



**UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA**

**HUBUNGAN POLA DERMATOGLIFI TANGAN DENGAN  
ASTIGMATISMA PADA KADET MAHASISWA COHORT 5  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA**

**MUHAMAD ILHAM SYAHPUTRO 320210101048**

**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 : Muhamad Ilham Syahputro  
NIM : 320210101048  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Judul Skripsi : Hubungan Pola Dermatoglifi Tangan dengan Astigmatisma pada Kadet Mahasiswa Cohort 5 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

dr. Hanifah, M. Kes., CIQnR  
Pembina Tk-1/ IV/b  
NIP. 197408012006042002  
Tanggal: 15-02-2025

Astheria Eryani, S.Si., M. Biomed.  
NIDN. 8966290024  
Tanggal: 12-02-2025

Mengetahui,

Kepala Program Studi Sarjana  
Kedokteran



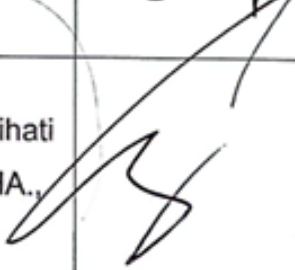

Dekan Fakultas Kedokteran dan  
Ilmu Kesehatan

dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M.  
Kes., Sp. An-Tl., Subsp IC (K)  
Kolonel Laut (K/W)/ NRP. 12434/P  
Tanggal: 15-02-2025

Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp. JP  
(K), FIHA., M.M.R.S.  
Mayor Jenderal TNI  
Tanggal: 18-02-2025

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Muhamad Ilham Syahputro  
NIM : 320210101048  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Judul Skripsi : Hubungan Pola Dermatoglifi Tangan dengan Astigmatisma pada Kadet Mahasiswa Cohort 5 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dosen Pembimbing 1 dr. Hanifah, M. Kes., CIQnR. Pembina Tk-1/ IV/b NIP. 197408012006042002		15-02-2025
2	Dosen Pembimbing 2 Astheria Eryani, S.Si., M. Biomed. NIDN. 8966290024		12-02-2025
3	Dosen Penguji 1 Mayor Jenderal TNI Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp. JP (K.), FIHA., M.M.R.S.		18-02-2025
4	Dosen Penguji 2 dr. Grace Joselini Corlesa, Sp.KO., M.M.R.S.		14-02-2025

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

Bogor, 31 Januari 2025



Muhamad Ilham Syahputro

## **Kata Pengantar**

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulisan skripsi dengan judul “Hubungan Pola Dermatoglifi dengan Astigmatisma Pada Kadet Mahasiswa Cohort 5 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia” dapat diselesaikan dengan baik.

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

Penyusunan skripsi ini juga dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Letjen TNI (purn) Jonni Mahroza, PhD. selaku Rektor Universitas Pertahanan Republik Indonesia
2. Mayjen Tni Dr.dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP (K), FIHA, M.M.R.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia sekaligus dosen penguji 1 penulis.
3. Brigjen TNI Dr.dr. Amin Ibriezaton, M.H., M.A.R.S. selaku wakil Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia
4. Kolonel Laut (K/W) dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M. Kes., Sp. An-TI Subsp. IC (K). selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran

5. dr. Grace Joselini Corlesa, Sp.KO., M.M.R.S. Selaku Dosen penguji 2 penulis
6. dr. Hanifah, M. Kes., CIQnR. Selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus Dosen Pembimbing Akademik penulis.
7. Astheria Eryani, S.Si., M. Biomed. Selaku dosen pembimbing 2 penulis
8. Dosen FKIK Unhan RI yang senantiasa mengajarkan ilmunya pada kami
9. Orang tua yang senantiasa membimbing dan mendoakan penulis sejak kecil hingga sekarang dan nanti
10. Kakak dan abang asuh, Saudara asuh, dan Adek asuh penulis yang membantu dalam pengerjaan skripsi ini
11. Rekan-rekan Armuphius yang akan menjadi rekan sejawat selamanya
12. Teman-teman penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi yang berarti bagi semua pihak. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan ini masih terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

## Abstrak

### HUBUNGAN POLA DERMATOGLIFI TANGAN DENGAN ASTIGMATISMA PADA KADET MAHASISWA COHORT 5 FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

**Latar belakang:** Astigmatisme pada orang dewasa dapat disebabkan oleh faktor genetik maupun gaya hidup. Untuk melakukan skrining pada faktor genetik dan beberapa jenis penyakit yang diturunkan, dapat dilakukan dengan cara menggunakan pola dermatoglifi. (Kaul et al., 2023; Arini et al., 2023) **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola dermatoglifi dengan astigmatisme pada kadet mahasiswa Cohort 5 FKIK. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*. Data astigmatisme dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh menggunakan alat refraktometer. Sedangkan data pola dermatoglifi diperoleh dengan cara membuat sidik jari menggunakan tinta dan kertas dari sepuluh jari setiap subjek penelitian. Pola dermatoglifi yang diperoleh selanjutnya dikelompokkan menjadi 3 jenis pola yaitu *Loop*, *Whorl*, dan *Arch*. **Hasil dan Analisis:** Menggunakan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics*. Uji non parametrik menggunakan Chi-Square. Hasil analisis statistik menunjukkan hasil *p-value* = 0.8. Maka, H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak yang berarti bahwa tidak hubungan yang signifikan antara pola dermatoglifi dengan astigmatisme. Hal ini astigmatisme yang muncul tidak dapat dibedakan antara yang disebabkan karena faktor genetik dengan yang disebabkan oleh gaya hidup. Maka dari itu, perlu pemeriksaan lebih lanjut untuk membedakannya. Untuk mencegah terjadinya astigmatisme perlu adanya kesadaran untuk memperbaiki postur belajar, pencahayaan, dan screen time pada kadet mahasiswa yang berakibat munculnya astigmatisme

**Kata kunci:** Pola dermatoglifi, astigmatisme, faktor risiko genetik

## Abstract

### THE RELATIONSHIP BETWEEN HAND DERMATOGLYPHIC PATTERNS AND ASTIGMATISM IN CADET STUDENTS OF COHORT 5, FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES REPUBLIC INDONESIA DEFENSE UNIVERSITY

**Background:** Astigmatism in adults can be caused by genetic factors or lifestyle. Genetic screening and the identification of certain hereditary diseases can be conducted using dermatoglyphic patterns (Kaul et al., 2023; Arini et al., 2023). **Objective:** This study aims to determine the relationship between dermatoglyphic patterns and astigmatism in cadet students of Cohort 5, FKIK. **Methods:** This study is an analytical observational study using a cross-sectional design. The astigmatism data in this study were primary data obtained using a refractometer, while the dermatoglyphic pattern data were collected by fingerprinting all ten fingers of each subject using ink and paper. The obtained dermatoglyphic patterns were then classified into three types: Loop, Whorl, and Arch. **Results and Analysis:** Data analysis was conducted using IBM SPSS Statistics software. A non-parametric Chi-Square test was applied, and the statistical analysis yielded a p-value of 0.8. Therefore, H<sub>0</sub> was accepted, and H<sub>1</sub> was rejected, indicating no significant relationship between dermatoglyphic patterns and astigmatism. This suggests that astigmatism cases cannot be distinctly attributed to genetic factors or lifestyle influences. Further examinations are needed to differentiate between these causes. To prevent astigmatism, it is essential to raise awareness about improving study posture, lighting conditions, and screen time management among cadet students, as these factors contribute to the development of astigmatism.

**Keywords:** Dermatoglyphic patterns, astigmatism, genetic risk factors.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iv
<b>Kata Pengantar</b> .....	v
<b>Abstrak</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
<b>1.4 Manfaat penelitian</b> .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>Bab II</b> .....	6
<b>2.1 Landasan Teori</b> .....	6
2.1.1 Dermatoglifi .....	6
2.1.2 Embriologi .....	6
2.1.3 Kegunaan Pemeriksaan Dermatoglifi .....	8
2.1.4 Klasifikasi Pola Dermatoglifi .....	10
2.1.5. Anatomi Mata .....	14

2.1.6. Fisiologi Penglihatan .....	19
2.1.7. Kelainan Refraksi Mata .....	25
<b>2.2 Kerangka Berpikir .....</b>	<b>30</b>
2.2.1 Kerangka Teori .....	30
2.2.2. Kerangka Konsep.....	30
<b>2.4. Hasil Penelitian Sebelumnya .....</b>	<b>31</b>
<b>2.5 Hipotesis.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 Jenis Rancangan Penelitian yang digunakan.....</b>	<b>33</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu .....</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Alat dan Bahan.....</b>	<b>34</b>
<b>3.4. Variabel Penelitian .....</b>	<b>34</b>
3.4.1. Variabel Dependen .....	34
3.4.2. Variabel Independen.....	34
<b>3.5 Populasi Penelitian.....</b>	<b>34</b>
3.5.1. Kriteria inklusi .....	34
3.5.2. Kriteria Eksklusi.....	35
<b>3.7 Prosedur Pengumpulan Data.....</b>	<b>35</b>
<b>3.8. Definisi Operasional.....</b>	<b>36</b>
<b>3.9. Cara Mengolah dan Menganalisis Data .....</b>	<b>36</b>
<b>3.10. Alur Penelitian.....</b>	<b>37</b>
<b>3.11. Aspek Etik Penelitian .....</b>	<b>37</b>
<b>BAB 4.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 HASIL.....</b>	<b>38</b>
4.1.1 Gambaran Umum Penelitian .....	38
4.1.2 Karakteristik responden.....	38
4.1.3 Analisis data .....	39
4.1.4 Analisa Bivariat.....	41
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	<b>42</b>
4.2.1. Hubungan pola dermatoglifi dengan astigmatisma .....	42
<b>BAB V .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>46</b>

<b>5.2. Saran</b> .....	47
<b>Daftar Pustaka</b> .....	49
<b>LAMPIRAN</b> .....	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Perkembangan Terbentuknya Dermatoglifi .....	7
<b>Gambar 2. 2</b> Perkembangan Pola Dermatoglifi dari Minggu-Minggu Kehamilan Hingga Dewasa.....	8
<b>Gambar 2. 3</b> Jenis-Jenis Pola Dermatoglifi Tangan .....	11
<b>Gambar 2. 4</b> Pola Loop .....	12
<b>Gambar 2. 5</b> Pola Whorl.....	13
<b>Gambar 2. 6</b> Pola Arch.....	13
<b>Gambar 2. 7</b> Tulang Orbita.....	14
<b>Gambar 2. 8</b> Penyokong Orbita.....	15
<b>Gambar 2. 9</b> Lapisan Bola Mata.....	16
<b>Gambar 2. 10</b> Struktur Bola Mata.....	17
<b>Gambar 2. 11</b> Perubahan Lensa dan Otot Siliaris saat Rangsangan Cahaya .....	22
<b>Gambar 2. 12</b> Snellen Chart.....	23
<b>Gambar 2. 13</b> Lensometer .....	24
<b>Gambar 2. 14</b> Trial Lens.....	24
<b>Gambar 2. 15</b> Jenis-jenis Astigmatisma .....	28
<b>Gambar 2. 16</b> Kerangka Teori .....	30
<b>Gambar 2. 17</b> Kerangka Konsep .....	30
<b>Gambar 3. 1</b> Alur Penelitian.....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Jadwal Penelitian .....	33
<b>Tabel 3.2</b> Definisi Operasional.....	36
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel Distribusi Jenis Kelamin dan Umur Responden .....	38
<b>Tabel 4. 2</b> Tabel Distribusi Status Refraksi Mata Astigmatisma pada Responden .....	40
<b>Tabel 4. 3</b> Tabel Distribusi Pola Dermatoglifi dengan Status Astigmatisma pada Responden .....	40
<b>Tabel 4. 4</b> Tabel Analisis Bivariat antara pola dermatoglifi dengan Astigmatisma .....	41

## DAFTAR SINGKATAN

FKIK	Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
PDGFRA	Platelet-Derived Growth Factor Receptor Alpha
EDAR	Ectodysplasin A Receptor
BMP	Bone Morphogenetic Protein
TGFA	Transforming growth factor
PDGF	Platelet-Derived Growth Factor
FGF20	Fibroblast Growth Factors
WNT	Wingless-Related Integration Site
WTR	With the Rule
ATR	Against the Rule
MBTI	Myers- bridge

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

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

Nama : Muhamad Ilham Syahputro  
NIM : 320210101048  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Stem Cell Transplantation Therapy in Systemic Sclerosis: A Systematic Review**

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 : 20 Februari 2024

Yang menyatakan



(Muhamad Ilham Syahputro)

NIM. 320210101048