

**HUBUNGAN MIOPIA DENGAN AMPLITUDO AKOMODASI
PADA SISWA SMP NEGERI DI KOTA PADANG**

Tesis

Diajukan sebagai pemenuhan syarat untuk meraih gelar

Dokter Spesialis Mata

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh :

ROZY ONETA

No BP: 1250301206



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2019

HUBUNGAN MIOPIA DENGAN AMPLITUDO AKOMODASI PADA SISWA SMP NEGERI DI KOTA PADANG

Rozy Oneta, Kemala Sayuti, Rinda Wati

Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

RSUP dr. M. Djamil Padang

Pendahuluan : Ada hubungan miopia dan amplitudo akomodasi yang dilaporkan pada anak-anak. Pada anak miopia terjadi penurunan respon akomodasi yang merupakan akibat pasif dari pertumbuhan mata dengan miopia. Respon akomodasi yang lebih lemah untuk target pada jarak dekat mengakibatkan peningkatan *lag of accommodation* yang akan menyebabkan kualitas bayangan pada retina berkurang akibat *hyperopic defocus*. Hal ini apabila tidak dikoreksi dalam waktu yang cukup lama akan mengaktifkan mekanisme *feedback* yang pada akhirnya meningkatkan progresifitas dari miopia.

Metode : Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Sebanyak 384 siswa dengan miopia dari empat SMP Negeri di Kota Padang dimasukkan kedalam penelitian ini. Visus diperiksa menggunakan *Snellen Chart*, dan kelainan refraksi dengan autorefraktometer. Miopia adalah kelainan refraksi dengan sferikal ekuivalen $\geq -0,5$ Dioptri (D). Miopia dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu miopia ringan ($-0,5$ sampai -3 D), miopia sedang (> -3 sampai -6 D), dan miopia tinggi (> -6 D). Amplitudo akomodasi diukur dengan *RAF rule* merek Zabby.

Hasil : Berdasarkan derajat miopia, ditemukan 64,58% miopia ringan, 27,87% miopia sedang, dan 7,55% miopia tinggi. Rerata amplitudo akomodasi pada miopia ringan adalah $13,73 \pm 1,30$ Dioptri, miopia sedang $10,52 \pm 1,26$ Dioptri, dan miopia tinggi $8,41 \pm 0,60$ Dioptri. Penurunan rerata amplitudo akomodasi yang signifikan ditemukan antara miopia ringan dan sedang, miopia ringan dan tinggi, juga miopia sedang dan tinggi. Ditemukan hubungan yang bermakna antara derajat miopia dengan amplitudo akomodasi ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Terdapat hubungan yang bermakna antara miopia dengan amplitudo akomodasi, makin tinggi derajat miopia maka makin menurun amplitudo akomodasi.

Kata kunci : miopia, amplitudo akomodasi, *RAF rule*.

THE CORRELATION BETWEEN MIOPIA AND AMPLITUDE OF ACCOMMODATION IN STATE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN PADANG

Rozy Oneta, Kemala Sayuti, Rinda Wati

Departement of Ophthalmology Medical Faculty Andalas University

Dr. M. Djamil Hospital Padang

Introduction: The correlation between myopia and amplitude of accommodation has been reported in children. There is a decrease in the accommodation response in myopic children which is a passive result of eye growth with myopia. Less than normal accommodation response to target at near results in an increase in lag of accommodation which will cause decreased of image quality on the retina due to hyperopic defocus. If the retinal defocus is left uncorrected over a prolonged period of time, it will activate the feedback mechanism which ultimately increases the progression of myopia.

Methods: The design of this study was cross sectional. A total of 384 students with myopia from four state junior high schools in Padang City were included in this study. Visual acuity was determined by using the Snellen Chart, and refractive error diagnosed by an autorefractometer. Myopia is defined as refractive disorder with spherical equivalent ≥ -0.5 Diopters (D). Myopia is categorized into three groups ; low myopia (-0.5 to -3 D), moderate myopia (> -3 to -6 D), and high myopia (> -6 D). The amplitude of accommodation was measured by RAF rule (Zabby).

Results: Based on the degree of myopia, we found 64.58% low myopia, 27.87% moderate myopia, and 7.55% high myopia. The mean amplitude of accommodation in low myopia was 13.73 ± 1.30 Diopters, moderate myopia 10.52 ± 1.26 Diopters, and high myopia 8.41 ± 0.60 Diopters. Significant decreased in amplitude of accommodation were found between low versus moderate myopia, low versus high myopia, also moderate versus high myopia. There was a significant correlation between the degree of myopia and the amplitude of accommodation ($p < 0.05$).

Conclusion: There is a significant correlation between myopia and amplitude of accommodation, higher grades of myopia show decreasing amplitude of accommodation.

Keywords: myopia, amplitude of accommodation, RAF rule.