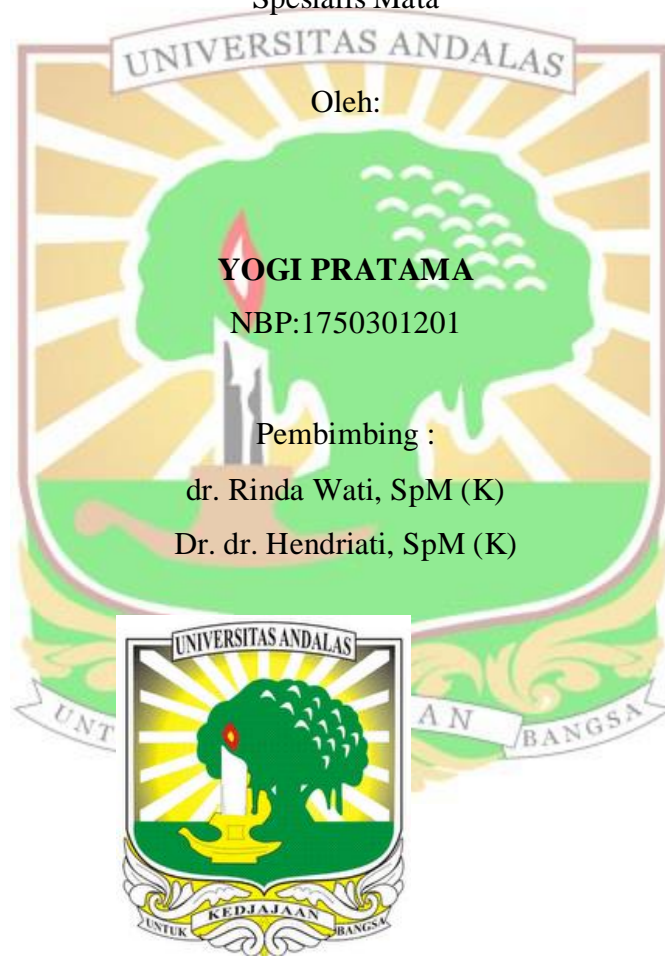


**HUBUNGAN AXIAL LENGTH DENGAN CENTRAL CORNEAL THICKNESS PADA
MIOPIA DI SUKU MINANG**

TESIS

Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai pemenuhan syarat untuk pendidikan Dokter
Spesialis Mata



PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS MATA FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

2024

HUBUNGAN AXIAL LENGTH DENGAN CENTRAL CORNEAL THICKNESS PADA MIOPIA DI SUKU MINANG

Yogi Pratama, Rinda Wati, Hendriati

Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/
RSUP Dr. M. Djamil Padang, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan : Miopia adalah kondisi di mana cahaya difokuskan di depan retina, menyebabkan penglihatan kabur untuk objek jauh. Kondisi ini sering terkait dengan pemanjangan *axial length* (AL) bola mata, yang juga dapat mempengaruhi ketebalan *central corneal thickness* (CCT). Pemanjangan aksial sering menyebabkan pelebaran permukaan kornea, yang dapat menurunkan nilai CCT. Penipisan kornea ini dapat memperburuk miopia, karena peningkatan panjang aksial meningkatkan daya refraktif mata. Memahami hubungan antara AL dan CCT penting untuk diagnosis dan manajemen miopia serta pencegahan komplikasi.

Metode : Penelitian ini adalah studi observasional analitik dengan desain cross-sectional, dilakukan di poliklinik Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang dari Juni hingga Juli 2024. Melibatkan 33 mata dari pasien suku Minang dengan miopia, yang dibagi menjadi tiga kelompok: miopia ringan, sedang, dan tinggi. Pengukuran panjang aksial dilakukan dengan *A-scan Biometry* (immerse), dan ketebalan kornea sentral (CCT) dengan AS-OCT. Data dianalisis menggunakan ANOVA untuk perbedaan antar kelompok dan korelasi Pearson untuk hubungan antara AL dan CCT pada miopia.

Hasil : Terdapat perbedaan nilai rerata AL dan CCT pada kelompok miopia ringan (AL $23,93 \pm 0,650$ mm, CCT $530,45 \pm 38,534$ μ m), miopia sedang (AL $25,03 \pm 0,516$ mm, CCT $518,64 \pm 26,223$ μ m), miopia tinggi (AL $27,12 \pm 1,524$ mm, CCT $509,45 \pm 30,422$ μ m) dengan nilai $p = 0,037$ ($p < 0,05$) dan $r = -0,729$. Terdapat hubungan yang kuat antara AL dan CCT pada penderita miopia di suku Minang. ($r = -0,729$, $p = 0,037$).

Kesimpulan : Semakin tinggi derajat miopia maka semakin panjang *axial length* dan semakin tipis *central corneal thickness*.

Kata kunci : miopia, *axial length*, *central corneal thickness*.

THE RELATIONSHIP BETWEEN AXIAL LENGTH AND CENTRAL CORNEAL THICKNESS IN MYOPIA AMONG THE MINANG ETHNIC GROUP

Yogi Pratama, Rinda Wati, Hendriati

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Andalas University/RSUP
Dr.

M. Djamil Hospital Padang, Indonesia

ABSTRACT

Introduction: Myopia, or nearsightedness, is a condition where light is focused in front of the retina, resulting in blurred vision for distant objects. This condition is often associated with increased axial length (AL) of the eye, which can also affect central corneal thickness (CCT). Axial elongation frequently leads to an expansion of the corneal surface, potentially reducing CCT values. This thinning of the cornea can exacerbate myopia, as increased axial length enhances the eye's refractive power. Understanding the relationship between AL and CCT is crucial for the diagnosis, management of myopia, and prevention of complications.

Methods: This study is an analytical observational cross-sectional study conducted at the Ophthalmology Clinic of RSUP Dr. M. Djamil Padang from June to July 2024. The study involved 33 eyes from Minangkabau patients with myopia, categorized into three groups: mild, moderate, and high myopia. Axial length was measured using A-scan Biometry (immersion technique), and central corneal thickness (CCT) was assessed using Anterior Segment Optical Coherence Tomography (AS-OCT). Data were analyzed using ANOVA to determine differences between groups and Pearson correlation to assess the relationship between AL and CCT in myopia.

Results: Significant differences were observed in the average values of AL and CCT among the mild myopia (AL 23.93 ± 0.650 mm, CCT 530.45 ± 38.534 μ m), moderate myopia (AL 25.03 ± 0.516 mm, CCT 518.64

$\pm 26.223 \mu\text{m}$), and high myopia (AL $27.12 \pm 1.524 \text{ mm}$, CCT $509.45 \pm 30.422 \mu\text{m}$) groups, with a p-value of 0.037 ($p < 0.05$) and $r = -0.729$. A strong correlation between AL and CCT was found in individuals with myopia among the Minangkabau ethnic group ($r = -0.729$, $p = 0.037$).

Conclusion: Higher degrees of myopia are associated with increased axial length and reduced central corneal thickness.

Keywords: myopia, axial length, central corneal thickness.

