

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT  
MIOPIA PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS MERDEKA DAN PUSKESMAS  
PEMBINA DI KOTA PALEMBANG**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



**Oleh:**

**Muhammad Prima Cakra Randana**

**04011381419170**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT  
MIOPIA PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS MERDEKA DAN PUSKESMAS PEMBINA DI KOTA  
PALEMBANG**

Oleh:  
**Muhammad Prima Cakra Randana**  
**04011381419170**

**SKRIPSI**


Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 15 Januari 2018

**Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

**Pembimbing I**

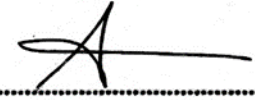
**dr. Riani Erna, Sp.M**  
NIP. 17511062002122002



.....

**Pembimbing II**

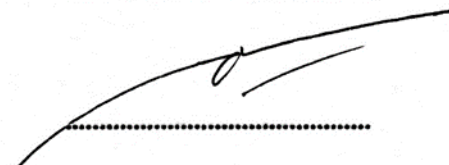
**dr. Debbv Handayati, M.Kes.**  
NIP. 198312282015042001



.....

**Penguji I**

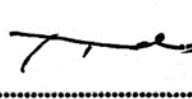
**dr. Hj. Ani, Sp.M(K)**  
NIP. 196511262009122001



.....

**Penguji II**

**dr. Theodorus, M.Med.Sc.**  
NIP. 196009151989031005



.....

**Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter**



**dr. Susilawati, M.Kes.**  
NIP. 197802272010122001

**Mengetahui,  
Wakil Dekan 1**



**Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes.**  
NIP. 197207172008012007

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dengan ini menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau dokter~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis murni ini gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Dibuat di : Palembang  
Pada Tanggal : 16 Januari 2018  
Yang Menyatakan



Muhammad Prima Cakra Randana

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Prima Cakra Randana  
NIM : 04011381419170  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

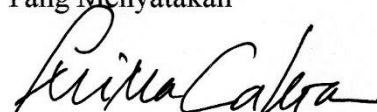
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah Saya yang berjudul

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT  
MIOPIA PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS MERDEKA DAN PUSKESMAS  
PEMBINA DI KOTA PALEMBANG**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir Saya tanpa meminta izin dari Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang  
Pada Tanggal : 16 Januari 2018  
Yang Menyatakan



Muhammad Prima Cakra Randana

## ABSTRAK

### Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Miopia pada Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang

(Muhammad Prima Cakra Randana, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 35 halaman)

**Latar Belakang :** Miopia adalah anomali refraksi pada mata dimana bayangan difokuskan di depan retina, ketika mata tidak dalam kondisi berakomodasi. IMT berkaitan dengan panjang bola mata, kedalaman ruang vitreus, dan kelengkungan kornea. Pada orang dengan IMT gemuk cenderung menderita hiperopik karena bola mata lebih pendek dengan ruang vitreus lebih dangkal dan kelengkungan kornea yang lebih lengkung. Sebaliknya, orang dengan IMT kurus memiliki bola mata yang lebih panjang dengan ruang vitreus yang lebih dalam dan kelengkungan kornea yang lebih tipis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi indeks massa tubuh dan miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

**Metode:** Penelitian serial kasus telah dilakukan di Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang dari bulan November sampai Desember 2017. Didapatkan sampel sebanyak 38 anak dengan miopia yang memenuhi kriteria inklusi. Frekuensi karakteristik umum dan oftalmologis dijelaskan dalam bentuk tabel. Distribusi data dianalisa menggunakan uji *Saphiro Wilk dan* korelasi antara indeks massa tubuh dan miopia dianalisa menggunakan uji korelasi *Spearman Rho's*. Analisa data menggunakan SPSS versi 18.0.

**Hasil:** Dari 38 anak dengan miopia didapatkan 25 orang (65,79%) berjenis kelamin laki-laki dan 13 orang (34,21%) berjenis kelamin perempuan dengan rerata usia sebesar  $10,42 \pm 0,919$  tahun (usia 8-12 tahun). Rerata visus mata kanan penderita miopia  $1,75 \pm 1,56$  dengan persentase mata kanan normal sebanyak 39,5%, miopia ringan mata kanan 44,7% dan miopia berat mata kanan 15,8% sedangkan rerata visus mata kiri penderita  $1,388 \pm 1,83$  dengan persentase mata kirinormal sebanyak 52,6%, miopia ringan mata kanan 34,2% dan miopia berat mata kanan 13,2%. Dengan uji *Spearman Rho's* didapatkan korelasi negatif sangat lemah yang tidak bermakna antara indeks massa tubuh dengan miopia mata kanan ( $r = - 0,136$ ;  $p = 0,417$ ;  $n = 38$ ). Selain itu, didapatkan korelasi negatif sangat lemah yang tidak bermakna antara indeks massa tubuh dengan miopia mata kiri ( $r = - 0,120$ ;  $p = 0,472$ ;  $n = 38$ ).

**Kesimpulan :** Dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi negatif sangat lemah yang tidak bermakna antara indeks massa tubuh dengan miopia baik mata kiri maupun mata kanan.

**Kata Kunci:** *Indeks Massa Tubuh, Korelasi, Miopia, Spearman Rho's, Visus*

## ABSTRACT

### **Correlation between Body Mass Index and Myopia Severity in Elementary School Students in Region of Work of Merdeka Community Health Clinic and Pembina Community Health Clinic in Palembang**

(Muhammad Prima Cakra Randana, Medical Faculty Sriwijaya University, 35 pages)

**Introduction:** Myopia is an eye refractory anomaly where light focuses in front of the retina. BMI is associated with eyeball length, vitreous chamber depth, and corneal curvature. People with high BMI tend to suffer from hyperopia due to shorter eyeball with shallow vitreous chamber and low corneal curvature radius. Conversely, people with low BMI have longer eyeball with deeper vitreous chamber and high corneal curvature radius. The objective of this research was to analyse correlation between body mass index and myopia in elementary school students in region of work of Merdeka Community Health Clinic and Pembina Community Health Clinic in Palembang.

**Method:** A case-series study had been conducted in Merdeka Community Health Clinic and Pembina Community Health Clinic from November to December 2017. A sample of 38 children with myopia fulfilled the inclusion criterias. General characteristics and ophthalmology were described in the form of tables. Data distribution was analysed with Saphiro Wilk test and correlation between body mass index and myopia was analysed using Spearman Rho's correlation test. Data analysis was done using SPSS version 18.0.

**Result:** Out of 38 children with myopia, 25 children (65.97%) were male and 13 children (34.21%) were female with mean age of  $10.42 \pm 0.919$  years old (8-12 years old). Mean right eye visual acuity was  $1.75 \pm 1.56$  with normal right eye 39.5%, mild right eye myopia 44.7%, severe right eye myopia 15.8%. Mean left eye visual acuity was  $1.388 \pm 1.83$  with normal left eye 52.6%, mild left myopia 52.6%, and severe left eye myopia 13.2%. Using Spearman Rho's test, a weak negative correlation was obtained between body mass index and right eye myopia ( $r = -0.136$ ;  $p = 0.417$ ;  $n = 38$ ); correlation was deemed insignificant. An insignificant weak negative correlation was also obtained between body mass index and left eye myopia ( $r = -0.120$ ;  $p = 0.472$ ;  $n = 38$ ).

**Conclusion:** There was an insignificant, weak negative correlation between body mass index and right eye myopia, as well as between body mass index and left eye myopia.

**Keywords:** *Body mass index, correlation, myopia, Spearman Rho's, visual acuity*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa kerana atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Miopia pada siswa Sekolah Dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dr. Riani Erna,Sp.M selaku dosen pembimbing substansi dan dr. Debby Handayati, M.Kes selaku dosen pembimbing metodologi yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, masukan, kritikan dan perbaikan terhadap proposal penelitian ini. Terima kasih kepada dr. Ani,Sp.M (K) dan dr. Theodorus,M.Med.Sc yang telah bersedia menjadi penguji dalam sidang skripsi penulis dan telah memberikan masukan.

Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada kedua orang tua tercinta, keluarga, dan para sahabat, atas semua bantuan, baik berupa pikiran maupun bantuan moral dan spiritual dalam penyusunan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik baik dalam hal isi maupun cara penulisan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai masukan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 15 Januari 2018

Penulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Dengan sepenuh hati, kupersembahkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepadaku. Sebuah karya sederhana ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak (Andi Irawan,SE) dan (dr.Hartati,SpOG(K), terima kasih telah membesarkan dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, serta selalu mendoakann dan memberikan dukungan sehingga aku dapat mencapai keadaan seperti saat ini.
2. Kedua dosen pembimbingku yang baik hati dan cerdas dr. Riani Erna,Sp.M dan dr. Debby Handayati,M.Kes, terima kasih telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, masukan, kritikan dan perbaikan terhadap skripsi ini.
3. Kedua dosen penguji dr. Ani,Sp.M (K) dan dr. Theodorus,M.Med.Sc yang telah bersedia menjadi penguji dalam siding skripsi penulis dan telah memberikan masukan.
4. Ayuk ku tersayang Maya Chandra Dita,S.Ked yang selalu ada disaat penulis membutuhkan bantuan, anggota keluarga lainnya di rumah (mbak Atie), serta 4 kucing yang mengemaskan (opi, wik, mimi dan poni).
5. Sahabat-sahabat ku terkasih dari kecil hingga saat ini, terima kasih atas semangat, bantuan, dan dukungan kalian selama pendidikan dan penyelesaian skripsi ini.

I am learning all the time. The tombstone will be my diploma (Eartha Kitt)



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRCT.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Hipotesis .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Aspek Teoritis .....	4
1.5.2 Aspek Praktis.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Miopia .....	5
2.1.1 Definisi .....	5
2.1.2 Anatomi Bola Mata .....	6
2.1.3 Patogenesis Miopia.....	9
2.1.4 Klasifikasi Miopia .....	11
2.1.5 Tata Laksana Miopia .....	12
2.2 Indeks Massa Tubuh .....	13
2.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Miopia.....	15
2.4 Kerangka Teori.....	19
2.5 Kerangka Konsep.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian .....	20
3.3.1 Populasi .....	20
3.3.2 Sampel .....	20
3.3.3 Besar Sampel .....	20

3.3.4	Kriterian Pemilihan Sampel .....	20
3.4	Variabel Penelitian .....	21
3.4.1	Variabel Dependent .....	21
3.4.2	Variabel Independent .....	21
3.4.3	Variabel Independent .....	21
3.5	Batasas Operasional .....	21
3.6	Bahan Dan Alat .....	21
3.7	Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.8	Parameter Keberhasilan .....	22
3.9	Analisis Data .....	22
3.10	Kerangka Operasional .....	23
3.11	Rencana Tabel Dan Grafik .....	23
3.12	Jadwal Penelitian .....	24
3.13	Biaya Penelitian .....	24
<b>BAB IV HASIL</b>		
4.1	Hasil .....	25
4.1.1	Karakteristik Demografi Subjek Penelitian .....	25
4.1.2	Karakteristik Opthamologis Subjek Penelitian .....	26
4.1.3	Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Miopia Mata Kanan .....	27
4.1.4	Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Miopia Mata Kiri .....	28
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>		
5.1	Pembahasan .....	29
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
6.1	Kesimpulan .....	32
6.2	Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....		34
LAMPIRAN .....		36
BIODATA .....		46

## DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1	Karakteristik Demografi Subjek Penelitian .....	26
Tabel 2	Rerata Opthamologis Subjek Penelitian .....	26
Tabel 3	Hasil Analisis Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Miopia Mata Kanan (N=38) .....	27
Tabel 4	Hasil Analisis Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Miopia Mata Kiri (N=38) .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1	Defek Umum Pada Sistem Optik Mata .....	5
Gambar 2	Anatomi Bola Mata (American Academy of Ophtalmology,2010).....	7
Gambar 3	Anatomi Anterior Chamber (Guyton,2006) .....	8
Gambar 4	Akomodasi garis tegak memawakili bentuk lensa, iris dan badan siliris saat istirahat dan garis putus-putus mewakili bentuk.....	9
Gambar 5	Faktor miopiogenik seperti presdiposisi genetik dan etnis, dibarengi dengan gaya melihat, dapat menimbulkan pertumbuhan mata yang abnormal yang akhirnya menghasilkan miopia. (Frederick, 2002) .....	11
Gambar 6	Timbangan Badan .....	15
Gambar 7	Alat Pengukur Tinggi Badan.....	15

## DAFTAR SINGKATAN

WHO	World Health Organization
IQ	Intelligence Quotient
IMT	Indeks Massa Tubuh
PUSKESMAS	Pusat Kesehatan Masyarakat
OR	Odds Ratio
LASIK	Laser-Assisted In Situ Keratomileusis
RCT	Randomized Controlled Trial
Kg	Kilogram
M	Meter
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Lembar Hasil Analisis SPSS .....	36
Lampiran 2	Lembar Penjelasan.....	40
Lampiran 3	Lembar Pernyataan .....	42
Lampiran 5	Lembar Data Mentah .....	43
Lampiran 6	Dokumentasi .....	45
Lampiran 7	Biodata .....	46
Lampiran 8	Lembar Sertifikat Persetujuan Etik.....	47
Lampiran 9	Lembar Konsultasi Skripsi .....	48

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelainan refraksi merupakan kelainan pembiasan sinar pada mata sehingga pembiasan sinar tidak difokuskan pada retina. Pada kelainan refraksi terjadi ketidakseimbangan sistem optik pada mata sehingga menghasilkan bayanganyang kabur (Ilyas, 2006).

Hasil Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan PendengaranyangdilakukanolehDepkesdi delapan Propinsi (Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Utara, SulawesiSelatandanNusa Tenggara Barat)berturut-turut pada tahun anggaran 1993/1994, 1994/1995, 1995/1996, dan 1996/1997 ditemukan kelainan refraksi sebesar 22,1% dan menempati urutan pertama dalam 10 penyakit mata terbesar diIndonesia(Depkes, 2001).

Berdasarkan *Global Data on Visual Impairment 2010* menunjukkan bahwa kelaianan refraksi menempati urutan pertama dengan proporsi sebesar 42% sebagai penyebab gangguan penglihatan pada populasi dunia disusul oleh katarak sebesar 33%. Dari sekitar 6 milyar populasi dunia, Asia Tenggara menjadi salah satu wilayah dengan angka gangguan penglihatan paling tinggi(WHO,2010).

Kelainan refraksi dikenal dalam bentuk miopia, hipermetropia dan astigmatisma. Miopia adalah suatu kelainan refraksi dimana sinar sejajar yang masuk ke mata jatuh di depan retina pada mata yang istirahat (tanpa akomodasi) dimana seseorang dapat melihat objek yang dekat namun penglihatan jarak jauh kurang baik.Beberapa keluhan miopia antara lain penglihatan kabur jika melihat pada jarak jauh, pusing, cepat lelah saat membaca, kadang disertai sakit kepala, mata mudah berair, dan cepat mengantuk(Ilyas, 2006).

Pada akhir abad ke-20 di daerah perkotaan di Asia Tenggara, prevalensi miopia meningkat secara tajam dan pada populasi berpendidikan tinggi

peningkatannya mencapai 80% (Linnet *al.*,1996). Prevalensi miopia di Asia Tenggara sebesar 20% pada anak-anak pendidikan dasar dan 80% pada dewasa muda, dengan meningkatnya (kurang lebih 20%) pula proporsi dewasa muda dengan miopia berat (Linnet *al.*,2004).

Penelitian yang dilakukan Wooet *al* tahun 2004 di Universitas Nasional Singapura menunjukkan bahwa 89,9% mahasiswa kedokteran tahun kedua mengalami miopia. Selain itu, penelitian yang dilakukan Onalet *al* tahun 2007 di Turki menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran mengalami miopia sekitar 32,9%. Sedangkan penelitian yang dilakukan di Indonesia antara lain penelitian yang dilakukan Mutia *et al.*, di Padang, Sumatera Barat pada tahun 2010 menunjukkan bahwa 60,2% mahasiswa kedokteran mengalami miopia dan penelitian yang dilakukan Sepnita *et al.*, di Riau pada tahun 2014 menunjukkan bahwa 56,5% mahasiswa kedokteran mengalami miopia (Sepnita *et al.*, 2014).

Tingginya kejadian miopia pada mahasiswa kedokteran mungkin disebabkan mahasiswa kedokteran banyak melakukan kegiatan membaca buku, sehingga mereka cenderung mengalami miopia. Selain itu, orang yang mengalami miopia cenderung mempunyai IQ yang lebih tinggi daripada populasi umum, begitu pula mahasiswa kedokteran. Oleh karena itu, miopia cenderung terjadi pada mahasiswa kedokteran.

Faktor genetik dan faktor lingkungan merupakan faktor risiko yang memegang peranan penting pada terjadinya miopia. Faktor genetik meliputi usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dan riwayat kelahiran prematur. Faktor genetik dapat menurunkan sifat kelainan refraksi ke keturunannya baik secara autosomal dominan maupun autosomal resesif (Borchert MSet *al.*, 2011; Mc Kean CRet *al.*,2011; Jones LA*et al.*, 2007).

Anak dengan orangtua yang mengalami kelainan refraksi cenderung mengalami kelainan refraksi. Prevalensi miopia pada anak dengan kedua orangtua miopia adalah 32,9% dan berkurang sampai 18,2% pada anak dengan hanya salah satu orangtua yang mengalami miopia dan kurang dari 8,3% pada anak dengan orangtua tanpa miopia (Kelley,2011). Penelitian yang dilakukan Farida tahun 2010 mendapatkan hasil adanya hubungan antara jenis kelamin



dengan miopia pada anak usia 8-12 tahun di kabupaten Kulon Progo (OR = 20,056,  $p < 0,001$ ).

Faktor lingkungan seperti kebiasaan beraktivitas dalam jarak dekat termasuk membaca, menggunakan komputer dan bermain *video game* memiliki peranan yang besar terhadap terjadinya kelainan refraksi. Beberapa penelitian menyebutkan faktor lingkungan memiliki peran yang lebih besar terhadap miopia dibandingkan dengan hiperopia dan astigmatisme (Jones LA *et al.*, 2007; Farida, 2010).

Faktor nutrisi juga diduga memiliki peran terhadap perkembangan miopia. Sebuah riset melaporkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) mengalami peningkatan pada penderita miopia namun tidak menunjukkan hubungan yang signifikan (Jacobsen *et al.*, 2006). Namun penelitian yang dilakukan Sawet *altahun* 2002 menunjukkan bahwa orang dengan IMT gemuk cenderung menderita hiperopik. IMT berkaitan dengan panjang bola mata, kedalaman ruang vitreus, dan kelengkungan kornea. Pada orang dengan IMT gemuk cenderung menderita hiperopik karena bola mata lebih pendek dengan ruang vitreus lebih dangkal dan kelengkungan kornea yang lebih lengkung. Sebaliknya, orang dengan IMT kurus memiliki bola mata yang lebih panjang dengan ruang vitreus yang lebih dalam dan kelengkungan kornea yang lebih tipis (Sawet *al.*, 2002)

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah mengkaji penderita miopia pada anak usia sekolah 10-11 tahun dan penelitian yang telah dilakukan untuk menilai hubungan antara IMT dan miopia masih sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan derajat miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan indeks massa tubuh dengan derajat miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan indeks massa tubuh dan derajat miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Mengukur indeks massa tubuh pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

1.3.2.2 Mengukur visus mata pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

1.3.2.3 Mengidentifikasi penderita miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

1.3.2.4 Menganalisa hubungan antara indeks massa tubuh dan derajat miopia.

### **1.4 Hipotesis**

Ho : Tidak Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan derajat miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

H1: Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan derajat miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Aspek Teoritis**

Memberikan informasi dan bukti ilmiah tentang hubungan indeks massa tubuh dengan derajat miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

#### **1.5.2 Aspek Praktis**

Memberikan informasi pada masyarakat indeks massa tubuh dapat dikendalikan agar menurunkan kejadian miopia pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Merdeka dan Puskesmas Pembina di Kota Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Ophthalmology. 2010. Clinical refraction in clinical optics. Basic and Clinical Science Course: 125-141
- American Optometric Association, 2006-2013. 2013. Advantages and Disadvantages of Various Types of Contact Lenses. Viewed date 17 Agustus 2017. <http://www.aoa.org/x5234.xml>
- Arisman. Obesitas. 2011. Diabetes mellitus, & Dislipidemia. Mahode AA, Astuti NZ, editor. Jakarta: EGC, p. 162-5.
- Borchert MS, Varma R, Cotter SA, et al. 2011. Risk Factor for Hyperopia and Myopia in Preschool Children: The Multiethnic Pediatric Eye Disease and Baltimore Pediatric Eye Disease Studies. *Ophthalmology*; 118(10): 1966-1973. DOI : 10.1016/j.ophtha.2011.06.030
- Departemen Kesehatan. 2001. Pedoman Pemeliharaan Tajam Penglihatan. Edisi. 2. Jakarta
- Fredrick, D.R. 2002. Myopia Clinical Review. *BMJ* ; 324: 1195-9
- Ganong, W.F. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 22nd. ed. Novrianti A, Dany F, Resmisari T, Rachman LY, Muttaqin H, Nugroho AW, et al editors. Jakarta: EGC, p. 325
- Guyton AC. 2006. Textbook of Medical Physiology. W.B. Saunder Co.
- Ilyas, S. 2006. Kelainan Refraksi dan Kacamata Edisi Kedua. Jakarta: Balai penerbit FKUI
- Jacobsen N, Hanne J, Ernst G. 2006. Prevalence of myopia in Danish conscripts. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*; 85(2):165-70.
- Jones LA, Sinnott LT, Mutti DO, Mitchell GL, Moeschberger ML, and Zadnik K. 2007. Parental History of Myopia, Sports and Outdoor Activities, and Future Myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*; 48 (8): 3524-3532
- Kappel G.D. Myopia and nutrition. Optometric Nutrient Society. (accessed from [www.ophthometricnutritionociety.org](http://www.ophthometricnutritionociety.org))
- Kelley MP. 2011. Investigation of the Relationship between Myopia and Intelligence in a Sample of Undergraduate Students. *Neuroscience & Medicine* ; 2(4): 317

- Lin LL, Shih YF, Lee YC, et al. 1996. Changes in ocular refraction and its components among medical students - a 5 year longitudinal study. *Optom Vis Sci* ; 73; 495-498
- Lin LL, Shih YF, Hsiao CK, Chen CJ. 2004. Prevalence of myopia in Taiwanese school-children: 1983 to 2000. Singapore: *Ann Acad Med* ; 33: 234-239.
- Mc Kean CR, Varma R, Cotter SA, et al. 2011. Risk Factor for Astigmatism in Preschool Children: The Multiethnic Pediatric Eye Disease and Baltimore, Pediatric Eye Disease Studies. *Ophthalmology* ; 118(10): 1974-1981.
- Midelfart A and Hertel S. 2005. Myopia Among Medical Student in Norway. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 46: E. Abstract ;562
- Mutia M, M. Hidayat, Julizar. 2014. Hubungan Lama Aktivitas Membaca dengan Derajat Miopia pada Mahasiswa Pendidikan Dokter FK Unand Angkatan 2010. *Jurnal Kesehatan Andalas*; 3(3) : 429-434.
- Onal SM, Toker EM, Akingol Z, Arslan G, Ertan S, Turan C, et al. 2007. Refractive errors of medical students in turkey: one year follow-up of refraction and biometry. *Optometry & Vision Science*; 84(3):175-80.
- Saw SM, Chua WH, Hong CY, Wu HM, Chia KS, Stone RA, Tan D. 2002. Height and its relationship to refraction and biometry parameters in Singapore Chinese children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* ; 43(5):1408-13.
- Riordan-Eva P, Whitcher Jp. 2007. *Vaughan & Asbury Oftalmologi Umum Edisi 17*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Sepnita U, Efhandi N, Eka B. 2014. Hubungan antara Faktor Keturunan, Aktivitas Melihat Dekat dan Sikap Pencegahan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau terhadap kejadian Miopia. *JOM FK Vol 1, No 2*.
- Willy, H. 2006. Kasus kelainan refraksi tak terkoreksi penuh di RS. DR Kariadi periode 1 januari 2002 – 31 desember 2003. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/22087/1/Willy.pdf> [Accessed 2017 August 17]
- Woo WW, Lim KA, Yang H. 2004. Refractive Errors in Medical Student in Singapore. *Singapore Med J*; Vol 45(10) : 470.
- World Health Organization. 2010. *Global Data on Visual Impairment*.