



**PENGARUH LATIHAN *HATHA YOGA* TERHADAP  
TEKANAN INTRAOKULER**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah  
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**NOVALIA LARISSA FANDHIRA**

**22010113120077**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**  
**PENGARUH LATIHAN *HATHA YOGA* TERHADAP**  
**TEKANAN INTRAOKULER**

Disusun oleh

**NOVALIA LARISSA FANDHIRA**  
**22010113120077**

Telah disetujui  
Semarang, 20 Juli 2016

Pembimbing I



dr. Maharani, Sp.M (K)  
NIP. 197907142008122001

Pembimbing II



dr. Riski Prihatningtias, Sp.M  
NIP.198312022010122003

Ketua Penguji



dr. Arief Wildan, Sp.M (K)  
NIP. 197304302006041002


Penguji



dr. Zulfikar Naftali, Sp.THT-KL, Msi.Med  
NIP. 197404162008121002

Mengetahui  
a.n. Dekan

Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad (K)  
NIP. 197806272009122001

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Novalia Larissa Fandhira

NIM : 22010113120077

Alamat : Jalan Sipodang No. 8P Tembalang, Semarang

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa,

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 20 Juli 2016

Yang membuat pernyataan,

Novalia Larissa Fandhira

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadirat 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 sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar
3. dr. Maharani, Sp.M (K) selaku dosen pembimbing satu dan dr. Riski Prihatningtias, Sp.M selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
4. dr. Arief Wildan, Sp.M (K) selaku ketua penguji dan dr. Zulfikar Naftali, Sp.THT-KL, Msi.Med selaku penguji yang juga telah membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Ibunda Sri Winarni dan Ayahanda Heri Warsito selaku orang tua kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
6. Kakak Zigroseno Aswin Wardhana, Kakak Zigrozora Krishy Aldodhery, Kakak Febriana Dwi, dan keponakan Olivia Abrienda Zytka yang selalu mencurahkan perhatian dan senantiasa memberi dukungan moral maupun material

7. Kak Rahmah Sadida dan Kak Aldwin Arwidyardi selaku teman seperjuangan yang senantiasa bersama – sama saling membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
8. Putri Lintang, Nina Huwaida, Ayu Anggraini, Stella Andriana, Yuliana Fajariyanti, Rahmawan Bagus, Ocky Dermawan, Farras Razin, Dany Martha, Erena Hairunisa dan para sahabat kami yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
9. Seluruh pengurus dan peserta Qita Yoga Studio yang telah membantu, menemani, dan mendukung kami dalam proses menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
10. dr. Intan dan para residen mata yang telah membantu dengan penuh kesabaran dalam perjalanan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini
11. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis 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, 20 Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL KTI .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan .....	4
1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat .....	4
1.4.3 Manfaat untuk Penelitian.....	4
1.5 Orisinalitas .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tekanan Intraokuler .....	8
2.1.1 Definisi .....	8
2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Intraokuler .....	9
2.1.3 Pengukuran Tekanan Intraokuler.....	13
2.2 Yoga.....	15

2.2.1 Definisi .....	15
2.2.2 <i>Hatha Yoga</i> .....	16
2.2.3 Efek <i>Hatha Yoga</i> terhadap Tekanan Intraokuler .....	17
2.3 Kerangka Teori.....	19
2.4 Kerangka Konsep .....	20
2.5 Hipotesis.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	21
3.4 Populasi dan Sampel .....	21
3.4.1 Populasi Target .....	21
3.4.2 Populasi Terjangkau .....	21
3.4.3 Sampel .....	22
3.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	22
3.4.3.2 Kriteria Eksklusi .....	22
3.4.4 Cara Sampling .....	22
3.4.5 Besar Sampel .....	23
3.5 Variabel Penelitian .....	24
3.5.1 Variabel Bebas.....	24
3.5.2 Variabel Terikat .....	24
3.6 Definisi Operasional.....	24
3.7 Cara Pengumpulan Data.....	24
3.7.1 Bahan .....	24
3.7.2 Alat .....	25
3.7.3 Jenis Data.....	25
3.7.4 Cara Kerja.....	25
3.8 Alur Penelitian .....	26
3.9 Analisis Data .....	27
3.10 Etika Penelitian .....	27
3.11 Jadwal Penelitian.....	28

BAB IV HASIL PENELITIAN .....	29
4.1. Pelaksanaan Penelitian.....	29
4.2. Karakteristik Subjek Penelitian.....	30
4.3. Hasil Pengukuran Tekanan Intraokuler .....	31
4.4. Analisis statistik .....	31
4.4.1. Hasil Uji Normalitas Data .....	31
4.4.2. Hasil Uji Hipotesis .....	32
BAB V PEMBAHASAN .....	33
5.1. Karakteristik Subjek Penelitian.....	33
5.2. Pengaruh Latihan <i>Hatha Yoga</i> terhadap Tekanan Intraokuler.....	34
5.3. Keterbatasan Penelitian.....	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
6.1. Simpulan .....	37
6.2. Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN.....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Penelitian Sebelumnya.....	5
Tabel 2. Definisi Operasional .....	24
Tabel 3. Jadwal Penelitian.....	28
Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian.....	30
Tabel 5. Hasil Pengukuran Tekanan Intraokuler Kelompok <i>Hatha Yoga</i> dan Kelompok Kontrol .....	31
Tabel 6. Perbandingan Hasil Pengukuran Tekanan Intraokuler Kelompok <i>Hatha Yoga</i> dan Kelompok Kontrol .....	32
Tabel 7. Data Penelitian Kelompok <i>Hatha Yoga</i> .....	48
Tabel 8. Data Penelitian Kelompok Kontrol.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rute Perjalanan <i>Aqueous humor</i> .....	12
Gambar 2. Tonopen.....	15
Gambar 3. Kerangka Teori.....	19
Gambar 4. Kerangka Konsep .....	20
Gambar 5. Alur Penelitian.....	26
Gambar 6. Latihan <i>Hatha Yoga</i> .....	54
Gambar 7. Pengukuran Tekanan Intraokuler .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	42
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i> .....	43
Lampiran 3. Kuesioner Penelitian.....	45
Lampiran 4. Data Penelitian.....	47
4.1. Kelompok <i>Hatha Yoga</i> .....	47
4.2. Kelompok Kontrol .....	48
Lampiran 5. Hasil Analisis Data .....	49
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	54
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	55

## DAFTAR SINGKATAN

TIO : Tekanan Intraokuler

## ABSTRAK

**Latar Belakang** Tekanan intraokuler adalah faktor risiko penyakit glaukoma yang dapat dimodifikasi. Aktivitas fisik dan posisi tubuh dapat mempengaruhi tekanan intraokuler. Salah satu pilihan aktivitas fisik yang dewasa ini semakin banyak digemari oleh masyarakat adalah yoga, terutama cabang *Hatha Yoga*.

**Tujuan** Membuktikan pengaruh latihan Hatha yoga terhadap tekanan intraokuler

**Metode** Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan rancangan penelitian *post-test only two groups*. Subjek penelitian berjumlah 38 orang yang dibagi menjadi kelompok *Hatha Yoga* dan kelompok kontrol. Pada setiap kelompok terdiri dari 19 subjek berjenis kelamin perempuan yang berusia 20 - 40 tahun. Subjek pada kelompok *Hatha Yoga* telah mengikuti latihan yoga selama minimal 3 bulan, sedangkan subjek pada kelompok kontrol belum pernah mengikuti latihan yoga. Pengambilan data pada kelompok *Hatha Yoga* dilakukan sesaat setelah latihan *Hatha Yoga* yang dilaksanakan 1 kali selama 60 menit. Sedangkan pengambilan data pada kelompok kontrol dilakukan pada waktu yang sama di hari yang berbeda. Data yang diambil adalah tekanan intraokuler. Analisa data menggunakan uji T tidak berpasangan. Perbedaan dinyatakan bermakna jika  $p < 0,05$ .

**Hasil** Berdasarkan data yang terkumpul dari 38 subjek, didapatkan hasil rerata tekanan intraokuler pada kelompok *hatha yoga* adalah  $16,18 \pm 2,40$  mmHg sedangkan pada kelompok kontrol adalah  $18,42 \pm 2,52$  mmHg. Pada uji T tidak berpasangan didapatkan perbedaan yang bermakna antar kedua kelompok ( $p = 0,008$ ).

**Kesimpulan** Latihan *hatha yoga* selama minimal 3 bulan dapat membantu menurunkan tekanan intraokuler.

**Kata Kunci:** *Hatha Yoga*, tekanan intraokuler

## **ABSTRACT**

**Background** Intraocular pressure was a risk factor of glaucoma that can be modified. Physical activity and body position can affect intraocular pressure. Nowadays, Yoga is one of the most popular options of physical activity, especially Hatha Yoga.

**Aim** To prove the effect of Hatha Yoga practice on intraocular pressure.

**Methods** This was an quasi experimental with post-test only two groups design. The subjects were 38 persons that divided into hatha yoga group and control group. Each group consisted of 19 female from age 20 to 40 years old. Subjects at Hatha Yoga group has been taking yoga practice for minimum 3 months. Meanwhile, subjects at control group has not been taking yoga practice. In the Hatha Yoga group, data has been taken shortly after the subject got a Hatha Yoga practice for 60 minutes. Meanwhile, in the control group, data has been taken at the same time in different day. The data was an intraocular pressure. The difference of intraocular pressure between both of groups were analyzed by independent T test. The difference was significant if  $p < 0,05$ .

**Results** Based on collected data from 38 subjects, there was the mean of intraocular pressure on Hatha Yoga group was  $16,18 \pm 2,40$  mmHg, and intraocular pressure on control group was  $18,42 \pm 2,52$  mmHg. The independent T test shows significant differentiation for both groups ( $p = 0,008$ ).

**Conclusion** Hatha yoga practice for minimum 3 months decrease intraocular pressure.

**Keyword:** Hatha Yoga, intraocular pressure