

# Hubungan Kebiasaan Membaca Jarak Dekat pada Siswi–Siswi SMA Negeri 5 Kecamatan Ilir Timur II Palembang dan Riwayat Keluarga dengan Miopia

Hasmeinah<sup>1</sup>, Iskandar Zulkarnain<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

## Abstrak

Miopia merupakan salah satu gangguan penglihatan yang memiliki prevalensi tinggi di dunia, prevalensi miopia meningkat drastis pada anak dan remaja di Asia Tenggara, dimana prevalensinya meningkat pada tahun 1995 – 2000 menjadi 84%. Terdapat dua etiologi yang berkaitan dengan miopia yaitu faktor genetik dan lingkungan, kedua faktor ini memegang peranan penting dalam perkembangan miopia. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari hubungan kebiasaan membaca jarak dekat dan riwayat keluarga dengan miopia, sehingga dapat dijadikan bahan untuk pencegahan terjadinya miopia pada anak SMA Negeri 5 Palembang. Dari 150 sampel dibagi menjadi 75 kelompok kasus dan 75 kelompok kontrol. Dari frekuensi distribusi menunjukkan umur termuda 13 tahun dan umur tertua 17 tahun. Didapatkan usia terbanyak yang menderita miopia adalah 70 orang (46.7%) usia 15 tahun. Kebiasaan membaca jarak dekat dengan miopia didapatkan ( $x^2 = 9.307$ ) dengan OR (0.4054) < 1 dan riwayat keluarga dengan miopia didapatkan ( $x^2 = 0.285$ ) dengan OR (0.866) < 1.

**Kata kunci :** Miopia, Kebiasaan membaca jarak dekat, dan riwayat keluarga

## Abstract

Myopia is one of the vision's deformats with high prevalence in the world. Myopia prevalence rises dramatically on kids and teenagers of South Eastern Asia, where the prevalence rises in the year 1995-2000 up to 84%. There are two etiologies that have a relationship with myopia, they are genetics and environmental factors. This study finds the relationship between close reading habits and family history of myopia, so it can be used as material to prevent its happening in SMA Negeri 5 Palembang. 150 samples were divided into 75 groups of cases and 75 controls. From the frequency distribution, the youngest age is 13 years old and the oldest is 17 years. The age that most people suffer from myopia was 70 (46.7%) they were 15 years old. The habit of reading at close range with myopia was obtained with OR (0.405) < 1, and family history of myopia was obtained with OR (0.866) < 1.

**Keywords:** Myopia, family history of myopia, and play video games or computer

## Pendahuluan

Dalam penglihatan, mata mempunyai berbagai macam kelainan refraksi. Kelainan refraksi tersebut antara lain miopia, hipermetropia, dan astigma. Kelainan refraksi merupakan gangguan yang banyak terjadi di dunia tanpa memandang jenis kelamin, usia, maupun kelompok etnis.

Data VISION 2020, suatu program kerjasama antara *International Agency for the Prevention of Blindness* (IAPB) dan WHO, menyatakan bahwa pada tahun 2006 diperkirakan 153 juta penduduk dunia mengalami gangguan visus akibat kelainan refraksi yang tidak terkoreksi. Dari 153 juta orang tersebut, sedikitnya 13 juta diantaranya adalah anak-anak usia 5-15 tahun dimana prevalensi tertinggi terjadi di Asia Tenggara.<sup>1</sup>

Kelainan refraksi adalah keadaan dimana bayangan tegas tidak terbentuk pada retina (makula lutea atau bintik kuning). Pada mata normal, kornea dan lensa akan membelokkan sinar pada titik fokus tepat pada sentral retina. Pada kelainan refraksi sinar tidak dibiaskan pada bintik kuning, akan tetapi tepat didepan atau dibelakang bintik kuning, dan tidak terletak pada satu titik yang tajam. Gejala kelainan refraksi biasanya dengan keluhan sakit kepala terutama di daerah tengkuk atau dahi, mata berair, cepat mengantuk, mata terasa pedas, pegal pada bola mata, dan penglihatan kabur yang sering dialami setelah

menonton televisi dan membaca dengan jarak yang dekat. Salah satu kelainan refraksi adalah miopia<sup>2</sup>.

Miopia adalah suatu keadaan mata yang mempunyai kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan sehingga sinar sejajar yang datang dibiaskan di depan retina (bintik kuning). Miopia terjadi karena bola mata terlalu panjang akibatnya kornea dan lensa menjadi cembung sehingga titik fokus sinar yang dibiaskan akan terletak di depan retina.<sup>1</sup>

Miopia merupakan salah satu gangguan penglihatan yang memiliki prevalensi tinggi di dunia. Penelitian di Nepal, persentase miopia berkisar antara 10,9% pada usia 10 tahun, 16,5% usia 12 tahun, dan 27,3% usia 15 tahun pada anak-anak yang tinggal di wilayah perkotaan, sedangkan <3% umur 5-15 tahun anak di pedesaan. Di Singapura, persentase miopia adalah 29,0% di usia 7 tahun, 34,7% usia 8 tahun, 53,1% usia 9 tahun dan 81,0 % pada usia 16-18 tahun, persentase miopia pada tahun 1983, 1986, dan 1990 sekitar 74-75%. Namun, persentasenya meningkat pada tahun 1995 – 2000 menjadi 84% .<sup>3</sup>

Terdapat dua etiologi yang berkaitan dengan miopia yaitu faktor genetik dan lingkungan, kedua faktor ini memegang peranan penting dalam perkembangan myopia.<sup>4</sup> Bahwa membaca atau kerja dekat dalam waktu yang lama menyebabkan miopia. Penelitian di Australia perilaku, seperti

pekerjaan dekat (membaca/belajar), dilaporkan bahwa persentase dalam perkembangan myopia sebesar 11,6% dari total *variance* serta membandingkan gaya hidup 124 anak dari etnis Cina yang tinggal di Sidney, dengan 682 anak dari etnis yang sama di Singapura. Persentase anak yang mengalami miopia di Singapura 29%, dan di Sidney hanya 3,3% yang menderita miopia. Faktor yang membedakan jumlah persentase anak Singapura yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak Sidney dikarenakan anak Singapura jarang menghabiskan waktu di luar rumah.<sup>5</sup> Penelitian lain dilakukan di Universitas Kedokteran di Grant, Norwegia menunjukkan 78% mengalami miopia tahun pertama, di Singapura menunjukkan bahwa 89,9% mahasiswa kedokteran tahun kedua mengalami miopia. (Woo, 2004). Di Kota Yogyakarta, data dengan aktivitas melihat dekat menggunakan jam per hari menderita miopia sebesar 38,1%.<sup>4</sup> Selain faktor lingkungan miopia juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Penelitian mengenai faktor riwayat keluarga yaitu menunjukkan bahwa prevalensi miopia pada anak dengan kedua orang tua miopia sebesar 32,9%, 18,2% dengan salah satu orang tua yang miopia, dan 6,3% tanpa orang tua myopia.<sup>6</sup>

Di Indonesia, prevalensi miopia mencapai 70-80% dan angka rata-ratanya meningkat di seluruh kelompok

etnik. Prevalensi pada anak dengan riwayat kedua orang tua miopia sebesar 32,9%, 8,2% salah satu orang tua miopia dan 6,3% dengan anak dengan orang tua tanpa myopia.

Penelitian lain dilakukan mahasiswa kedokteran oleh Ramadhan, (2010) Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional mendapati bahwa Hasil penelitian adalah sebagian besar responden yang miopia paling banyak adalah pada usia 15 tahun atau pada saat responden SMA dan ada hubungan antara mengerjakan tugas kuliah dan miopia, hubungan antara membaca untuk hobi dan miopia, hubungan antara menonton TV dan miopia serta tidak ada hubungan antara lamanya mengerjakan tugas kuliah, menonton TV, menggunakan laptop dan miopia, tetapi ada hubungan antara lamanya membaca untuk hobi dan miopia. Waktu yang paling banyak dihabiskan responden adalah menggunakan laptop. Penelitian lain mengungkapkan bahwa prevalensi miopia sekarang ini secara dominan karena faktor kebiasaan bukan karena genetik. Penelitian di Singapura mengamati bahwa anak yang menghabiskan waktunya untuk membaca, menonton TV, bermain video game, dan menggunakan komputer lebih banyak mengalami miopia..<sup>7</sup>

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk membuktikan hubungan kebiasaan membaca jarak dekat dan riwayat keluarga dengan miopia pada Siswi

SMA Negeri 5 Kecamatan Ilir Timur II Palembang.

### Metode Penelitian

Penelitian mengenai hubungan kebiasaan membaca jarak dekat pada siswi SMA NEGERI 5 PALEMBANG Kecamatan ilir timur II palembang tahun 2012. Jenis penelitiannya adalah suatu penelitian deskriptif analitik dengan desain case control (berpasangan). Sampel penelitian ini sebanyak 150 siswi dimana pembagian sampel dibagi atas 75 kelompok terpapar (kasus) dan 75 kelompok tidak terpapar (kontrol) dengan menggunakan teknik quota sampling. Metode teknis analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat ini disajikan dengan tabel distribusi frekuensi, sedangkan analisis bivariat dengan menggunakan tabel 2x2.

### Hasil dan Pembahasan

#### Hasil Analisis Univariat

Tabel 1. usia penderita myopia di SMA Negeri 5 Palembang tahun 2012

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
13	3	2,0
14	28	18,7
15	70	46,7
16	39	26
17	10	6,7
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa penderita myopia di SMA NEGERI 5 Palembang tahun 2012 paling banyak adalah usia 15 tahun dengan jumlah sebanyak 70 orang (46.7%).

#### Analisis Univariat

Berdasarkan hasil yang didapat dari pengisian kuisisioner dan pemeriksaan dengan snellen chart, *trial frame* dan *trial lens* langsung terhadap siswi di SMA NEGERI 5 PALEMBANG menunjukkan dari 53 siswi mengalami miopia dengan riwayat membaca jarak dekat terdapat 38 siswi (50.7%) lebih besar dibandingkan dengan 37 siswi (49.3%) yang tidak membaca jarak dekat. Sedangkan dari 97 siswi tidak mengalami miopia (normal) dengan riwayat tidak membaca jarak dekat dengan terdapat 60 siswi (80.0%) memiliki persentase lebih besar, dibandingkan dengan 15 siswi (20.0%) yang membaca jarak dekat. Penelitian yang dilakukan oleh Robert van de Berg (2008), persentase anak yang memiliki riwayat membaca dekat mengalami miopia di Singapura 29%, dan di Sidney hanya 3,3% yang menderita miopia, dan Widodo (2007), data dengan aktivitas melihat dekat menggunakan jam per hari menderita miopia sebesar 38,1 % di Yogyakarta. Berarti hasil penelitian yang saya lakukan memiliki persentase lebih tinggi.

Hasil analisis untuk uji hubungan menyatakan ada hubungan antara riwayat membaca dekat dengan

miopia. Dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sedangkan kekuatan antar variabel dalam penelitian ini dinilai dengan menggunakan *odds ratio*. OR hasil perhitungan adalah sebesar 0.405 Karena  $OR (0.405) < 1$ , hal ini berarti faktor yang diteliti merupakan faktor protektif yakni siswi dengan kebiasaan membaca jarak dekat mempunyai risiko untuk menderita miopia 0.4 kali apabila dibandingkan dengan siswi yang tidak mempunyai kebiasaan membaca dekat.

Dengan kata lain, kebiasaan membaca jarak dekat merupakan faktor risiko, tetapi kekuatan hubungannya lemah.

Berdasarkan tabel 3 Bivariat menunjukkan dari 71 siswi mengalami miopia dengan riwayat keluarga terdapat 45 siswi (60.0%) lebih besar dibandingkan dengan 30 siswi (40.0%) yang tidak ada riwayat keluarga. Sedangkan dari 79 siswi tidak mengalami miopia (normal) dengan tidak ada riwayat keluarga terdapat 49 siswi (65.3%) memiliki persentase lebih besar, dibandingkan dengan 26 siswi (34.7%) yang memiliki riwayat keluarga.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Norvatis (2003) dimana penelitian mengenai faktor riwayat keluarga yaitu menunjukkan bahwa persentase miopia pada anak dengan riwayat orang tua miopia sebesar 32,9%, dan 6,3 % tanpa riwayat orang tua miopia. Berarti hasilnya lebih tinggi.

Hasil analisis statistik juga mengungkapkan riwayat keluarga dengan miopia tidak ada hubungan, dimana  $H_0$  di terima dan  $H_1$  ditolak. Dilihat juga dari kekuatan hubungan antara variabel dalam penelitian ini dinilai dengan menggunakan *odds ratio*. OR hasil perhitungan adalah sebesar 0.866 karena OR

( 0.866) < 1, hal ini berarti faktor yang diteliti juga merupakan faktor protektif, artinya siswi dengan riwayat keluarga mempunyai risiko untuk menderita miopia 0.8 kali apabila dibandingkan dengan siswi yang tidak mempunyai riwayat keluarga. Artinya kekuatan hubungannya lemah.

Berdasarkan hasil analisa statistik kedua variabel tersebut, dapat diketahui bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi miopia yaitu riwayat kebiasaan membaca jarak dekat dan riwayat keluarga. Tetapi dari dilihat dari kekuatan hubungan riwayat keluarga dan riwayat kebiasaan membaca jarak dekat dengan miopia lemah.

## Simpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan subjek penelitian didapatkan

- Dari simpulan secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat membaca dekat dengan miopia ( $\chi^2_{hitung} = 9.307$ )

- b. Didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat orang tua dengan miopia ( $\chi^2_{hitung} = 0.285$ )
  - c. Kekuatan hubungan siswa yang memiliki riwayat kebiasaan membaca dekat didapatkan 0.405 untuk mengalami miopia lemah, serta kekuatan hubungan siswi yang memiliki riwayat keluarga didapatkan 0.866 untuk mengalami miopia lemah.
- 5. Robert Van De Berg., Mohamed Dirani., Christine Y. Chen., Nicholas Haslam, and Paul N. Baird. 2008. Myopia and Personality: The Genes in Myopia (GEM) Personality Study. *Ophthalmology & Visual Science*, Vol
  - 6. Novartis, Pharma. 2003. Trials in The Treatment Myopia. FDA Dermatologic and Ophthalmic Drugs Advisory Committee.
  - 7. Robert Van De Berg., Mohamed Dirani., Christine Y. Chen., Nicholas Haslam, and Paul N. Baird. 2008. Myopia and Personality: The Genes in Myopia (GEM) Personality Study. *Ophthalmology & Visual Science*

### **Daftar Pustaka**

1. World Health Organisation. 2007. Refractive Error. Hal 15-20.
2. Yani, Ahmad Dwi. 2008. Kelainan Refraksi dan Kacamata. Surabaya Eye Clinic.
3. Chen, Wei Pan., Dharani Ramamurthy and Seang-Mei Saw. 2011. Worldwide prevalence and risk factors for myopia. *Ophthalmic & Physiological Faktor*. 32, 3-16.
4. Widodo, Agung., Prillia T. 2007. Miopia Patologi. *Jurnal Oftalmologi Indonesia* Vol.5. Bag./SMF Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSU Dr. Soetomo, Surabaya.