



**FAKTOR RISIKO MIOPIA PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
ANGKATAN 2011-2014**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna mencapai derajat sarjana
strata-1 kedokteran umum**

**YUSTINA ELISA FEBRIANY
22010111130122**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2015**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
FAKTOR RISIKO MIOPIA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO ANGKATAN 2011-2014

Disusun oleh

YUSTINA ELISA FEBRIANY
22010111130122

Telah disetujui
Semarang, 1 Juni 2015

Pembimbing I



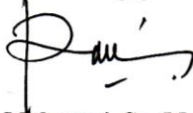
dr. A. Kentar Arimadyo S., Sp.M(K), M.Si.Med
196811281998031001

Pembimbing II



dr. Tuntas Dhanardhono, M.Si. Med
198312022010121007

Ketua Penguji



dr. Maharani, Sp. M
197907142008122001

Penguji



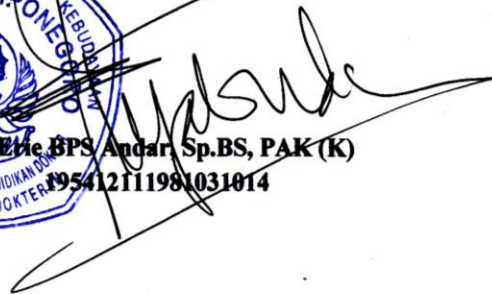
dr. M. Thohar Arifin, Ph.D., PA, Sp.BS (K)
197404141999031013

Mengetahui,
a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric BPS Andar, Sp.BS, PAK (K)
195412111981031014



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Yustina Elisa Febriany
NIM : 220101111130122
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Faktor Risiko Miopia pada Mahasiswa Fakultas
Kedokteran Universitas Diponegoro Angkatan
2011-2014

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri, tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 1 Juni 2015

Yang membuat pernyataan,



Yustina Elisa Febriany

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Bersama ini kami menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar
3. dr. A. Kentar Arimadyo S., Sp.M(K), M.Si.Med dan dr. Tuntas Dhanardhono, M.Si. Med selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Orang tua, keluarga, dan para sahabat kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
5. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik

Akhir kata, kami berharap Tuhan yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 29 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Anatomi Bola Mata	9

2.1.1	Konjungtiva	10
2.1.2	Sklera.....	10
2.1.3	Kornea.....	10
2.1.4	Uvea	12
2.1.5	Lensa	13
2.1.6	<i>Aqueous humor</i>	14
2.1.7	<i>Vitreous humor</i>	14
2.1.8	Retina	14
2.2	Fisiologi Proses Penglihatan	16
2.3	Miopia	18
2.3.1	Definisi miopia	18
2.3.2	Patogenesis miopia	19
2.3.3	Klasifikasi miopia	21
2.3.4	Faktor-faktor terjadinya miopia	23
2.3.5	Diagnosis miopia.....	31
2.3.6	Penatalaksanaan miopia.....	35
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS		36
3.1	Kerangka Teori	36
3.2	Kerangka Konsep	37
3.3	Hipotesis	38
BAB IV METODE PENELITIAN		39
4.1	Ruang Lingkup Penelitian	39
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	39

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	39
4.4 Populasi dan Sampel	39
4.4.1 Populasi	39
4.4.2 Sampel	40
4.4.2.1 Kriteria inklusi	40
4.4.2.2 Kriteria eksklusi	40
4.4.3 Cara sampling	40
4.4.4 Besar sampel	40
4.5 Variabel Penelitian	41
4.5.1 Variabel bebas	41
4.5.2 Variabel terikat	42
4.6 Definisi Operasional	42
4.7 Cara Pengumpulan Data	44
4.7.1 Alat dan bahan	44
4.7.2 Jenis data	44
4.7.3 Cara kerja	44
4.8 Alur Penelitian	45
4.9 Analisis Penelitian	46
4.10 Etika Penelitian	46
BAB V HASIL PENELITIAN	48
5.1 Analisis Sampel	48
5.2 Analisis Univariat dan Bivariat	48
5.2.1 Riwayat Miopia Parental	49

5.2.1	Aktivitas Jarak Pandang Dekat.....	50
5.2.2.1	Intensitas Menggunakan Komputer.....	50
5.2.2.2	Total Menggunakan Komputer dalam Sehari.....	51
5.2.2.3	Intensitas Menonton Televisi.....	52
5.2.2.4	Total Waktu Menonton Televisi dalam Sehari.....	53
5.2.2.5	Lama Membaca Buku dalam Sekali Baca.....	54
5.2.2.6	Jarak Membaca Buku.....	55
5.2.3	Aktivitas Luar Ruangan.....	56
5.2.3.1	Olah Raga <i>Outdoor</i>	56
5.2.3.2	Hobi Kegiatan <i>Outdoor</i>	58
5.2.4	Konsumsi Sayur atau Buah dalam Sehari.....	60
5.2.5	Trauma Tumpul Bola Mata.....	61
5.3	Analisis Multivariat.....	62
BAB VI PEMBAHASAN.....		64
6.1	Pembahasan Hasil Penelitian.....	64
6.1.1	Riwayat Miopia Parental.....	65
6.1.2	Aktivitas Jarak Pandang Dekat.....	65
6.1.3	Aktivitas <i>Outdoor</i>	66
6.1.4	Konsumsi Sayur atau Buah dalam Sehari.....	66
6.1.5	Trauma Tumpul Bola Mata.....	67
6.2	Kekurangan Penelitian.....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
7.1	Kesimpulan.....	69

7.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Definisi Operasional	43
Tabel 3. Jadwal Penelitian	47
Tabel 4. Distribusi sampel dan hasil analisis Komolgorov-Smirnov riwayat miopia parental.....	49
Tabel 5. Distribusi sampel dan hasil analisis Kolmogorov-Smirnov intensitas menggunakan komputer.....	50
Tabel 6. Distribusi sampel dan hasil analisis Kolmogorov-Smirnov total menggunakan komputer dalam sehari.....	51
Tabel 7. Distribusi sampel dan hasil analisis chi-square intensitas menonton televisi.....	52
Tabel 8. Distribusi sampel dan hasil analisis Kolmogorov-Smirnov total waktu menonton televisi dalam sehari.....	53
Tabel 9. Distribusi sampel dan hasil analisis chi-square lama membaca buku sekali baca.....	54
Tabel 10. Distribusi sampel dan hasil analisis chi-square jarak membaca....	55
Tabel 11. Distribusi sampel dan hasil analisis chi-square olah raga outdoor mingguan.....	56
Tabel 12. Distribusi sampel dan hasil analisis chi-square hobi kegiatan outdoor	58
Tabel 13. Distribusi sampel dan hasil analisis chi-square konsumsi sayur atau buah dalam sehari.....	60

Tabel 14. Distribusi sampel dan hasil analisis Fisher's test trauma tumpul bola mata.....	61
Tabel 15. Hasil analisis multivariat regresi logistik.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi bola mata.....	9
Gambar 2. Lapisan kornea	12
Gambar 3. Lapisan retina	16
Gambar 4. Pembiasan cahaya pada miopia	18
Gambar 5. Kerangka Teori	37
Gambar 6. Kerangka Konsep	38
Gambar 7. Alur Penelitian	48
Gambar 8. Persentase olah raga <i>outdoor</i> dalam seminggu kelompok nonmiopia	57
Gambar 9. Persentase olah raga <i>outdoor</i> dalam seminggu kelompok miopia....	57
Gambar 10. Persentase intensitas hobi kegiatan <i>outdoor</i> dalam sebulan kelompok non miopia.....	59
Gambar 11. Persentase intensitas hobi kegiatan <i>outdoor</i> dalam sebulan kelompok miopia.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical clearance</i>	76
Lampiran 2. <i>Informed consent</i>	77
Lampiran 3. Kuesioner.....	78
Lampiran 4. Biodata mahasiswa.....	81

ABSTRAK

Yustina Elisa Febriany¹, Kentar Arimadyo², Tuntas Dhanardhono³

Latar Belakang: Miopia sebagai kelainan refraksi, hampir selalu menduduki urutan teratas dibandingkan dengan kelainan refraksi lainnya. Pada akhir abad ke-20 di daerah perkotaan di Asia Tenggara, prevalensi miopia meningkat secara tajam dan pada populasi berpendidikan tinggi peningkatannya mencapai 80%. Insiden miopia pada orang dewasa di Indonesia diperkirakan mencapai 25% populasi orang dewasa dan pada anak sekitar 10-12%. Untuk itu studi faktor risiko diperlukan dalam upaya pencegahan miopia.

Tujuan: Mengetahui apakah status miopia parental, aktivitas jarak dekat, kurangnya aktivitas *outdoor*, konsumsi sayur atau buah, dan trauma tumpul bola mata merupakan faktor risiko miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Angkatan 2011-2014.

Metode: Subjek penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2011-2014 yang menderita miopia, mengisi kuesioner, dan diperiksa visusnya menggunakan *optotype Snellen*, *trial lens*, dan *trial frame*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara bivariat menggunakan *chi-square* dan *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan secara multivariat menggunakan regresi logistik.

Hasil: Sampel yang didapatkan sejumlah 80 orang dan kontrol sejumlah 40 orang. Hasil analisis bivariat didapatkan riwayat miopia parental ($p=0,000$); tidak melakukan olah raga *outdoor* ($p=0,008$); dan tidak memiliki hobi kegiatan *outdoor* ($p=0,029$) bernilai signifikan. Dari semua faktor yang signifikan, status miopia parental merupakan faktor yang paling dominan.

Kesimpulan: Riwayat miopia parental dan kurangnya aktivitas *outdoor* merupakan faktor risiko miopia mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2011-2014.

Kata kunci: Faktor risiko, miopia

-
- 1) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
 - 2) Staf pengajar bagian Mata Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Staf pengajar bagian Ilmu Kedokteran Forensik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Yustina Elisa Febriany¹, Kentar Arimadyo², Tuntas Dhanardhono³

Background: Myopia as a refraction error almost always occupies the top position compared with the others. In the late of 20th century in the urban area of Southeast Asia, the prevalence of myopia increases significantly and in the highly educated population the percentage reaches 80%. Myopia in adult in Indonesia is estimated at 25% of adult population and in children is about 10-12%. For those reasons, it is important to know the risk factor in case of preventing myopia.

Purpose: To know myopic parents, near-sighted activity, lack of outdoor activity, lack of consuming vegetables or fruits, and blunt injury of the oculi as risk factors of myopia in Medical Faculty Diponegoro University year 2011-2014 students

Method: Subjects of the study are Medical Faculty Diponegoro University year 2011-2014 students who suffered from myopia, filled the questionnaire, and had been checked with optotype Snellen, trial lens, and trial frame. The data then analyzed by chi-square, Komolgorov-Smirnov, and logistic regression.

Results: This study has 80 samples and 40 controls. Bivariate analysis results shows myopic parents ($p=0,000$); lack of outdoor sports ($p=0,008$); and lack of outdoor hobbies ($p=0,029$) are significant. From all significant factors, myopic parents is the most dominant.

Conclusion: Myopic parents and lack of outdoor activities are risk factors of myopia in Medical Faculty Diponegoro University year 2011-2014 students.

Key words: Risk factors, myopia

-
- 1) Student of Medical Faculty Diponegoro University
 - 2) Lecturer staff of Ophthalmology of Medical Faculty Diponegoro University
 - 3) Lecturer staff of Forensic Department of Medical Faculty Diponegoro University