



Skripsi yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
BOGOR 2025



UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

**FAKTOR RISIKO TERJADI MIOPIA PADA KADET
MAHASISWA COHORT 2, 3, DAN 4
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA**

NICOLA DARREN WIJAYA 320210101062

**Skripsi yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
BOGOR 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Nicola Darren Wijaya
NIM : 320210101062
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Faktor Risiko Terjadi Miopia pada Kadet mahasiswa Cohort 2, 3, dan 4 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Dosen Pembimbing I,



dr. Nirawan Putranto, Sp.M,
FISQua
NIDN. 8985740022
Tanggal : 16 Februari 2025

Dosen Pembimbing II,



Khoirul Ima, S.Ft.,
M.Biomed
NIDN. 8950390024
Tanggal: 16 Februari 2025

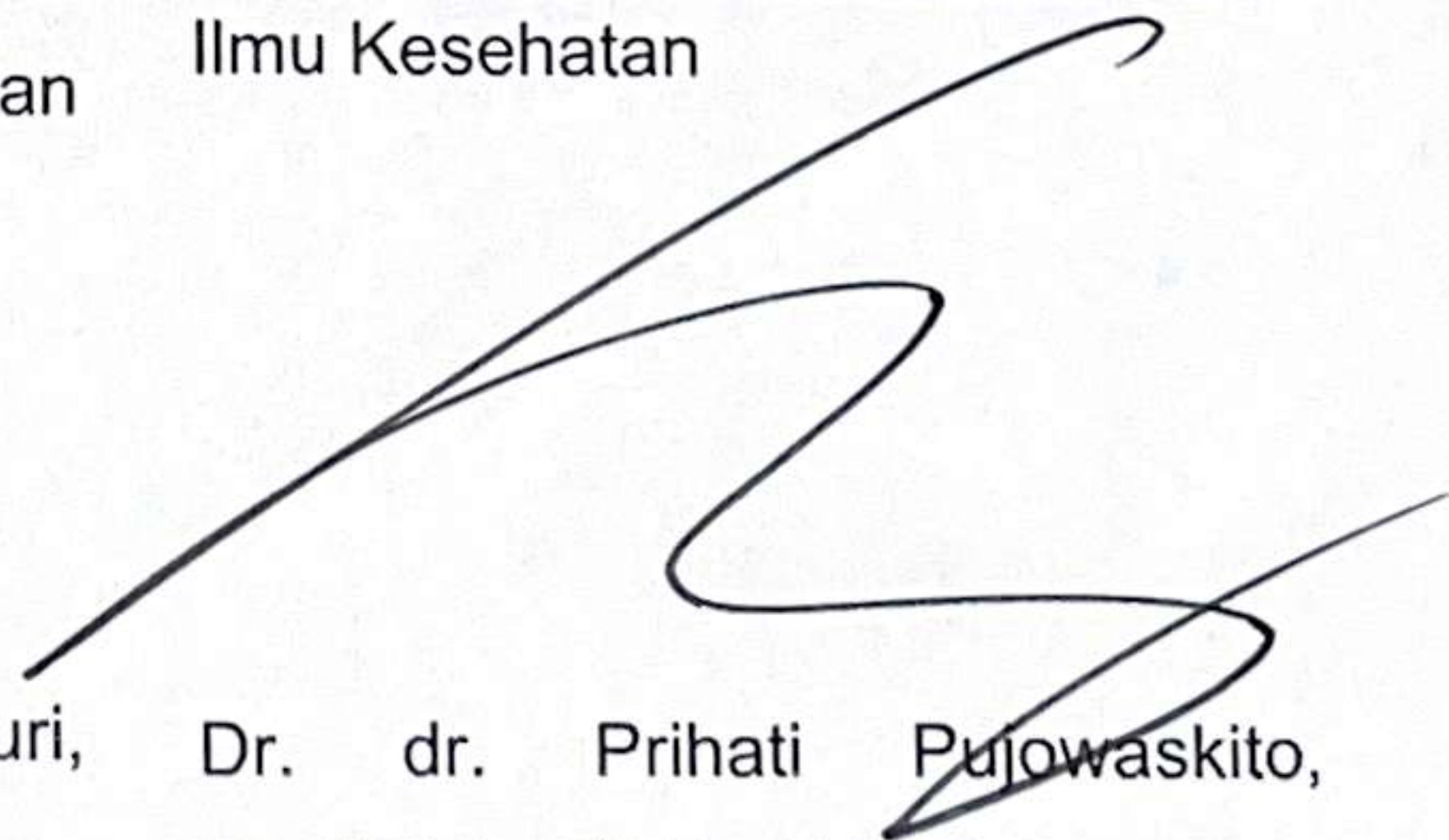
Mengetahui,

Kepala Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
dan Ilmu Kesehatan



dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri,
M.Kes., Sp.An TI., Subsp IC(K)
Kolonel Laut (K/W) NRP.12434/P
Tanggal: 17 Februari 2025

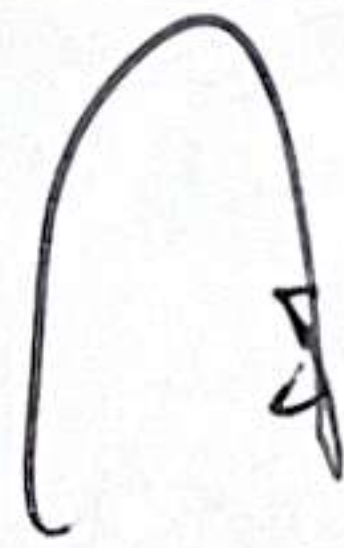
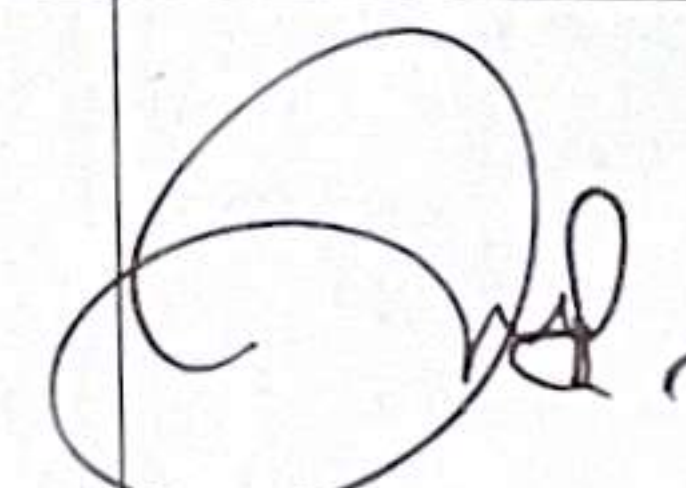
Dekan Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan



Dr. dr. Prihati Pujowaskito,
Sp.JP(K), FIHA, M.M.R.S.
Mayor Jenderal TNI NRP.32998
Tanggal: 19 Februari 2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

	Nama	: Nicola Darren Wijaya		
	NIM	: 320210101062		
	Program Studi	: Sarjana Kedokteran		
	Fakultas	: Kedokteran dan Ilmu Kesehatan		
	Judul Skripsi	: Faktor Risiko Terjadi Miopia pada Kadet mahasiswa Cohort 2, 3, dan 4 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.		

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dosen Pembimbing I: dr. Nirawan Putranto, Sp. M, FISQua NIDN. 8985740022		16 Februari 2021
2.	Dosen Pembimbing II: Khoirul Ima, S.Ft., M.Biomed NIDN. 8950390024		16 Februari 2021
3.	Dosen Penguji I : dr. Indra Syarief, Sp.M Pembina IV/a NIP. 1975060220081002		16 Februari 2021
4.	Dosen Penguji II: Elitha Sundari Pulungan, S.Pd., M.Biomed Penda Tk. I III/b NIP. 199604122022032003		17 Februari 2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.

Bogor, 20 Januari 2025

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METRAI', and 'TEMPEL'. A unique alphanumeric code 'E2C93AMX137690544' is printed at the bottom of the stamp.

Nicola Darren Wijaya

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pertahanan Republik Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nicola Darren Wijaya

NIM : 320210101062

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jenis Karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Republik Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Faktor Risiko Terjadi Miopia pada Kadet Mahasiswa Cohort 2, 3, dan 4 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Republik Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Bogor

Pada tanggal : 19 Februari 2025

Yang menyatakan



Nicola Darren Wijaya

NIM. 320210101062

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan sebagai salah satu syarat tugas akhir dalam memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia dengan judul “ Faktor Risiko Terjadi Miopia pada Kadet mahasiswa Cohort 2, 3, dan 4 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia”.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas selesainya penulisan karya tulis skripsi ini yang tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang ikut berkontribusi, memberikan arahan, serta motivasi kepada penulis. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada:

1. Lethan Jenderal TNI Jonni Mahroza, PhD. selaku Rektor Universitas Pertahanan Republik Indonesia,
2. Mayor Jenderal TNI Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp,JP(K)., FIHA., MMRS. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Militer,
3. Kolonel Laut (K/W) dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, Sp.An-TI., M.Kes., Subsp IC (K) selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran serta seluruh jajaran staff Program Studi Sarjana Kedokteran yang telah dengan sungguh-sungguh mengupayakan segala keperluan dalam penyusunan hingga ujian skripsi,
4. dr. Nirawan Putranto, Sp.M, FISQua selaku pembimbing I dan Ibu Khoirul Ima., S.Ft., M.Biomed selaku pembimbing II yang dengan sabar membagikan ilmunya, membimbing, memberi semangat serta arahan dan petunjuk yang luar biasa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. dr. Indra Syarief, Sp.M serta bu Elitha Sundari Pulungan, S.Pd., M.Biomed selaku penguji seminar proposal dan Sidang Skripsi yang kerap membagikan ilmu, membimbing dan juga memberikan arahan dan petunjuk agar saya dapat memperbaiki skripsi ini

6. dr. Putrya Hawa, M.Biomed selaku dosen pembimbing akademik penulis.
7. Andre Widjaya (Papah), Ervita Savitri (Mamah), dan Mateo Danzel Wijaya (Dede) selaku keluarga yang menjadi penyemangat dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
8. Keluarga besar angkatan 2 “NARA DYAVIKSATRA” UNHAN RI, selaku rekan seperjuangan dari awal tes, pendidikan di AKMIL Magelang, hingga kelulusan.
9. Keluarga besar “ARMUPHIUS” dan “TBM FKM UNHAN RI”, khususnya rekan kelompok bimbingan yaitu, Daffa Akbar, Achmad Razzan, dan Kathrine Margaret, yang menjadi penyemangat, rekan seperjuangan, dan tempat diskusi dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Aliqa Aulia Nurahim selaku teman segala hal yang sudah selalu mendukung, menemani, dan menyemangati saya dalam menyusun skripsi dari awal hingga akhir.
11. Saudara-saudara “Tong Basodara” dan “WARCOMHED” yang selalu siap membantu dan mendukung dalam menyelesaikan penelitian ini.
12. Adik - adik Kedokteran cohort 3 dan cohort 4 yang sudah bersedia menjadi responden dalam membantu penelitian saya.
13. Bli, Zira, dan Liza sebagai adik asuh Kedokteran saya yang selalu mendukung dan membantu dalam proses penelitian saya
14. Fibo Escobar Matino Castilo, Upi, Nopal Ingwer, Pius, Adam, Nael, Adek Ceker selaku adik-adik yang selalu siap membantu dan mendukung dalam penyelesaian penelitian ini.

Semoga Tuhan yang Maha Kuasa membalas setiap bantuan dan kebaikan berbagai pihak tersebut.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih terdapat hal yang bisa disempurnakan. Oleh karena itu, penulis dengan seluruh kerendahan hati mengharapkan tanggapan dan masukan membangun untuk menyempurnakan penelitian ini.

Akhir kata, semoga penelitian skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu medis pertahanan dan seluruh pihak terkait.

Bogor, 20 Januari 2025

Nicola Darren Wijaya



ABSTRAK

FAKTOR RISIKO TERJADINYA MIOPIA PADA KADET MAHASISWA COHORT 2, 3, DAN 4 FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

Miopia, atau rabun jauh, adalah gangguan penglihatan akibat faktor genetik dan lingkungan, terutama selama masa kanak-kanak, dan umum terjadi di wilayah perkotaan Asia Timur dan Tenggara. Aktivitas jarak dekat, seperti membaca dan penggunaan perangkat elektronik, meningkatkan risiko miopia, termasuk pada mahasiswa Kedokteran yang memiliki prevalensi tinggi akibat tuntutan akademik. Penelitian ini berfokus pada faktor risiko miopia sedang pada kadet mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pertahanan RI. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis faktor risiko miopia sedang pada kadet mahasiswa Universitas Pertahanan RI Cohort 2, 3, dan 4. Dari 226 responden yang diambil secara *total sampling*, sebanyak 63 orang teridentifikasi mengalami miopia. Data dikumpulkan melalui *informed consent* dan kuesioner tentang kesehatan mata dan faktor risiko, dengan analisis data menggunakan SPSS hubungan antara prevalensi miopia dengan data biodemografi dan data faktor risiko. **Hasil:** Penelitian ini menganalisis faktor risiko miopia pada Kadet mahasiswa Universitas Pertahanan RI, dengan mayoritas responden dari Cohort 3, berusia 18–20 tahun, dan prevalensi miopia sebesar 28,3%. Analisis menunjukkan bahwa faktor biodemografi, seperti cohort, usia, dan jenis kelamin, tidak signifikan, kecuali riwayat penyakit mata dan operasi refraktif. Faktor gaya hidup, seperti durasi tidur kurang dari 7 jam, kurangnya aktivitas luar ruangan, dan partisipasi kegiatan rendah, memiliki hubungan signifikan dengan miopia. Gaya hidup sehat, termasuk konsumsi buah, susu, olahraga rutin, dan pembatasan perangkat elektronik, mungkin membantu mencegah miopia. **Kesimpulan:** Penelitian ini menemukan bahwa faktor gaya hidup, seperti durasi tidur, aktivitas luar ruangan, dan olahraga mingguan, berhubungan signifikan dengan prevalensi miopia, sementara variabel biodemografi tidak signifikan. Temuan ini menekankan pentingnya gaya hidup sehat, seperti tidur cukup, aktivitas luar ruangan, dan pembatasan perangkat elektronik, sebagai langkah pencegahan, serta mendorong institusi pendidikan untuk menyediakan edukasi dan fasilitas pendukung kesehatan mata.

Kata Kunci: Miopia (Rabun Jauh), Faktor Risiko, Biodemografi, Prevalensi Miopia

ABSTRACT

RISK FACTORS OF MYOPIA IN COHORT 2, 3, AND 4 STUDENT CADETS FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES DEFENSE UNIVERSITY OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

Myopia, or nearsightedness, is a visual impairment resulting from genetic and environmental factors, especially during childhood, and is common in urban areas of East and Southeast Asia. Close-range activities, such as reading and use of electronic devices, increase the risk of myopia, including in medical students who have a high prevalence due to academic demands. This research focuses on risk factors for moderate myopia in Indonesian Defense University Medical Faculty Student Cadets. **Methods:** This study used a descriptive analytical method with a cross-sectional approach to analyze the risk factors for moderate myopia in Indonesian Defense University Student Cadets Cohorts 2, 3, and 4. Of the 226 respondents taken by total random sampling, 63 people were identified as having myopia. Data was collected through informed consent and questionnaires about eye health and risk factors, with data analysis using SPSS of the relationship between myopia prevalence with biodemographic data and risk factor data. **Results:** This study analyzed the risk factors for myopia in Indonesian Defense University Student Cadets, with the majority of respondents from Cohort 3, aged 18–20 years, and the prevalence of myopia was 28.3%. Analysis showed that biodemographic factors, such as cohort, age, and gender, were not significant, except for history of eye disease and refractive surgery. Lifestyle factors, such as sleep duration of less than 7 hours, lack of outdoor activities, and low activity participation, have a significant relationship with myopia. A healthy lifestyle, including consumption of fruit, dairy, regular exercise, and limiting electronic devices, may help prevent myopia. **Conclusion:** This study found that lifestyle factors, such as sleep duration, outdoor activities, and weekly exercise, were significantly associated with the prevalence of myopia, while biodemographic variables were not significant. These findings emphasize the importance of a healthy lifestyle, such as getting enough sleep, outdoor activities, and limiting electronic devices, as preventive measures, as well as encouraging educational institutions to provide eye health support education and facilities.

Keywords: Myopia (Farsightedness), Risk Factors, Biodemography, Myopia Prevalence

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.2.1 Tujuan umum	3
1.2.2 Tujuan khusus.....	3
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Manfaat teoritis.....	4
1.3.2 Manfaat praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Anatomi Mata	5
2.1.1.1 Konjungtiva.....	6
2.1.1.2 Sklera.....	7
2.1.1.3 Kornea.....	8

2.1.1.4 Iris	9
2.1.1.5 Lensa	11
2.1.1.6 Retina.....	12
2.1.2 Fisiologi Penglihatan	14
2.1.3 Miopia	15
2.1.3.1 Definisi	15
2.1.3.2 Klasifikasi	16
2.1.3.3 Epidemiologi.....	18
2.1.3.4 Faktor Risiko	19
2.1.3.5 Patofisiologi	21
2.1.3.6 Pemeriksaan	22
2.1.3.7 Tatalaksana	27
2.2 Penelitian Terdahulu.....	29
2.3 Kerangka Berpikir.....	33
2.3.1 Kerangka Teori	33
2.3.2 Kerangka Konsep	34
2.4 Hipotesis	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
3.1 Metode dan Desain Penelitian	36
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2.1 Tempat Penelitian	36
3.2.2 Waktu Penelitian	36
3.2.3 Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian	36
3.3 Alat dan Bahan	38
3.3.1 Alat.....	38

3.3.2 Bahan.....	38
3.4 Variabel Penelitian.....	39
3.4.1 Variabel bebas	39
3.4.2 Variabel terikat	41
3.4.3 Definisi Operasional.....	42
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	47
3.5.1 Kriteria Inklusi.....	47
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	47
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian	47
3.6.1 Populasi Penelitian.....	47
3.6.2 Sampel Penelitian.....	48
3.7 Prosedur Penelitian	49
3.7.1 Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.7.2 Alur Penelitian.....	50
3.7.3 Instrumen Penelitian.....	51
3.8 Metode Analisis	51
3.8.1 Metode Penelitian.....	51
3.8.2 Teknik Penyajian Data.....	51
3.9 Etika Penelitian	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Hasil	51
4.1.1 Analisis Univariat.....	53
4.1.1.1 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Biodemografi	53
4.1.1.2 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Faktor Risiko	56
4.1.1 Analisis Bivariat	61

4.1.2.1 Hubungan Data Biodemografi dengan Prevalensi Miopia ...	60
4.1.2.2 Hubungan Faktor Risiko dengan Prevalensi Miopia.....	62
4.2 Pembahasan	65
4.2.1 Analisis Univariat.....	65
4.2.1.1 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Biodemografi	65
4.2.1.2 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Faktor Risiko	66
4.2.1 Analisis Bivariat	68
4.2.2.1 Hubungan Data Biodemografi dengan Prevalensi Miopia ...	68
4.2.2.2 Hubungan Data Faktor Risiko dengan Prevalensi Miopia ...	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN 1.....	78
LAMPIRAN 2.....	81
LAMPIRAN 3.....	86
LAMPIRAN 4.....	87
LAMPIRAN 5.....	88
LAMPIRAN 6.....	105
LAMPIRAN 7.....	106
LAMPIRAN 8.....	107
LAMPIRAN 9.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Mata	5
Gambar 2.2 Struktur Konjungtiva.....	6
Gambar 2.3 Gambaran Sklera dan Kornea Mata.....	8
Gambar 2.4 Struktur Histologis Kornea	9
Gambar 2.5 Struktur Anterior dan Posterior Chamber Mata.....	10
Gambar 2.6 Struktur Lensa Mata.....	12
Gambar 2.7 Lapisan Retina Mata.....	14
Gambar 2.8 Gambaran Mata Miopia.....	22
Gambar 2.9 Snellen Chart.....	23
Gambar 2.10 LogMAR Chart.....	26
Gambar 2.11 Lensometry.....	27



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	29
Tabel 3.1 Timeline Penelitian.....	37
Tabel 3.2 Definisi Operasional Dependen.....	42
Tabel 3.3 Definisi Operasional Independen.....	42
Tabel 4.1 Data Diri Responden.....	53
Tabel 4.2 Riwayat Orang Tua Memiliki Miopia.....	55
Tabel 4.3 Riwayat Seringnya Melaksanakan Pemeriksaan Mata.....	55
Tabel 4.4 Riwayat Menggunakan Postur yang Buruk Saat Membaca atau Menulis.....	56
Tabel 4.5 Riwayat Kebiasaan Untuk Istirahat Selama 30 Menit Saat Membaca.....	56
Tabel 4.6 Riwayat Lama Penggunaan Perangkat Elektronik Setiap Harinya.....	57
Tabel 4.7 Riwayat Lama Rata – Rata Tidur Per Harinya.....	57
Tabel 4.8 Riwayat Lama Melakukan Pekerjaan Atau Perkuliahan.....	58
Tabel 4.9 Riwayat Lama Beraktivitas Luar Ruangan.....	58
Tabel 4.10 Riwayat Berolahraga Setiap Mingguanya.....	59
Tabel 4.11 Riwayat Seringnya Berantisipasi Dalam Kegiatan Olahraga.....	59
Tabel 4.12 Riwayat Penggunaan Pecahayaan Tepat Untuk Belajar.....	60
Tabel 4.13 Riwayat Kebiasaan Melakukan Olahraga Mata.....	60
Tabel 4.14 Riwayat Seringnya Membersihkan Mata Pada Malam Hari.....	61
Tabel 4.15 Hubungan Data Biodemografi dengan Prevalensi Miopia.....	62

Tabel 4.16 Hubungan Faktor Risiko dengan Prevalensi Miopia Metode Pearson.....	63
Tabel 4.17 Hubungan Faktor Risiko dengan Prevalensi Miopia Metode Fisher Exact Test.....	65



DAFTAR SINGKATAN

TV	: <i>Television</i>
NiR	: <i>Near Infrared Radiation</i>
SPSS	: <i>Software Statistical Package for the Social Sciences</i>
LASIK	: <i>Laser-Assisted in Situ Keratomileusis</i>
PRK	: <i>Photorefractive keratectomy</i>
UNHAN RI	: Universitas Pertahanan Republik Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>

