



**HUBUNGAN ANTARA DERAJAT VISUS NATURAL DENGAN  
DERAJAT KELAINAN MIOPIA PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Siti Hidayati**

**NIM : 032010101034**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**



**HUBUNGAN ANTARA DERAJAT VISUS NATURAL DENGAN  
DERAJAT KELAINAN MIOPIA PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat  
untuk menyelesaikan Fakultas Kedokteran (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**Siti Hidayati**

**NIM : 032010101034**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**

## PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini saya persembahkan untuk :

1. **Allah SWT**, Tuhanku pencipta alam semesta.
2. **Nabi Muhammad SAW**, Suri Tauladanku beserta seluruh sahabat, keluarga dan umatnya yang berjuang di jalan Allah.
3. Almamater Fakultas Kedokteran **Universitas Jember**.
4. Ayahanda, **H. Mahsun Ma'rif** dan Ibunda **Hj. Sarkiah Nurjannah** tercinta, terima kasih atas segala do'a, kepercayaan, dan pengorbanan selama ini.
5. Kakakku, **M. Syamsul Rizal Wathoni S.T** dan **M. Syamsul Hudatulloh S.T** serta Adikku **Nurul Ahyani** dan **Novia Silla Wardhani** atas semangat dan dukungannya.
6. **Dicky Achmad A** terima kasih atas motivasi dan dukungannya selama proses pengerjaan skripsi ini.
7. Guru-guruku sejak TK sampai Perguruan Tinggi yang kuhormati, yang telah memberikan ilmu dan memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.

## **MOTTO**

“**Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertaqwa diantara kamu**”  
(QS Al-Hujarat : 13)

“**Sesungguhnya Allah Ta’ala tidak melihat kepada bentuk rupamu, tidak pula kepada jumlah kamu, dan tidak pula kepada harta kekayaanmu. Akan tetapi Dia melihat kepada hatimu dan amal perbuatanmu**”  
(HR Ath-Thabrani)

“**Orang bijak adalah dia yang hari ini mengerjakan apa yang orang bodoh akan mengerjakannya tiga hari kemudian**”  
(Abdullah Ibnu Mubarak)

“**Lebih baik pernah mencoba tetapi gagal, daripada tidak pernah berbuat apa-apa**”  
(Edgar A. Guest)

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Hidayati

NIM : 032010101034

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul *Hubungan Antara Derajat Visus natural Dengan Derajat Kelainan Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Februari 2008

Siti Hidayati

NIM 032010101034

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA DERAJAT VISUS NATURAL DENGAN  
DERAJAT KELAINAN MIOPIA PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

Oleh

Siti Hidayati

NIM 032010101034

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. H. Lutfi Zein Sp.M

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Enny Suswati M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan Antara Derajat Visus natural Dengan Derajat Kelainan Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember* telah

diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember

hari : Jum'at

tanggal : 22 Februari 2008

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

dr. H. Lutfi Zein, Sp.M  
NIP. 140 093 182

Anggota I

Anggota II

dr. Enny Suswati, M.Kes  
NIP. 132 243 306

dr. Aris Prasetyo, M.Kes  
NIP. 132 232 798

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Jember

Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K)  
NIP. 131 282 556

## RINGKASAN

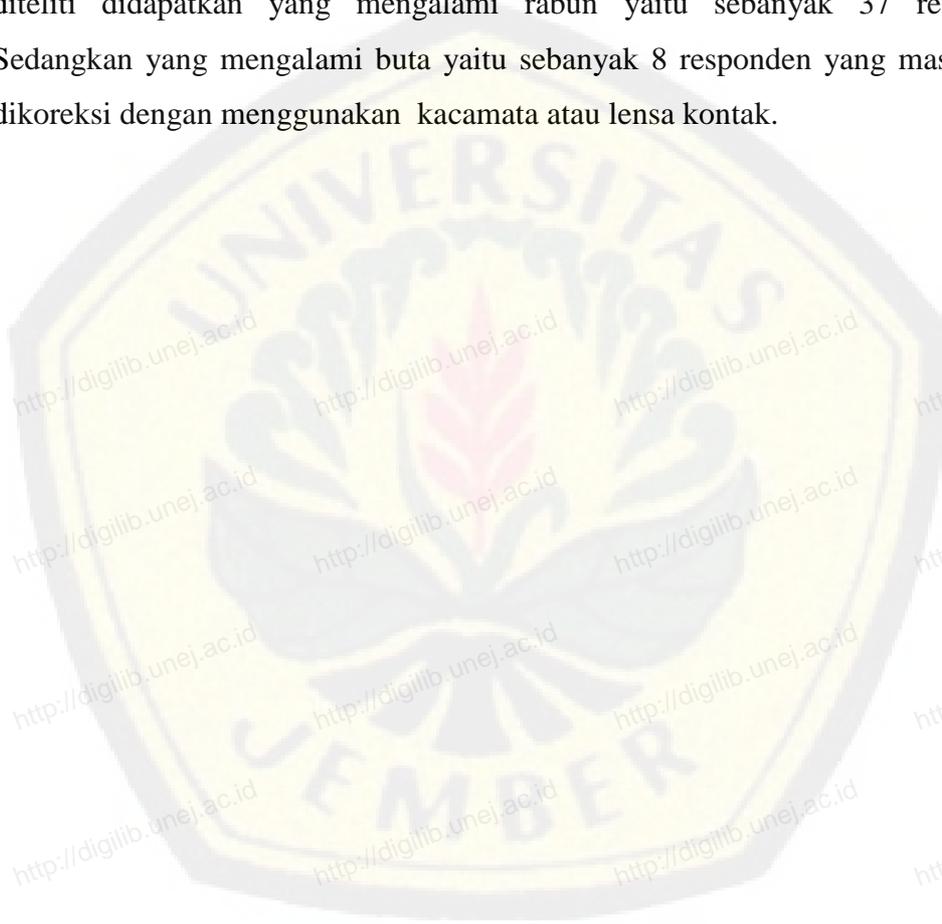
**Hubungan Antara Derajat Visus Natural Dengan Derajat Kelainan Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember; Siti Hidayati, 032010101034; 2008; 52 hlm; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.**

Mata adalah salah satu indera paling penting bagi manusia. Kelainan pada mata tentu saja sangat mengganggu aktifitas hidup sehari-hari. Akan tetapi seringkali gangguan dini pada mata anak luput dari pengamatan orangtua. Kelainan mata yang bisa menyebabkan anak membutuhkan kacamata ini umumnya disebabkan karena kelainan refraksi. Kelainan refraksi yang paling banyak diderita oleh anak-anak dan orang dewasa adalah kelainan miopia. Miopia adalah suatu keadaan di mana mata mampu melihat obyek yang dekat, tetapi kabur bila melihat obyek-obyek yang letaknya jauh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat visus natural dengan derajat kelainan miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2007 di Poli Mata RSUD dr. Soebandi Jember. Sampel terdiri atas 50 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi. Variabel yang diukur yaitu derajat visus natural dan derajat miopia. Untuk mengetahui hubungan antara derajat visus natural dengan derajat kelainan miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember dilakukan uji *korelasi Pearson*. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara derajat visus natural dengan derajat kelainan miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember ( $p < 0.05$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara derajat visus natural dengan derajat kelainan miopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Dari semua populasi yang berjumlah

229 orang, 40.6% mahasiswa yang miopia, 22.3% astigmatismus, 0.45% hipermetropia, dan 36.7% mahasiswa emetropia. Dari 50 responden didapatkan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang mengalami miopia ringan sebanyak 48%, miopia sedang sebanyak 34%, dan miopia berat yaitu sebanyak 18%. Berdasarkan kriteria buta menurut WHO, dari 50 responden yang diteliti didapatkan yang mengalami rabun yaitu sebanyak 37 responden. Sedangkan yang mengalami buta yaitu sebanyak 8 responden yang masih dapat dikoreksi dengan menggunakan kacamata atau lensa kontak.



## **PRAKATA**

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan Kehadirat ALLAH SWT atas semua hidayah, rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menghaturkan terima kasih dan penghormatan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Jember;
2. Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
3. dr. H. Lutfi Zein, Sp.M, selaku Dosen Pembimbing Pertama sekaligus Ketua Tim Penguji yang telah meluangkan waktu di sela-sela kesibukan guna memberikan ilmu, bimbingan dan motivasi demi terselesaikannya karya tulis ilmiah ini. Serta tidak lupa terima kasih atas semua kesabaran yang tiada pernah habisnya;
4. dr. Enny Suswati, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Kedua sekaligus Dosen Penguji Anggota I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, saran dan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memacu penulis untuk terus belajar;
5. dr. Aris Prasetyo, M.Kes, selaku Dosen Penguji Anggota II, terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua saran-saran dan pertanyaan-pertanyaan yang membangun selama ujian;
6. Mamiq H. Mahsun Ma'rif, Mama Hj. Sarkiah Nurjannah, terimalah ini sebagai kado dari saya, tapi saya yakin ini bukan yang terbaik dan terindah karena semua yang kalian berikan kepadaku mengalahkan apa yang aku

berikan kepada kalian. Terima kasih telah memberi pelajaran berharga tentang hidup;

7. Kak Ijal dan Kak Huda, Adikku Ahya dan Via, terima kasih atas segala motivasi, semangat dan persaudaraan yang indah;
8. Mas Heru selaku refraksionis, terima kasih atas semua bantuannya selama penelitian;
9. Dicky Achmad A, atas waktu, semangat, dan dukungannya;
10. Para sampel penelitianku, dari angkatan 2004 sampai 2007 atas waktu, tenaga dan perhatiannya karena tanpa kalian penelitianku tidak akan berhasil;
11. Teman, sahabat, saudaraku : Hijrie, Maya, Tuty, Reni, Yatot, Mety, Mbak Pipit, Dewi', Alif, Devi, Kak Nitha, Bagas, Ayu, Hepy, Shiro terima kasih karena kalian hidupku jadi lebih bermakna;
12. Mas Arifin dan Amel, terima kasih atas pinjaman buku-bukunya;
13. Sahabat-sahabatku di Lombok : Sistina, Indah, Evi, Kejut, Vina, Atas persahabatan yang indah selama ini;
14. Mbak Mora, terima kasih sudah menjadi kakakku selama di Jember;
15. Teman-teman seangkatan 2003 serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas perhatian kalian semua.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf atas segala kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat.

Jember, 22 Februari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Struktur Mata</b> .....	4

<b>2.2</b>	<b>Proses Penglihatan</b> .....	4
2.2.1	Penglihatan sentral .....	6
2.2.2	Penglihatan Tepi .....	6
2.2.3	Dioptri .....	7
2.2.4	Akomodasi .....	7
<b>2.3</b>	<b>Optik dan Refraksi</b> .....	8
2.3.1	Tajam Penglihatan .....	8
2.3.2	Refraksi .....	13
<b>2.4</b>	<b>Emetropia</b> .....	14
<b>2.5</b>	<b>Ametropia</b> .....	15
2.5.1	Miopia .....	16
2.5.2	Tekhnik Pemeriksaan Kelainan Miopia .....	22
<b>2.6</b>	<b>Faktor-faktor yang Mungkin Berkaitan Dengan Penyebab Terjadinya Kelainan Miopia</b> .....	22
2.6.1	Faktor Genetik .....	22
2.6.2	Lingkungan dan Kebiasaan .....	23
<b>2.7</b>	<b>Kerangka Konseptual Penelitian</b> .....	24
<b>2.8</b>	<b>Hipotesis Penelitian</b> .....	25
 <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>		
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	26
<b>3.2</b>	<b>Rancangan Penelitian</b> .....	26
<b>3.3</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	26
<b>3.4</b>	<b>Variabel Penelitian</b> .....	26
3.4.1	Variabel bebas .....	26
3.4.2	Variabel tergantung .....	26
3.4.3	Variabel Terkendali .....	26
<b>3.5</b>	<b>Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian</b> .....	27
3.5.1	Populasi penelitian .....	27

3.5.2	Sampel penelitian .....	27
<b>3.6</b>	<b>Definisi Operasional .....</b>	<b>28</b>
<b>3.7</b>	<b>Data dan Sumber Data .....</b>	<b>28</b>
<b>3.8</b>	<b>Alur Penelitian .....</b>	<b>29</b>
<b>3.9</b>	<b>Tekhnik dan Alat Perolehan Data .....</b>	<b>30</b>
3.9.1	Alat dan bahan penelitian .....	30
3.9.2	Metode penelitian .....	30
<b>3.10</b>	<b>Tekhnik Penyajian dan Analisa Data .....</b>	<b>31</b>
 <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian.....</b>	<b>32</b>
4.1.1	Analisis Deskriptif .....	32
4.1.2	Analisis Data .....	36
<b>4.2</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>36</b>
 <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		
		<b>39</b>
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		
		<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Hubungan Antara Jarak Titik Dekat Dengan Berbagai Usia.....	7
2.2 Tajam Penglihatan.....	13
4.1 Ditribusi Gambaran Umum : Kondisi Sampel (Kondisi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember).....	32
4.2 Distribusi Jenis Kelainan Refraksi Pada Sampel (Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember).....	33
4.3 Distribusi Gambaran Umum Sampel (Kondisi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember).....	33
4.4 Distribusi Gambaran Umum : Kategori Miopia Sampel (Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember).....	34
4.5 Hubungan Antara Derajat Visus Natural dengan Derajat Miopia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember.....	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Proses Penglihatan.....	5
2.2. Karta Visual Jarak (6 meter). Pada Sisi Kiri tercantum Jarak (Dalam Meter) Dimana Mata Normal Akan Dapat Melihat Optotip Setinggi Garis Tersebut.....	10
2.3. Emetropia (Mata Normal). Tampak Sinar Difokuskan Tepat Pada Retina.....	15
2.4. Mata Miopia. Ukuran Sumbu Mata Terlalu Panjang dan Berkas Cahaya Difokuskan Di Depan Retina. Lensa Bikonkaf Di Depan Mata Menyebabkan Berkas Cahaya Berdivergensi Sesaat Sebelum Masuk Ke Mata Sehingga Berkas Tersebut Dapat Difokuskan Di Retina.....	17
2.5. Skema Kerangka Konseptual Penelitian Hubungan Antara Derajat Visus natural Dengan Derajat Kelainan Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember .....	24
3.1. Alur Kegiatan Penelitian Hubungan Antara Derajat Visus Natural Dengan Derajat Kelainan Miopia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Persetujuan.....	45
2. Kuesioner Penelitian.....	46
3. Data Hasil Penelitian.....	47
4. Kriteria Buta Menurut WHO.....	49
4. Hubungan Derajat Visus Natural Dengan Derajat Miopia.....	50
5. Data Hasil SPSS.....	51
6. Foto Penelitian.....	52

