

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN  
INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSU  
DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO**



**TIARA ALFIYAH ROSI YULIANTORO**

**NIM: 20201880061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2024**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN  
INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSU  
DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO**



**TIARA ALFIYAH ROSI YULIANTORO**

**NIM: 20201880061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2024**

**HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN  
INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSU  
DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya  
Untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran

OLEH:

**TIARA ALIFIYAH ROSI YULIANTORO**

**NIM 20201880061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2024**

## **PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Alifyah Rosi Yuliantoro

NIM : 20201880061

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSU DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO”** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 15 Maret 2024

Yang membuat pernyataan,



**Tiara Alifyah Rosi Y.**

**NIM. 20201880061**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

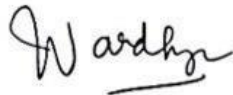
### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSUD DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama TIARA ALIFIYAH ROSI YULIANTORO (NIM 20201880061), telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 26 Maret 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. dr. Rini Kusumawar Dhani, Sp.M

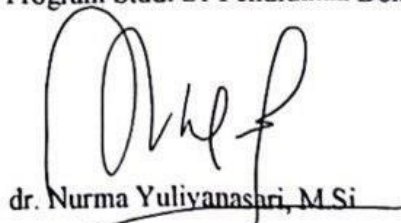
Pembimbing II



dr. Kartika Prahastanti, M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter

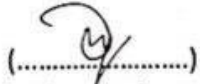
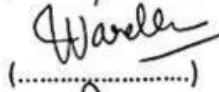



dr. Nurma Yuliyansari, M.Si

## PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSU DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 22 Mei 2024 oleh mahasiswa atas nama TIARA ALIFIYAH ROSI YULIANTORO (NIM 20201880061) Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### TIM PENGUJI

<b>Penguji Ketiga</b>	: dr. Kartini Hidayati, Sp.M	(.....  )
<b>Pembimbing I</b>	: Dr. dr. Rini Kusumawar Dhani, Sp.M	(.....  )
<b>Pembimbing II</b>	: dr. Kartika Prahasanti, M.Si	(.....  )

Mengesahkan,

Dean Fakultas Kedokteran



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp. P(K), FCCP, FISR

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian serta menyelesaikan skripsi dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA DERAJAT MIOPIA DENGAN TEKANAN INTRAOKULER PADA PASIEN POLI RAWAT JALAN MATA DI RSU DR. WAHIDIN SUDIRO HUSODO MOJOKERTO”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Muhammadiyah Surabaya. Dalam proses penyusunan skripsi, penulis mendapatkan banyak dukungan, bantuan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas rahmat serta ridho-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. dr. Sukadiono, M.M selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Dr. dr. H. Muhammad Anas, Sp.OG selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. dr. Laily Irfana, Sp.S selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

6. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter dan dr. Kartika Prahasanti, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Surabaya.
7. dr. Sutrisno, Sp.PA selaku Koordinator Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
8. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si selaku Koordinator Tugas Akhir beserta Tim Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. Dr. dr. Rini Kusumawar Dhani, Sp.M selaku dosen pembimbing 1 yang telah sabar dalam membimbing, memberikan bantuan, arahan serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. dr. Kartika Prahasanti, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang telah sabar dalam membimbing, memberikan bantuan, arahan serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. dr. Kartini Hidayati, Sp.M selaku penguji yang telah memberikan masukan dalam penelitian skripsi.
12. Ibu Widya dan Bapak Firman yang telah membantu dalam proses mengumpulkan data di RS DR. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto.
13. Ayahanda Sumantoro dan Ibunda Yulianti yang telah memberikan motivasi, doa serta berbagai dukungan terutama dalam finansial.
14. Mohammad Holili yang selalu bersedia membantu dan mendengarkan keluhan kesah dari penulis.
15. Shahnaz sahabat sekaligus rekan seperbimbingan yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan.



16. Sejawat dalam grup Zoomba yang telah memberi motivasi dan bantuan.
17. Sejawat Cardiotricula angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
18. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dapat membantu dalam menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun penulis.

Surabaya, 01 Mei 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.4.1 Manfaat Teoris.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Miopia.....	6
2.1.1 Definisi Miopia.....	6
2.1.2 Epidemiologi.....	7
2.1.3 Etiologi .....	8
2.1.4 Gejala .....	8
2.1.5 Faktor Risiko .....	9
2.1.6 Klasifikasi .....	14
2.2 Pemeriksaan Ketajaman Peglihatan.....	16

2.2.1	Pemeriksaan <i>Visus</i> (Ketajaman Penglihatan) .....	17
2.2.2	Pengukuran Panjang Sumbu Aksial Bola Mata .....	19
2.3	Tekanan Intraokuler .....	25
2.4	Pemeriksaan Tekanan Intraokuler .....	27
2.5	Hubungan antara derajat miopia dengan TIO .....	32
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEPTUAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1	Kerangka Konseptual .....	36
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual .....	37
3.3	Hipotesis Penelitian .....	39
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian .....	41
4.2	Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .	41
4.2.1	Populasi .....	41
4.2.2	Sampel .....	42
4.2.3	Besar Sampel .....	42
4.2.4	Teknik Pengambilan Sampel .....	43
4.3	Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional Variabel .....	43
4.3.1	Klasifikasi Variabel .....	43
4.3.2	Definisi Operaasional Variabel .....	44
4.4	Instrumen Penelitian .....	44
4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	45
4.6	Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data .....	45
4.6.1	Bagan Alur Penelitian .....	46
4.7	Cara Pengelolaan dan Analisis Data .....	47
4.7.1	Pengelolaan Data .....	47
4.7.2	Analisis Data .....	47
<b>BAB 5</b>	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
5.1	Karakteristik Sampel .....	49
5.2	Derajat Miopia .....	51
5.3	Tekanan Intraokuler (TIO) .....	52

5.4 Hubungan Derajat Miopia dengan Tekanan Intraokuler .....	53
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
6.1 Karakteristik Responden.....	57
6.2 Derajat Miopia .....	59
6.3 Hubungan Antara Derajat Miopia Dengan TIO .....	60
<b>BAB 7 PENUTUP.....</b>	<b>64</b>
7.1 Kesimpulan .....	64
7.2 Keterbatasan Penelitian .....	64
7.3 Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN.....	76

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Penggolongan visus dalam desimal .....	18
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variable.....	44
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin .....	49
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan usia .....	50
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan Panjang aksial .....	50
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan derajat miopia okuler sinistra... .....	51
Tabel 5.5 Distribusi frekuensi sampel berddasarkan derajat miopia okuler dextra .....	51
Tabel 5.6 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan tekanan intraokuler OS.....	52
Tabel 5.7 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan tekanan intraokuler OD.....	52
Tabel 5.8 Hasil analisis <i>Chi-square</i> setiap derajat miopia dengan tekanan .....	53
Tabel 5.9 Hasil analisis Chi-square setiap deerajat miopia dengan tekanan .....	54

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Grafik Prevalensi Miopia .....	7
Gambar 2. 2 Auto Refrakto Keratometer .....	17
Gambar 2. 3 Anatomi Mata.....	20
Gambar 2. 4 Sclera Shell.....	22
Gambar 2. 5 Teknik Imersi .....	22
Gambar 2. 6 IOL Master .....	24
Gambar 2. 7 Perubahan lensa dan Pemanjangan aksial .....	26
Gambar 2. 8 Tonometer Air-Puff.....	28
Gambar 2. 9 Tonometer Schiottz .....	29
Gambar 2. 10 Pemeriksaan dengan Tonometer Schiottz .....	29
Gambar 2. 11 Tonometer Aplanasi Goldman .....	31
Gambar 2. 12 Pemeriksaan dengan Tonometer Aplanasi Goldman .....	31
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Hubungan Antara Derajat Miopia Dengan Tekanan Intraokuler Pada Pasien Poli Rawat Jalan Mata di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto.....	36
Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Sertifikat Etik Penelitian.....	76
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	77
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Atau Izin Penelitian ke Instansi Terkait.....	78
Lampiran 4. Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian.....	79
Lampiran 5. Instrumen yang Digunakan.....	80
Lampiran 6. Dokumentasi Saat Melakukan Penelitian.....	81
Lampiran 7. Hasil Analisis Statistik.....	82
Lampiran 8. Kartu Kendali Bimbingan Skripsi (Cyber Kampus).....	84

## DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

AAO	: American Academy of Ophthalmology
AOA	: American Optometric Association
ARK	: Auto Refrakto Keratometer
GAT	: Goldman Aplanasi Tonometer
IOL	: Intra Ocular Lens
IOP	: Intraocular Pressure
PDT	: Pedoman Diagnosis dan Terapi
Riskesmas	: Riset Kesehatan Dasar
SPSS	: Statistical Product and Service Solution
TIO	: Tekanan Intraokuler
WHO	: World Health Organization





## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR PUSTAKA

- AAO. (2022). *IOP and Tonometry*. Retrieved from American Academy Of Ophthalmology: [https://eyewiki.aao.org/IOP\\_and\\_Tonometry#cite\\_note-1-1](https://eyewiki.aao.org/IOP_and_Tonometry#cite_note-1-1)
- Aliviana, B. (2020) 'Hubungan antara Panjang Aksial Bola Mata dan Derajat Miopia dengan Tekanan Intraokular', *Medical and Health Science Journal*, 4(1), pp. 13–18. doi: 10.33086/mhsj.v4i1.1444.
- AOA. (2022). Myopia. *American Optometric Association*. Retrieved from <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-visionconditions/myopia?sso=y>
- Aveonita, R. A. R. (2016) 'Pemeriksaan Biometri Mata', *Ilmu penyakit mata*, pp. 4–8.
- Al Ryalat, S. A. S. (2021) *Eye Yield, Eye Yield*. doi: 10.1007/978-981-16-2968-6.
- Alifina, N., Sayuti, K. and Fasrini, U. U. (2021) 'Hubungan Aktivitas Luar Ruangan dengan Miopia Mahasiswa Kedokteran Angkatan 2019 Universitas Andalas', *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 2(1), pp. 21–28. doi: 10.25077/jikesi.v2i1.495.
- Ahmad, M., Qureshi, M. and Aldebasi, Y. (2017) 'To study the effects of central corneal thickness, axial length, and anterior chamber depth on intraocular pressure', *Sudanese Journal of Ophthalmology*, 9(1), p. 10. doi: 10.4103/sjopthal.sjopthal\_17\_17.
- B. A. Holden, S. P. Mariotti, I. Kocur, S. Resnikoff, H. Mingguang, K. Naidoo, and M. J. (2015) 'The Impact of Myopia Impact of Increasing and Myopia Prevalence of Myopia', *World Health Organization–Brien Holden Vision Institute*, (March), pp. 1–40.
- Basri, S. (2014) 'Etiopatogenesis dan penatalaksanaan miopia pada anak usia sekolah', *Jks*, 3, pp. 181–186.
- B.Kierstan (2018) *How Hormones Can Affect Eyes and Vision*. Available at: <https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/how-hormones-can-affect-eyes-vision> (Accessed: 6 February 2024).
- Beare, J. (2020) *Clinical Ophthalmology*, *British Journal of Ophthalmology*. doi: 10.1136/bjo.72.6.477-b.
- Corina, F. and Elfina, M. (2018) 'Perbandingan Hasil Pemeriksaan Mata Menggunakan Autorefrakto Dan Trial Lens Set Di Optik Citra Kota Padang', *Menara Ilmu*, 12(9), pp. 57–65.

- Cantor, L. B., Rapuano, C. J. and Cioffi, G. A. (2018) 'Basic and clinical courses: lens and cataract', *Biochemistry and physiology*, pp. 15–22.
- Carr, B. J. and Stell, W. K. (2017) 'The Science Behind Myopia', *Webvision: The Organization of the Retina and Visual System*, (June). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29266913>.
- Del Buey, M. A. *et al.* (2014) 'Assessment of corneal biomechanical properties and intraocular pressure in myopic Spanish healthy population', *Journal of Ophthalmology*, 2014. doi: 10.1155/2014/905129.
- De Jong, P. T. V. M. (2018) 'Myopia: Its historical contexts', *British Journal of Ophthalmology*, 102(8), pp. 1021–1027. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-311625.
- Das, P. *et al.* (2016) 'A Clinical Study on the Correlation Between Axial Length, Intraocular Pressure and Central Corneal Thickness in Myopic Eyes', *International Journal of Contemporary Medical Research ISSN*, 3(4), pp. 2393–915. Available at: [www.ijcmr.com](http://www.ijcmr.com).
- Duarsa, H. A. P., Berawi, K. N. and Bustomi, E. C. (2018) 'Peningkatan Tekanan Intraokular ( TIO ) Pada Miopia', *Majority*, 7(3), pp. 241–244. Available at: <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2084/2052>.
- Elviseyana Hani, M. *et al.* (2022) 'Karakteristik Penderita Miopia disertai dengan Tekanan Intraokuler Tinggi di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Makassar', *Jurnal Sehat Masada*, 16(1), pp. 48–57. doi: 10.38037/jsm.v16i1.263.
- Faraaz Shahzad, H. S. (2021) *Biometry for Intra-Ocular Lens (IOL) Power Calculation*, American Academy of Ophthalmology. Available at: [https://eyewiki.aaopt.org/Biometry\\_for\\_IntraOcular\\_Lens\\_\(IOL\)\\_Power\\_Calculation](https://eyewiki.aaopt.org/Biometry_for_IntraOcular_Lens_(IOL)_Power_Calculation).
- Fauziah, M. M., Hidayat, M. and Julizar, J. (2014) 'Hubungan Lama Aktivitas Membaca dengan Derajat Miopia pada Mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand Angkatan 2010', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), pp. 429–434. doi: 10.25077/jka.v3i3.164.
- Ferreri F, Minniti R, Polimeni A, dkk. (2014) *Tonometri. Ophthalmology - Pembaruan Klinis dan Penelitian Saat Ini*. InTech. DOI: 10.5772/58690.
- Flitcroft, D. I. *et al.* (2019) 'IMI – Defining and classifying myopia: A proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies', *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 60(3), pp. M20–M30. doi: 10.1167/iovs.18-25957.

- Felicia Ferreri, Rosa Minniti, Alessandra Polimeni, Lucia Zavetieri, Giuseppina Ferreri, P. F. and P. A. (2014) 'Tonometry'.
- Guo, L. et al. (2016) 'Prevalence and associated factors of myopia among primary and middle school-aged students: A school-based study in Guangzhou', *Eye (Basingstoke)*, 30(6), pp. 796–804. doi: 10.1038/eye.2016.39.
- Gnanadurai, D. J. S. C. et al. (2019) 'Study of intraocular pressure and glaucoma risk in myopes and hypermetropes in middle aged adults', *Tropical Journal of Ophthalmology and Otolaryngology*, 4(6), pp. 388–394. doi: 10.17511/jooo.2019.i06.06.
- Gong, J. F. et al. (2015) 'Relevant factors of estrogen changes of myopia in adolescent females', *Chinese Medical Journal*, 128(5), pp. 659–663. doi: 10.4103/0366-6999.151669.
- Hayati, Lr, F. and Dh, N. (2015) 'The Influence of Childbirth Procedures to the Axial Length and Sclera Rigidity', *Ophthalmology Journal Ina*, 41(1), pp. 58–63.
- Hayashi, W. et al. (2011) 'Retinal vessels and high myopia', *Ophthalmology*, 118(4), pp. 2010–2012. doi: 10.1016/j.ophtha.2010.11.018.
- Harper, A. R. and Summers, J. A. (2015) 'The dynamic sclera: Extracellular matrix remodeling in normal ocular growth and myopia development', *Experimental Eye Research*, 133, pp. 100–111. doi: 10.1016/j.exer.2014.07.015
- Hall, John E ; Guyton, A. C. 2014. (1965) "Guyton Dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran 12th Edition.", *Journal of clinical pathology*. doi:10.1016/b978-0-12-800883-6.00072-0.
- Han, X. et al. (2018) 'Longitudinal changes in intraocular pressure and association with systemic factors and refractive error: Lingtou Eye Cohort Study', *BMJ Open*, 8(2), pp. 1–7. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019416.
- Holden, B. A. et al. (2016) 'Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050', *Ophthalmology*, 123(5), pp. 1036–1042. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.01.006.
- Huang, H. M., Chang, D. S. T. and Wu, P. C. (2015) 'The association between near work activities and myopia in children - A systematic review and meta-analysis', *PLoS ONE*, 10(10), pp. 1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0140419.

- Ho, C. L., Wu, W. F. and Liou, Y. M. (2019) 'Dose-response relationship of outdoor exposure and myopia indicators: A systematic review and meta-analysis of various research methods', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14). doi: 10.3390/ijerph16142595.
- Irma, K. *et al.* (2021) 'Perbandingan Hasil Pemeriksaan Menggunakan Autorefraktometer Dengan Manual Snellen Chart Di Rsu. Sibolga', *Jurnal Darma Agung*, 29(3), pp. 474–484.
- Ilyas, S. and Yulianti, S. R. (2015) 'Mata tenang penglihatan turun perlahan', *Ilmu penyakit mata*, pp. 239–240.
- Iverson, B. L. and Dervan, P. B. (2016) *Vaughan & Asbury's General Ophthalmology*.
- Jonas, J. B., Ohno-Matsui, K. and Panda-Jonas, S. (2019) 'Myopia: Anatomic changes and consequences for its etiology', *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 8(5), pp. 355–359. doi: 10.1097/01.APO.0000578944.25956.8b.
- Jackson, L. T. (2008) 'Moorfields Manual of Ophthalmology'. Available at: <https://books.google.com.et/books?id=fRF2RxQr2TkC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
- Joseph, D. *et al.* (2016) 'A study on association between intraocular pressure and myopia', *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(6), pp. 2202–2205. doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20161786.
- Jonas, J. B. and Budde, W. M. (2015) 'Optic nerve damage in highly myopic eyes with chronic open-angle glaucoma', *European Journal of Ophthalmology*, 15(1), pp. 41–47. doi: 10.1177/112067210501500107.
- Kirana Syafa Ramadhani, Rismayanti, & I. D. (2022) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Miopia Pada Siswa SMA Negeri 17 Makassar', *Hasanuddin Journal of Public Health*, 3(2), pp. 125–134.
- Kshatri, J., Panda, M. and Tripathy, R. (2016) 'Prevalence, progression and associations of corrected refractive errors: a cross-sectional study among students of a Medical College of Odisha, India', *International Journal of Community Medicine and Public Health*, (October 2016), pp. 2916–2920. doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20163383.
- Kemchoknatee, P. *et al.* (2023) 'A Comparison of Autorefraction and Subjective Refraction in an Academic Optometry Clinic', *Cureus*, 15(4). doi: 10.7759/cureus.37448.

- Lee, J. et al. (2021) 'Impact of myopia on the association of long-term intraocular pressure fluctuation with the rate of progression in normal-tension glaucoma', *British Journal of Ophthalmology*, 105(5), pp. 653–660. doi: 10.1136/bjophthalmol-2019-315441.
- Lestari, T. T. et al. (2020) 'Studi Faktor Risiko Kelainan Miopia Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), pp. 305–312. doi: 10.35816/jiskh.v11i1.275.
- Lee, A. J. et al. (2014) 'Intraocular pressure associations with refractive error and axial length in children', *British Journal of Ophthalmology*, 88(1), pp. 5–7. doi: 10.1136/bjo.88.1.5.
- Leydolt, C., Findl, O. and Drexler, W. (2008) 'Effects of change in intraocular pressure on axial eye length and lens position', *Eye*, 22(5), pp. 657–661. doi: 10.1038/sj.eye.6702709.
- Mukash, S. N., Kayembe, D. L. and Mwanza, J. C. (2021) 'Agreement between retinoscopy, autorefractometry and subjective refraction for determining refractive errors in congolese children', *Clinical Optometry*, 13, pp. 129–136. doi: 10.2147/OPTO.S303286.
- Megwas, A.U., Onuoha, S.U., et al (2023) 'Association of Intraocular Pressure Changes in Different Degrees of Myopia', *Paripex Indian Journal of Research*, (January 2021), pp. 10–12. doi: 10.36106/paripex/8200445.
- Maulana, Daniel C.E; Amiruddin, P. O. (2021) 'Gambaran Panjang Aksial Pada Anak Dengan Miopia Ringan Dan Sedang Di Pmn Rs Mata Cicendo', *Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo*, pp. 1–6.
- Marsden, J., Stevens, S. and Ebri, A. (2019) 'How to measure distance visual acuity', *Community Eye Health Journal*, 32(107), p. 46.
- Martiningsih, W. R. et al. (2018) 'Pengaruh Aktivitas Melihat Komputer Terhadap Tekanan Intraokular Pendahuluan Metode Penelitian', *Syifa' Medika*, 8(2), pp. 83–89.
- Mcmomnies, C. W. (2016) 'An examination of the relation between intraocular pressure, fundal stretching and myopic pathology', *Clinical and Experimental Optometry*, 99(2), pp. 113–119. doi: 10.1111/cxo.12302.
- Muhiddin, H. S., Mayasari, A. R., Umar, B. T., Sirajuddin, J., Patellongi, I., Islam, I. C., & Ichsan, A. M. (2022). Choroidal Thickness in Correlation with Axial

- Length and Myopia Degree. *Vision* (Switzerland), 6(1).  
<https://doi.org/10.3390/vision6010016>.
- Muhit, M. et al. (2018) 'The epidemiology of childhood blindness and severe visual impairment in Indonesia', *British Journal of Ophthalmology*, 102(11), pp. 1543–1549. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-311416.
- Nisa Viendri (2022) 'Pengukuran Tekanan Intraokular'.
- Osaiyuwu, A. B. and Edokpa, G. D. (2018) 'A comparative study of intraocular pressure in myopia and hyperopia among a Nigerian population just diagnosed with primary open angle glaucoma in Benin City', *International Journal of Research in Medical Sciences*, 6(7), p. 2234. doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20182457.
- Pärssinen, O. and Kauppinen, M. (2016) 'Associations of reading posture, gaze angle and reading distance with myopia and myopic progression', *Acta Ophthalmologica*, 94(8), pp. 775–779. doi: 10.1111/aos.13148.
- Permana, G. A. R., Sari, K. A. K. and Aryani, P. (2020) 'Hubungan perilaku penggunaan gadget terhadap miopia pada anak sekolah dasar kelas 6 di Kota Denpasar', *Intisari Sains Medis*, 11(2), pp. 763–768. doi: 10.15562/ism.v11i2.694.
- Primadiani, I. S. and Rahmi, F. L. (2017) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Progresivitas', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(4), pp. 1505–1517.
- Patel, A. *et al.* (2022) 'A Study on the Association Between Myopia and Elevated Intraocular Pressure Conducted at a Tertiary Care Teaching Hospital in Gujarat, India', *Cureus*, 14(8), pp. 8–12. doi: 10.7759/cureus.28128.
- Recko, M. and Stahl, E. D. urri. (2015) 'Childhood myopia: epidemiology, risk factors, and prevention', *Missouri medicine*, 112(2), pp. 116–121.
- Rizky, E. N. A. K., Silvia, E. and Utami, D. (2014) 'Faktor-faktor yang Menyebabkan Miopia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2009 Universitas Malahayati', *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 1(2), pp. 89–96.
- Rios-Servin, M. C. (2007) 'Miopia', *Revista Mexicana de Oftalmologia*, 72(3), pp. 149–151.
- RSUD dr Soetomo (2006) 'Pedoman Diagnosis & Terapi Ilmu Penyakit Mata', pp. 140–151.
- Rasyidah, M. and Setyandriana, Y. (2011) 'Pengukuran Tekanan Intraokular pada Mata Normal Dibandingkan dengan Mata Penderita Miop sebagai Faktor Risiko Glaukoma', *Mutiara Medika*, 11(3), pp. 189–194.

- Rosdiana Baharsa, M. Hamsah, Andi Sitti Fahirah Arsal, Nasrudin Andi Mappaware, Nevi Sulvita Karsa, Trika Irianta, N. R. (2021) 'Fakumi medical journal', *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 1(5), pp. 1–7.
- Susanti, D. A. (2021) 'Hubungan Antara Jenis Kelamin dan Usia Terhadap Kejadian Myopia di Optik One Palembang Tahun 2021'.
- Suparti, S. (2020) 'Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Myopia Pada Remaja Di Semarang | Sri Suparti', *Ruang Publikasi Ilmiah*.
- Sofiani, A. and 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), p. 176. doi: 10.15294/ujph.v5i2.10120.
- Straatsma, B. R. (2014) 'American Academy of Ophthalmology', *American Journal of Ophthalmology*, 87(1), pp. 100–102. doi: 10.1016/0002-9394(79)90202-2.
- Supit, F. and -, W. (2021) 'Miopia: Epidemiologi dan Faktor Risiko', *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(12), p. 741. doi: 10.55175/cdk.v48i12.1583.
- Susanti, M. dan K. (2021) 'Hubungan Durasi Penggunaan Gawai Dengan Visus Pada Mahasiswa FK UISU Tahun 2020', *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 20(2), pp. 91–102. Available at: <https://ojsfkuisu.com/index.php/ibnusina%0AIbnu>.
- Syuhada, R., Detty, A. U. and Sabrina, Z. (2017) 'Perbandingan Panjang Aksial Mata Pada Penderita Miopia Dengan Emetropia Di Poliklinik Mata Rumah Sakit Pertamina Bintang Bandar Lampung', *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 4(3), pp. 177–182.
- Wang, P. *et al.* (2021) 'Lowering intraocular pressure: A potential approach for controlling high myopia progression', *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 62(14). doi: 10.1167/iovs.62.14.17.
- Williams, K. M. *et al.* (2015) 'Increasing Prevalence of Myopia in Europe and the Impact of Education', *Ophthalmology*, 122(7), pp. 1489–1497. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.03.018.
- Wu, P. C. *et al.* (2016) 'Epidemiology of myopia', *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 5(6), pp. 386–393. doi: 10.1097/APO.0000000000000236.
- Wulandari, M. and Mahadini, C. (2019) 'Chengqi, Tongziliao and Yintang Point Acupuncture in Improving the Case of Myopia Visus', *Journal Of*



Vocational Health Studies, 2(2), p. 56. doi: 10.20473/jvhs.v2.i2.2018.56-59.

Yeyen Ariaty, Henni Kumaladewi Hengky and Afrianty (2019) 'Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Miopia Pada Siswa/I Sd Katolik Kota Parepare', *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(3), pp. 377–387. doi: 10.31850/makes.v2i3.182.

Zhang, D. et al. (2022) 'A Review of Intraocular Pressure (IOP) and Axial Myopia', *Journal of Ophthalmology*, 2022. doi: 10.1155/2022/5626479