

**Hubungan Kebiasaan Melihat Dekat dengan Miopia  
pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara**

**Sahara Miranda\* Elman Boy\*\***

\*Program Profesi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara.

\*\*Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas/Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas  
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**Abstrak :** *Kelainan refraksi yang paling banyak terjadi adalah miopia. Tingginya prevalensi miopia disebabkan berbagai faktor diantaranya faktor lingkungan dan genetik. Salah satu faktor lingkungan adalah lamanya aktivitas melihat dekat. Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan kebiasaan melihat dekat dengan miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2009-2011. Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan cross sectional, teknik pengambilan sampel dengan simple random sampling, terdiri dari 27 responden miopia dan 27 responden emetropia. Hasil penelitian ini menunjukkan miopia lebih banyak terjadi pada perempuan dan derajat beratnya miopia paling banyak adalah miopia ringan -0.25 s/d -3.00 dioptri (38,9%). Hasil yang diperoleh dari Uji Mann-Whitney untuk lamanya aktivitas membaca atau mengerjakan tugas kuliah, membaca untuk hobi, menonton TV, menggunakan komputer, bermain video game 0-14 jam/minggu dan 15-28 jam/minggu  $p < 0,01$ . Untuk kegiatan yang dihabiskan 29-42 jam/minggu dan 43 jam/minggu  $p > 0,01$ . Uji chi square untuk penggunaan kacamata terhadap orang tua  $p = 0,277$ . Kesimpulan, Miopia tidak berhubungan dengan penggunaan kacamata terhadap orangtua, sedangkan hubungan kebiasaan melihat dekat yang ditinjau dari waktu yang dihabiskan responden menunjukkan statistik yang bermakna untuk waktu 0-14 jam/minggu dan 15-28 jam/minggu.*

**Kata kunci :** *kebiasaan melihat dekat, lamanya aktifitas, miopia*

## **The Relationship Between Near Work Activities With Myopia at Medical UMSU Students**

**Abstract :** *Myopia is most common refractive disorders. The high prevalence of miopia due to the various factors, including genetic and environmental factors. One of these factors is the prolonged nearwork activities. The research aimed to explore the relationship between habits nearwork with miopia to the medical students of UMSU. This research was a cross sectional analytic, case control design with simple random sampling. It was selected as case group 27 respondents with miopia and 27 respondents with emetropia as control. The results of this research showed miopia is more common in women and the most degree of severity of miopia is mild miopia -0.25 S / d -3.00 diopters (38.9%). The results of the Mann-Whitney test for the duration of the activity reading or task read lectures, reading as a hobby, watching TV, using computer, playing video games for 0-14 hours/week and 15-28 hours/week of  $p < 0.01$ . For activities that spent 29-42 hours/week and 43 hours/week  $p > 0.01$ . Chi square test for the use of glasses to parents  $p = 0.277$ . Conclusions of miopia was not associated with the use of glasses to parents, while viewing habits nearwork relationship in terms of time spent respondents showed statistical significance for time 0-14 hours/week and 15-28 hours/week.*

**Keywords:** *habit near work, activity duration, myopia.*

### **Pendahuluan**

Kelainan refraksi terjadi akibat ketidak seimbangan sistem optik pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur. Kelainan refraksi dikenal dalam bentuk miopia, hipermetropia dan astigma.<sup>1</sup>

Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi di Indonesia 22,1% masih menjadi masalah serius. Sementara 10% dari 66 juta anak usia sekolah (5-19 tahun) menderita kelainan refraksi.<sup>2</sup>

Prevalensi miopia di Riau tertinggi sebanyak 21,6%, diikuti astigmatisma 18,5%, anisometropia 15,1% dan hiperopia 9,2%. Prevalensi miopia tertinggi dibandingkan prevalensi lainnya.<sup>3</sup>

Miopia merupakan kelainan refraksi yang paling umum terjadi. Miopia merupakan mata dengan daya lensa positif yang lebih kuat sehingga sinar yang sejajar atau datang dari tak terhingga difokuskan di depan retina (makula lutea). Kelainan ini diperbaiki dengan lensa negatif sehingga bayangan benda tergeser ke belakang dan diatur dan tepat jatuh di retina (makula lutea).<sup>4</sup>

Banyak orang mewarisi miopia, atau setidaknya mempunyai kecenderungan untuk mengembangkan miopia. Jika salah satu atau kedua orangtua menderita miopia, ada peluang peningkatan anak-anak mereka akan menjadi miopia. Meskipun kecenderungan untuk mengembangkan miopia dapat diwariskan, sebenarnya dapat juga dipengaruhi oleh bagaimana seseorang menggunakan matanya. Individu yang menghabiskan waktu membaca yang

cukup, bekerja di depan komputer, atau melakukan pekerjaan visual lainnya intens dekat mungkin lebih cenderung untuk terjadi miopia.<sup>5</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kebiasaan melihat dekat ditinjau dari lamanya waktu yang mereka habiskan untuk beberapa aktivitas dengan terjadinya miopia.

### Metode

Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran UMSU. Pengumpulan data dilakukan pada bulan September-Oktober tahun 2012.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2009-2011. Sampel pada penelitian ini 54 mahasiswa, terdiri dari 27 responden miopia dan 27 responden emetropia, diambil dengan teknik *simple random sampling*.

Kebiasaan melihat dekat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lamanya aktifitas membaca/mengerjakan tugas kuliah, membaca untuk hobi, menonton TV, menggunakan komputer dan bermain video game.

Analisa data yang digunakan adalah dengan menggunakan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS), beberapa data akan dianalisis *Univariate* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Dilanjutkan dengan analisis *Bivariate* terhadap dua variabel yang diduga berhubungan dengan uji *Mann Whitney* dan penggunaan kacamata terhadap orang tua dengan uji *Chi-Square* nilai kemaknaan uji statistik ditentukan pada nilai  $p < \alpha$  (0,01).

### Hasil

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin dan derajat beratnya miopia. Jumlah responden terbanyak berjenis kelamin perempuan 37 orang (68,5%) (Tabel 1). Derajat beratnya miopia terbanyak adalah ringan yaitu responden yang menggunakan kacamata atau lensa berukuran -0.25 s/d -3.00 dioptri sebanyak 21 orang (38,9%) (Tabel 2).

**Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Perempuan	37	68,5
Laki laki	17	31,5
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

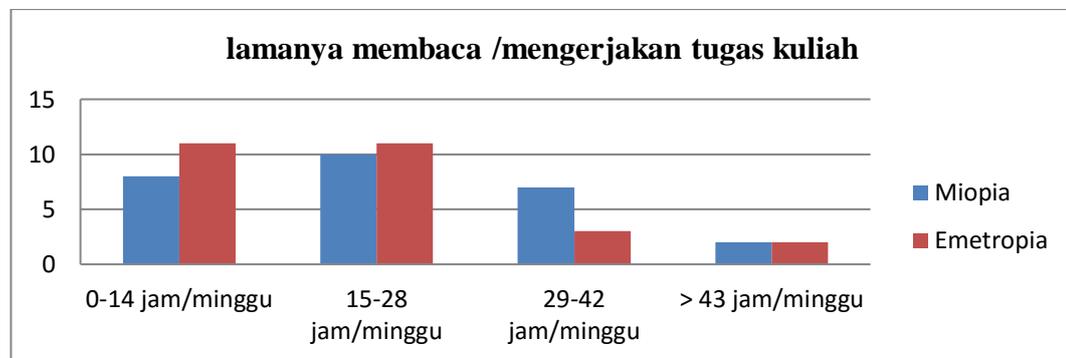
**Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan derajat beratnya miopia**

Derajat Beratnya Miopia	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan -0.25s/d -3.00 dioptri	21	38,9
Sedang -3.25 s/d -6.00 dioptri	6	11,1
Berat >-6.00 dioptri	0	0,0

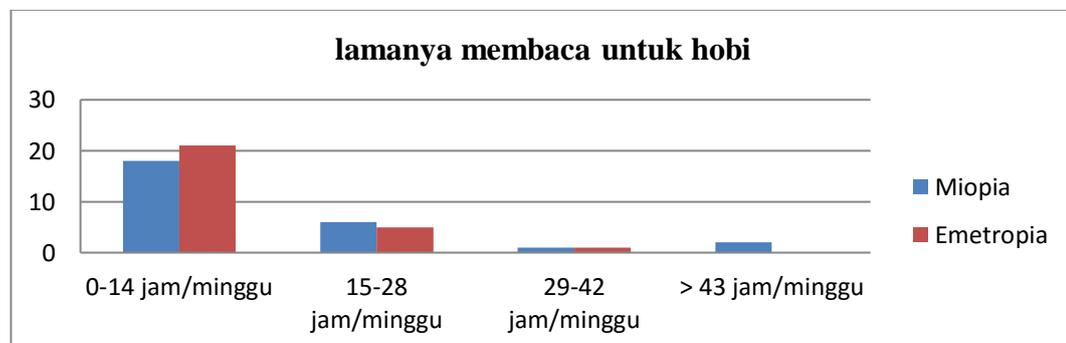
Emetropia	27	50,0
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

**Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan penggunaan kacamata terhadap orang tua**

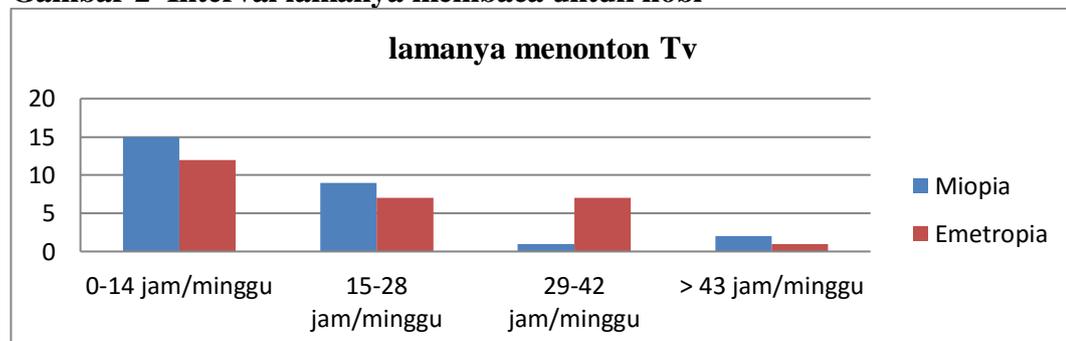
Penggunaan kacamata terhadap orang tua	Frekuensi	P-value
Tidak	13 (24,1%)	0,277
Ya, ayah atau ibu	12 (22,2%)	
Ya, ayah dan ibu	29 (53,7%)	
<b>Total</b>	<b>54 (100,0%)</b>	



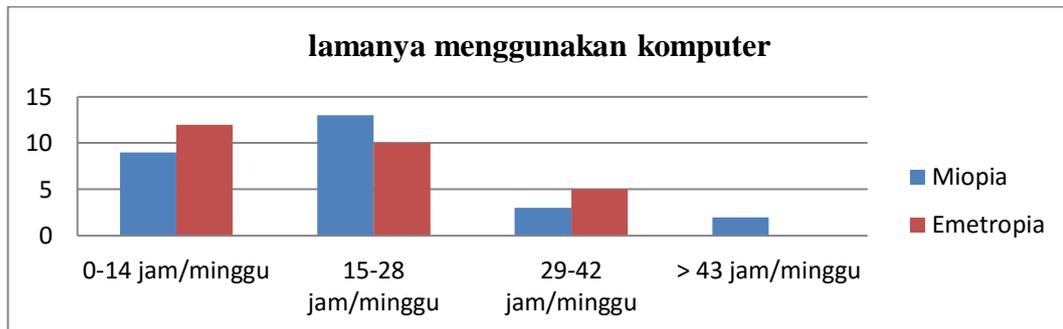
**Gambar 1 Interval lamanya membaca/mengerjakan tugas kuliah**



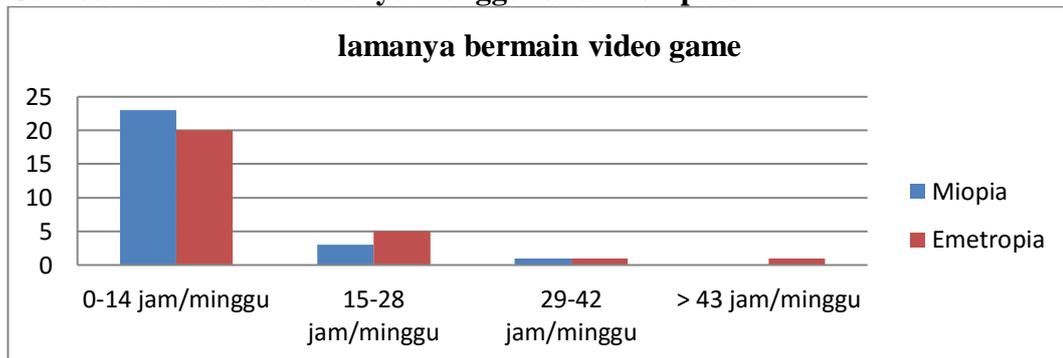
**Gambar 2 Interval lamanya membaca untuk hobi**



**Gambar 3. Interval lamanya menonton TV**



**Gambar 4. Interval lamanya menggunakan komputer**



**Gambar 5. Interval lamanya bermain video game**

**Tabel 4. Interval lamanya aktivitas responden**

Interval Lama aktivitas	P-Value				
	Membaca / tugas kuliah	Baca untuk hobi	Menonton Tv	Menggunakan komputer	Bermain video game
0-14 jam/minggu	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
15-28 jam/minggu	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002
29-42 jam/minggu	0,001	0,153	0,002	0,002	0,153
> 43 jam/minggu	0,039	0,153	0,077	0,153	0,317

### Pembahasan

Etiologi miopia belum diketahui secara pasti, namun terdapat dua pendapat yang menerangkan penyebab miopia, yang pertama berhubungan dengan faktor herediter atau keturunan, dan yang kedua adalah berhubungan dengan faktor lingkungan.<sup>1</sup>

Faktor keturunan cenderung tidak dapat dihindari. Dari berbagai literatur mengatakan anak yang miopia memiliki kecenderungan orang tua yang miopia.<sup>56</sup>

Namun, pada penelitian ini hasil uji *Chi square*  $p= 0,277 > 0,01$  maka  $H_0$  diterima, ini berarti tidak ada hubungan antara penggunaan kacamata terhadap orangtua kepada anak yang miopia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Launardo 2010 terhadap anak usia 3-6 tahun di Makasar ( $p=0,267$ ).<sup>6</sup> Hasil penelitian ini memperlihatkan waktu yang dihabiskan rata-rata 0-14 jam/minggu dan 15-28 jam/minggu untuk setiap kegiatan  $p < \alpha$  (0,01), ini menunjukkan adanya hubungan untuk setiap kegiatan, namun untuk kegiatan yang dihabiskan 29-42 jam/minggu dan  $>43$  jam/minggu tidak menunjukkan statistik yang bermakna untuk beberapa kegiatan seperti membaca untuk hobi dan bermain video game.

Penelitian yang dilakukan oleh Konstantopoulos menunjukkan statistik yang bermakna antara lamanya waktu membaca ( $p<0,001$ ) dan menggunakan komputer ( $p<0,001$ ), namun lamanya menonton TV ( $p=0,27$ ), dan TV games ( $p=0,45$ ) tidak menunjukkan statistik yang bermakna dan dijumpai adanya hubungan bermakna antara miopia dengan pendidikan tinggi dan riwayat keluarga miopia.<sup>7</sup>

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari di Fakultas Kedokteran USU waktu yang dihabiskan untuk melakukan pekerjaan jarak dekat antara mahasiswa yang miopia dan tidak miopia tidak signifikan  $p>0,05$ .<sup>8</sup>

Aktivitas melihat dekat dalam jangka panjang membuat akomodasi terus menerus sehingga tonus otot siliaris menjadi tinggi dan lensa menjadi cembung sehingga kelelahan mata lebih cepat timbul dan risiko timbulnya miopia lebih besar. Orang yang mengalami miopia tidak mempunyai mekanisme untuk memfokuskan bayangan dari objek jauh dengan tegas di retina (makula lutea). Namun, bila objek di dekatkan ke mata, bayangan akhirnya akan menjadi cukup dekat sehingga dapat di fokuskan ke makula lutea.<sup>9</sup>

Kesimpulan: Responden yang lebih banyak mengalami miopia adalah berjenis kelamin perempuan. Responden yang mengalami miopia lebih banyak menggunakan kacamata atau lensa -0.25 s/d -3.00 dioptri dan tergolong miopia ringan.

Waktu yang paling banyak dihabiskan responden miopia dan emetropia secara keseluruhan tidak jauh berbeda. Secara statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kebiasaan melihat dekat dengan miopia ditinjau dari lamanya aktivitas yang mereka lakukan untuk setiap kegiatan yang dihabiskan 0-14 jam/minggu dan 15-28 jam/minggu ( $p<0,01$ ).

## Daftar Pustaka

1. Ilyas, S. *Kelainan refraksi danacamata*. Edisi ke-2. Jakarta: FK UI; 2006.
2. Menkes RI. 2005. *Rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan Untuk Mencapai Vision 2020*. Available from :[http://www.hukor.depkes.go.id/up\\_prod\\_kepmenkes/](http://www.hukor.depkes.go.id/up_prod_kepmenkes/). (Accessed 8 juni 2012)
3. Saw SM, Gazzard, G., dkk., 2002. *Prevalence rates of refractive errors in Sumatera, Indonesia*, Vol 63 no 10. National University of Singapore. Available from :<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=prevalence%20miopia%20in%20indonesia>. (Accessed 7 juni 2012)
4. Mansjoer A, Triyanti K, dkk., 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi Ke-3. Jakarta : Media Aesculapius.
5. American Optometric Association., 2010. *Common Eye Conditions: Miopia (Nearsightedness)*. USA: America Optometric Association ®. Available from: <http://www.aoa.org/miopia.xml> (Accessed 30 Mei 2012)
6. Launardo VA, Affudin A., dkk., 2010. *Kelainan refraksi pada anak usia 3-6 tahun di kecamatan Tallo Kota Makassar*. Available from: <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/pdf>. (Accessed 15 februari 2013).
7. Konstantopoulos A, Yadegarfar G, Elgohary M., 2008. *Near work, education, family history, and miopia in Greek conscripts*. Available from: <http://www.nature.com/eye/journal/v22/n4/full/6702693a>. (Accessed 7 Juni 2012)
8. Sari, Fatika., 2009. *Hubungan Faktor Keturunan, Lamanya Berkerja Jarak Dekat Dengan Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran USU*, Karya Tulis Ilmiah, Universitas Sumatra Utara
9. Guyton, Hall., 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi ke-11. Jakarta : EGC.



