



UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

**PROFIL VISUS DAN KELAINAN REFRAKSI KADET
MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS PERTAHANAN
COHORT 1, 2, DAN 3
TAHUN 2023**

MOCHAMMAD JOVANKA ARYA PRADANA 320200101046

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

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

BOGOR, 2024

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Mochammad Jovanka Arya Pradana
NIM : 320200101046
Program Studi : Sarjana kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Profil Visus dan Kelainan Refraksi Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, dan 3 Tahun 2023

Pembimbing I



dr. Nirawan Putranto, Sp.M

Kolonel CKM (Purn)

Pembimbing II



Ismalia Husna, S.Si., M.Biomed

Penda Tk. I III/b NIP.
199211102022032002

Mengetahui,

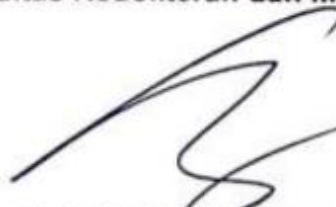
**Kepala Program Studi
Sarjana Kedokteran**



**dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M. Kes.,
Sp. An-Tl., KIC**

Kolonel Laut (KW) NRP. 12434/P

**Dekan
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan**






**Dr. dr. Prihati Pujowaskito, SpJP (K).,
FIHA., M.M.R.S**

Mayor Jenderal TNI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Mochammad Jovanka Arya Pradana
NIM : 320200101046
Program Studi : Sarjana kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Profil Visus dan Kelainan Refraksi Kadet
Mahasiswa Kedokteran Universitas
Pertahanan Cohort 1, 2, dan 3 Tahun 2023

No.	Nama	Tanda tangan	Tanggal
1.	Dosen Pembimbing I dr. Nirawan Putranto, Sp.M Kolonel Ckm (Purn)		16-01-24
2.	Dosen Pembimbing II Ismalia Husna, S.Si., M.Biomed Penda Tk. I III/b NIP.199211102022032002		16-01-2024
3.	Dosen Penguji I dr. Junicko Sacrifian Anoraga, Sp. THT-KL Letkol CKM/NRP.11040000520675		18-01-24


PERNYATAAN ORISIONALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya ataubagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjaaaan 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, 11 Januari 2024




Mochammad Jovanka Arya
Pradana

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi dengan judul: “Profil Visus dan Kelainan Refraksi Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Cohort 1, 2, dan 3 Tahun 2023” dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini Kadet Mahasiswa mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Nirawan Putranto, Sp.M
2. Ismalia Husna, S.Si, M. Biomed
3. dr. Indra Syarief, Sp.M
4. dr. Nailul Authoriyah, Sp.M

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan- kebaikan berbagai pihak atas bantuannya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Bogor, 11 Januari 2024

Mochammad Jovanka Arya Pradana

ABSTRAK

Visual Impairment atau gangguan penglihatan merupakan gangguan dari berbagai fungsi penglihatan, mulai dari gangguan penglihatan hingga kebutaan total. Penyebab paling umum *visual impairment* di seluruh dunia adalah kelainan refraksi (43%). Gangguan penglihatan yang terjadi akibat kelainan refraksi dapat menimbulkan keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, termasuk kadet mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik dan distribusi berbagai macam kondisi tajam penglihatan (*visus*) dan kelainan refraksi pada kadet mahasiswa kedokteran cohort 1, 2, dan 3 pada tahun seleksi per cohort (Angkatan) dengan tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif cross-sectional dengan analisis univariat. Terdapat lebih dari 60% Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan cohort 1, 2, dan 3 yang mengalami kelainan refraksi, dan lebih dari 90% responden tersebut mengalami kelainan refraksi yang tidak terkoreksi optimal. Lebih dari 86% penderita miopia merupakan miopia ringan, 100% penderita hipermetropia merupakan hipermetropia ringan, dan lebih dari 79% penderita astigmatisme merupakan astigmatisme ringan, serta lebih dari 40% memiliki derajat sumbu *against the rule*. Ditemukan semua jenis kelainan refraksi pada cohort 1, tetapi tidak ditemukan penderita hipermetropia pada responden cohort 2 dan 3. Miopia adalah kelainan refraksi yang paling banyak ditemui di setiap cohort, dengan persentase lebih dari 40%.

Keyword : Gangguan Penglihatan, Visus, Kelainan Refraksi, Miopia, Hipermetropia, Astigmatisme

ABSTRACT

Visual impairment or visual impairment is a disturbance of various visual functions, ranging from visual impairment to total blindness. The most common cause of visual impairment worldwide is refractive error (43%). Vision problems that occur due to refractive errors can cause limitations in daily activities, including for student cadets. This study aims to describe the characteristics and distribution of various kinds of visual acuity conditions and refractive errors in cohort 1, 2 and 3 medical student cadets in the year of selection per cohort (Batch) in 2023. This study uses a cross-sectional descriptive method with univariate analysis. There are more than 60% of Defense University Medical Student Cadets cohorts 1, 2, and 3 who experience refractive errors, and. More than 90% of respondents experienced refractive errors that were not optimally corrected. More than 86% of myopia sufferers have mild myopia, 100% of hypermetropia sufferers have mild hypermetropia, and more than 79% of astigmatism sufferers have mild astigmatism, and more than 40% have degrees of axis against the rule. All types of refractive errors were found in cohort 1, but no hypermetropia sufferers were found in respondents in cohorts 2 and 3. Myopia was the most common refractive error in each cohort, with a percentage of more than 40%.

Keyword : Visual Impairment, Visual Acuity, Refractive Errors, Myopia, Hypermetropia, Astigmatism

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN ORISIONALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1Definisi dan Anatomi Mata.....	6
2.1.2 Fisiologi Penglihatan : Mekanisme melihat.....	7
2.1.3 Tajam Penglihatan.....	8
2.1.4 Refraksi Mata	12
2.1.5 Kelainan Refraksi.....	13
2.1.6 Pemeriksaan Refraksi Mata	20

2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya	24
2.3 Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.3 Instrumen Penelitian	29
3.4 Variabel Penelitian	30
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	32
3.6 Populasi dan Sampel.....	32
3.7 Prosedur Penelitian	34
3.8 Metode Analisis	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Karakteristik Responden Visus dan Kelainan Refraksi Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, dan 3.	36
4.1.2. Distribusi Visus Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, dan 3 tahun 2023.....	38
4.1.3 Distribusi Kelainan Refraksi Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, dan 3 tahun 2023	47
4.2 Pembahasan.....	78
4.2.1 Distribusi Visus Pada Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort, 1, 2, dan 3.....	78
4.2.2 Distribusi Kelainan Refraksi dan Jenisnya Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, 3.	80

4.2.3 Distribusi Miopia dan Jenisnya Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, 3.	81
4.2.4 Distribusi Hipermetropia dan Jenisnya Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, 3.	82
4.2.5 Distribusi Astigmatisma dan Jenisnya Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Cohort 1, 2, 3.	83
KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran.....	84
Daftar Pustaka.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 LogMar Chart.	17
Gambar 2.2 Kartu Bailey-Lovie	18
Gambar 2.3 Miopia.....	21
Gambar 2.4 Hipermetropia.....	23
Gambar 2.5 Astigmatisma	25
Gambar 2.6 Dial Astigmatik.....	27
Gambar 2.7 Stenopeic Slit	28
Gambar 2.8 Autorefractor	30
Gambar 2.9 Kerangka Teori	34
Gambar 2.10 Kerangka Konsep	35
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	41
Gambar 4.1 Distribusi Visus Seluruh Responden	45
Gambar 4.2 Distribusi Visus Seluruh responden Berdasarkan Jenis Kelamin	46
Gambar 4.3 Distribusi Visus Responden Cohort 1	47
Gambar 4.4 Distribusi Visus responden Cohort 1 Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Gambar 4.5 Distribusi Visus Responden Cohort 2	49
Gambar 4.6 Distribusi Visus Responden Cohort 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	50
Gambar 4.7 Distribusi Visus Responden Cohort 3	52
Gambar 4.8 Distribusi Visus Responden Cohort 3 Berdasarkan Jenis Kelamin	53

Gambar 4.9 Distribusi kelainan Refraksi Seluruh Responden.....	54
Gambar 4.10 Distribusi koreksi Kelainan Refraksi Seluruh Responden...	55
Gambar 4.11 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Berdasarkan Jenis Kelamin	56
Gambar 4.12 Distribusi Miopia Seluruh Responden	57
Gambar 4.13 Distribusi Astigmatisma Seluruh Responden Berdasarkan Kekuatan.....	58
Gambar 4.14 Distribusi Astigmatisma Seluruh Responden Berdasarkan Derajat Sumbu.....	59
Gambar 4.15 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1	60
Gambar 4.16 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1 Berdasarkan Jenis Kelamin	61
Gambar 4.17 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1 .	62
Gambar 4.18 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort1 Berdasarkan Jenis Kelamin	63
Gambar 4.19 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi responden Cohort 1	64
Gambar 4.20 Distribusi Astigmatisma Berdasarkan Kekuatan Responden Cohort 1	67
Gambar 4.21 Distribusi Astigmatisma Berdasarkan Derajat Responden Cohort 1	68
Gambar 4.22 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2	69
Gambar 4.23 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	70
Gambar 4.24 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2.	71
Gambar 4.25 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	72

Gambar 4.26 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi Responden Cohort 2	73
Gambar 4.27 Distribusi Miopia Responden Cohort 2	74
Gambar 4.28 Distribusi Kekuatan Astigmatisma Responden Cohort 2	75
Gambar 4.29 Distribusi Sumbu Astigmatisma Responden Cohort 2	76
Gambar 4.30 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3	77
Gambar 4.31 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3 Berdasarkan Jenis Kelamin	78
Gambar 4.32 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3.	79
Gambar 4.33 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3 Berdasarkan Jenis Kelamin	80
Gambar 4.34 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi Responden Cohort 3	81
Gambar 4.35 Distribusi Miopia Responden Cohort 3	82
Gambar 4.36 Distribusi kekuatan Astigmatisma Responden Cohort 3	83
Gambar 4.37 Distribusi Sumbu Astigmatisma Responden Cohort 3	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Tajam Penglihatan	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Miopia	15
Tabel 2.3 Klasifikasi Hipermetropia	17
Tabel 2.4 Klasifikasi Astigmatisma Berdasarkan Kekuatan	19
Tabel 2.5 Klasifikasi Astigmatisma berdasarkan Derajat	19
Tabel 2.6 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	24
Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
Tabel 3.2 Teknik Sampling	34
Tabel 4.1 Karakteristik Jenis Kelamin Responden	36
Tabel 4.2 Karakteristik Usia Responden.....	37
Tabel 4.3 Distribusi Visus Seluruh Responden.....	38
Tabel 4.5 Distribusi Visus Responden Cohort 1	40
Tabel 4.6 Distribusi Visus responden Cohort 1 Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 4.7 Distribusi Visus Responden Cohort 2	42
Tabel 4.8 Distribusi Visus Responden Cohort 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	44
Tabel 4.9 Distribusi Visus Responden Cohort 3.....	45
Tabel 4.10 Distribusi Visus Responden Cohort 3 Berdasarkan Jenis Kelamin	46

Tabel 4.11 Distribusi Responden yang Berkacamata.....	47
Tabel 4.12 Distribusi koreksi Kelainan Refraksi Seluruh Responden	48
Tabel 4.13 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Berdasarkan Jenis Kelamin	49
Tabel 4.14 Distribusi Miopia Seluruh Responden.....	50
Tabel 4.15 Distribusi Hipermetropia Seluruh Responden	51
Tabel 4.16 Distribusi Astigmatisma Seluruh Responden Berdasarkan Kekuatan.....	52
Tabel 4.17 Distribusi Astigmatisma Seluruh Responden Berdasarkan Derajat Sumbu	53
Tabel 4.18 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1	54
Tabel 4.19 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	55
Tabel 4.20 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1	56
Tabel 4.21 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 1	56
Tabel 4.22 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi responden Cohort 1	58
Tabel 4.23 Distribusi Miopia Responden Cohort 1	59
Tabel 4.24 Distribusi Hipermetropia Responden Cohort 1	59
Tabel 4.25 Distribusi Astigmatisma Berdasarkan Kekuatan Responden Cohort 1	60
Tabel 4.26 Distribusi Astigmatisma Berdasarkan Derajat Responden Cohort 1	61
Tabel 4.27 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	63
Tabel 4.28 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2	64

Tabel 4.29 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	65
Tabel 4.30 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi Responden Cohort 2	66
Tabel 4.31 Distribusi Miopia Responden Cohort 2	67
Tabel 4.32 Distribusi Kekuatan Astigmatisma Responden Cohort 2	68
Tabel 4.33 Distribusi Sumbu Astigmatisma Responden Cohort 2	69
Tabel 4.35 Distribusi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	71
Tabel 4.36 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3	72
Tabel 4.37 Distribusi Koreksi Kelainan Refraksi Responden Cohort 3 Berdasarkan Jenis Kelamin	73
Tabel 4.38 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi Responden Cohort 3	74
Tabel 4.39 Distribusi Miopia Responden Cohort 3	75
Tabel 4.40 Distribusi kekuatan Astigmatisma Responden Cohort 3	77
Tabel 4.41 Dsistribusi Sumbu Astigmatisma Responden Cohort 3	78