



**PENGARUH OLAHRAGA ANGKAT BEBAN TERHADAP
TEKANAN INTRAOKULER**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

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

**ALDWIN ARWIDIYARDI SUKAHAR
22010112140172**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2016**

LEMBAR PENGESAHAN HASIL KTI

**PENGARUH OLAHRAGA ANGKAT BEBAN TERHADAP TEKANAN
INTRAOKULER**

Disusun oleh

ALDWIN ARWIDIYARDI SUKAHAR
22010112140172

Telah disetujui:

Semarang, 15 Juni 2016

Pembimbing I

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

Pembimbing II

dr. Riski Prihatningtias, Sp.M
NIP. 198312022010122003

Ketua Penguji

dr. Paramastri Arintawati, Sp.M
NIP. 197911192008122001

Penguji

dr. Hexanto Muhartomo, M.Kes, Sp.S(K)
NIP. 196504212005011001

Mengetahui,
a.n.Dekan
Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter,

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

**LEMBAR
PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aldwin Arwidyardi Sukahar
NIM : 22010112110130
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Olahraga Angkat Beban Terhadap Tekanan
Intraokuler

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 lain 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, 15 Juni 2016
Yang membuat pernyataan,



Aldwin Arwidyardi Sukahar

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Saya menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan tulisan ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil. Bersama ini saya menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Undip yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. dr. Maharani, Sp.M(K) dan dr. Riski Prihatningtias, Sp.M selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Orang tua beserta keluarga saya yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
5. Rahma Sadida dan Novalia Fandhira rekan satu kelompok penelitian yang menjadi sumber dukungan dan inspirasi disaat jatuh bangun dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Radit, Ade, Deva, Bayu, Mahdika, Aldo, Andika, Dodi, Edo, Fafa, Farid, Firly, Lingga, Reza, Miftah, Omar, Nadhim, Ahmad, Tyo, Relly, Reynold, Ihan, Rivan, Rofat, Yudha, Zaimyang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan karya tulis ini.
7. Daisha Vika Audina yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan

karya tulis ini.

8. Teman-teman RADIUS yang selalu memberi dukungan, inspirasi dan tempat berkeluh kesah dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu per satu atas bantuannya secara langsung maupun tidak.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 15 Juni 2016



Aldwin Arwidyardi Sukahar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tekanan Intraokuler	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Pemeriksaan Tekanan Intraokuler.....	15
2.2 Angkat Beban.....	23
2.2.1 Efek Olahraga Angkat Beban Terhadap Tekanan Intraokuler.....	23
2.3 Kerangka Teori.....	25
2.4 Kerangka Konsep	25

2.5 Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	27
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.4.1 Populasi Target	27
3.4.2 Populasi Terjangkau.....	27
3.4.3 Sampel Penelitian.....	28
3.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	28
3.4.3.2 Kriteria Eksklusi	28
3.4.4 Cara Sampling.....	28
3.4.5 Besar Sampel	29
3.5 Variabel Penelitian	29
3.5.1 Variabel Bebas	29
3.5.2 Variabel Terikat	29
3.6 Definisi Operasional.....	30
3.7 Cara Pengumpulan Data.....	30
3.7.1 Bahan	30
3.7.2 Alat.....	31
3.7.3 Jenis Data.....	31
3.7.3 Cara Kerja	31
3.8 Alur Penelitian	32
3.9 Analisis Data	33
3.10 Etika Penelitian	33
3.11 Jadwal Penelitian.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	35
4.1 Pelaksanaan Penelitian	35
4.2 Karakteristik Penelitian.....	35
4.3 Hasil Pengukuran Sebelum Olahraga.....	36
4.4 Hasil Pengukuran Setelah Olahraga.....	36

4.5 Analisis Statistik.....	37
4.6 Uji Beda Sebelum dan Seudah Olahraga	38
BAB V PEMBAHASAN	39
5.2 Karakteristik Penelitian.....	39
5.3 Pengaruh Angkat Beban.....	40
5.4 Keterbatasan Penelitian.....	41
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	42
6.1 Simpulan	42
6.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Definisi Operasional	30
Tabel 3. Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian.....	35
Tabel 5 Tekanan Intraokuler Sebelum dan Setelah Olahraga Angkat Beban	36
Tabel 7 Uji Beda Sebelum dan Sesudah Olahraga	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	25
Gambar 2. Kerangka Konsep	25
Gambar 3. Alur Penelitian.....	32

DAFTAR SINGKATAN

TIO : Tekanan Intraokuler

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	46
Lampiran 2. Izin Penelitian	47
Lampiran 3. Informed Consent	48
Lampiran 4. Kuisisioner Penelitian	51
Lampiran 5. Spread Sheet Data Responden	53
Lampiran 6. Hasil Penelitian	55
Lampiran 7. Dokumentasi	61
Lampiran 8. Identitas Penelitian	63

ABSTRAK

Latar Belakang: Tekanan intraokuler (TIO) akan meningkat dengan signifikan pada saat melakukan angkat beban. Pada saat mengangkat beban terjadi efek menahan nafas seperti pada valsava manuver sehingga terjadi peningkatan TIO. **Tujuan :** Mengetahui pengaruh olahraga angkat beban terhadap TIO. **Metode :** Observasional analitik dengan pemilihan sampel *consecutive sampling*. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 34 orang. Setiap sampel sebelum melakukan olahraga angkat beban ditetesi obat tetes mata anestesi lokal Panthocain hydrochloride 0,5 % . Sampel penelitian melakukan angkat beban sebanyak 4 set dan setiap setnya nya pengukuran TIO masing masing sampel diukur menggunakan tonopen – xl setelah selesai set ke 4 ditetesi obat tetes mata gentamisin 0,3 %. Penelitian ini dianalisis uji t beda berpasangan , setelah menentukan uji normalitas data dan mendapatkan hasil distribusi yang tidak normal, maka menggunakan uji *Wilcoxon*.

Hasil : Perbandingan antara pre set dengan set ke 1, set ke 2, dan set ke 3 didapatkan tidak bermakna ($P > 0,05$) sedangkan perbandingan antara pre set dengan set ke 4 didapatkan bermakna ($p < 0,05$).

Simpulan : Olahraga angkat beban dapat menurunkan IOP

Kata Kunci : Tekanan Intraokuler (TIO) , Angkat beban

ABSTRACT

Background: Intraocular pressure will increase significantly when doing weight-lifting, breath holding effect will occur as in Valsalva maneuver so there will be IOP enhancement.

Objective: To determine the effect of weight-lifting exercise on IOP.

Methods: Observational analysis using consecutive sampling. The samples in this study were 34 people. Before doing weight-lifting exercise, each sample was given local anesthetic eye drops Panthocain Hydrochloride 0.5%. The research samples did weight-lifting as much as 4 sets. Each set, IOP of each sample was measured using Tonopen – xl. After the completion of the fourth set, the samples were given gentamicin 0.3% eye drops. This study analyzed different paired t test, after the data normality test was determined and obtained the abnormal distribution results. Subsequently, the researcher used the Wilcoxon test.

Results: Comparison between the pre set with the first set, second set and third set, the result was insignificant ($P > 0.05$), while the comparison between pre-set to the fourth set, the result was significant ($P < 0.05$).

Conclusion: Weight lifting exercise can decrease IOP.

Keyword : Intraocular pressure, weight lifting exercise