

**HUBUNGAN ANTARA RASIO *AXIAL LENGTH/ CORNEAL RADIUS*
DENGAN SENSITIVITAS KONTRAS PADA SISWA SMP
YANG MENGALAMI MIOPIA DI KOTA PADANG**

TESIS

Diajukan sebagai pemenuhan syarat untuk meraih gelar

Dokter Spesialis Mata



**PROGRAM STUDI OPHTHALMOLOGY PROGRAM SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

**HUBUNGAN ANTARA RASIO AXIAL LENGTH/ CORNEAL RADIUS
DENGAN SENSITIVITAS KONTRAS PADA SISWA SMP
YANG MENGALAMI MIOPIA DI KOTA PADANG**

Eka Alpasra, Kemala Sayuti, Weni Helvinda

Program Studi Ophthalmology Program Spesialis Fakultas Kedokteran
Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

Abstrak

Pendahuluan: Prevalensi miopia mengalami peningkatan secara global terutama pada anak-anak kelompok umur usia 12-15 tahun. Penyebab perkembangan miopia karena faktor genetik dan lingkungan akibat menurunnya aktivitas di luar ruangan dan meningkatnya aktivitas melihat dekat. Klasifikasi miopia berdasarkan derajat terbagi atas miopia ringan, sedang dan tinggi. Rasio *axial length/ corneal radius* (AL/CR) efektif menggambarkan derajat miopia dibandingkan AL saja. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara rasio AL/CR dengan Sensitivitas Kontras (SK).

Metode: Penelitian menggunakan analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel adalah 134 siswa kelas 7-9 di SMP Negeri di kota Padang yang mengalami miopia dengan visus tanpa kacamata <20/20, pemeriksaan refraksi siklopegik siklopetolat 1% dengan *spherical equivalent* (SE) ≥ -0.50 D, dan funduskopi normal. Pemeriksaan AL dengan *Biometry A-Scan* dan CR dengan Autokeratometri pada hari I, sedangkan pemeriksaan SK dengan *Pelli Robson Chart* pada hari II.

Hasil: Rerata rasio AL/CR paling tinggi pada miopia tinggi yakni 3.34 ± 0.14 (IK 95%: 3.29-3.40), dan rerata SK paling rendah pada miopia tinggi yakni 1.39 ± 0.15 (IK 95%: 1.32-1.45). Hubungan korelasi antara rasio AL/CR dengan sensitivitas kontras adalah sangat kuat ($r=-0.85$), dan bermakna ($p<0.001$). Hubungan antara rasio AL/CR dengan SK pada miopia tinggi memiliki korelasi yang sangat kuat ($r=-0.833$, $p<0.001$) dibandingkan dengan miopia sedang ($r=-0.778$, $p<0.001$) dan ringan ($r=-0.369$, $p<0.008$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang sangat kuat antara rasio AL/CR dengan SK pada peningkatan derajat miopia, dimana semakin tinggi nilai rasio AL/CR maka semakin rendah nilai SK.

Kata kunci: Korelasi, rasio AL/CR, sensitivitas kontras, miopia, siswa SMP.

**CORELATION BETWEEN RASIO AXIAL LENGTH/ CORNEAL RADIUS
WITH SENSITIVITY CONTRAST AT STUDENTS OF JUNIOR HIGH
SCHOOL THAT HAVE MYOPIA IN PADANG CITY**

Eka Alpasra, Kemala Sayuti, Weni Helvinda

Program Study Ophthalmology Program Spesialis Fakultas Kedokteran
Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

Abstract

Introduction: The prevalence of myopia in 12-15 years old adolescence has increased globally. Genetic, decreased outdoor activity, and near working activity strongly correlated with myopia development. Myopia is classified into mild, moderate, and high myopia. The ratio of axial length/corneal radius (AL/CR) effectively describes the degree of myopia compared to AL itself. This research aims to determine the relationship between the ratio of AL/CR with Contrast Sensitivity (CS).

Method: This was an analytical study with cross sectional approach. Sample was 134 students in 7-9th grades at a Public Junior High School in Padang which have myopia with visual acuity without glasses $<20/20$, cyclopentolate 1% as cycloplegic refractive examination with spherical equivalent (SE) ≥ -0.50 D, AL with Biometry A-Scan and CR with Autokeratometry on first day, also CS with Pelli Robson Chart on second day.

Result: The highest average of AL/CR ratio for high myopia was 3.34 ± 0.14 (95% CI: 3.29-3.40), while the lowest average of CS was 1.39 ± 0.15 (95% CI: 1.32-1.45). The relationship between the AL/CR ratio and CS had a strong correlation ($r=-0.85$), and significant ($p<0.001$). The relationship between the AL/CR ratio and CS in high myopia had a stronger correlation ($r=-0.833$, $p<0.001$) than moderate ($r=-0.778$, $p<0.001$) and mild myopia ($r=-0.369$, $p<0.008$).

Conclusion: There is a very strong relationship between the ratio of AL/CR and SK in increasing the degree of myopia, the higher the ratio of AL/CR, the lower the value of SK.

Key words: Correlation, rasio AL/CR, sensitivity contrast, myopia, JHS students.