHTEK*, 61–66.
- Wulandari, M., & Mahadini, C. (2019). Chengqi, Tongziliao and Yintang Point Acupuncture in Improving the Case of Myopia Visus. *Journal Of Vocational Health Studies*, 2(2), 56. <https://doi.org/10.20473/jvhs.v2.i2.2018.56-59>
- Wulansari, D., Rahmi, F. L., & Nugroho, T. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Miopia pada Anak SD di Daerah Perkotaan dan Daerah Pinggiran Kota. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 947–961.
- Yeyen Ariaty, Henni Kumaladewi Hengky, & Afrianty. (2019). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Miopia Pada Siswa/I Sd Katolik Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(3), 377–387. <https://doi.org/10.31850/makes.v2i3.182>