

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP VO2 MAX PADA  
LANJUT USIA**



**SKRIPSI**

*Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan*

*Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi*

*Disusun Oleh :*

**ABDUL AZIS IKHWANI**

**NIM : J 110060031**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2011**

**PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI**

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP VO<sub>2</sub> MAKS PADA LANJUT  
USIA**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dalam ujian skripsi jurusan  
fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada tanggal : 9 Maret 2011

Pembimbing I

Pembimbing II

Umi Budi Rahayu, SSt.Ft, SPd, M.Kes

Wahyuni S.KM, SST.FT, M.Kes

**PENGESAHAN**

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP VO<sub>2</sub> MAKS PADA LANJUT  
USIA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Abdul Azis Ikhwani**  
**J 110 060 031**

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal : 9 Maret 2011

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

1. Umi Budi Rahayu, SSt.Ft, SPd, M.Kes (.....)
2. Wahyuni S.KM, SST.FT, M.Kes (.....)
3. Totok Budi Santoso SST. Ft., S. Pd. (.....)

Surakarta, 9 Maret 2011

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan

**Arif Widodo, A.Kep, M.Kes**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI**

**D IV FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Di bawah ini menyatakan sanggup menguji proposal skripsi pada hari tanggal Rabu, 9 Maret 2011 dan waktu pukul 13.00 WIB yang telah disetujui bagi mahasiswa atas nama : ABDUL AZIS IKHWANI, Nim : J110060031 dengan judul skripsi **PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP VO<sub>2</sub> MAKS PADA LANJUT USIA**

Nama Penguji	Tanggal Persetujuan	Tanda Tangan Persetujuan
1. Umi Budi Rahayu, SSt.Ft, SPd, M.Kes.		
2. Wahyuni S.KM, SST.FT, M.Kes.		
3. Totok Budi Santoso SST. Ft., S. Pd.		

Demikian persetujuan ini kami buat. Semoga dapat digunakan dengan semestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Disetujui oleh,

Koordinator Skripsi

Agus Widodo SST.Ft, SKM.

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dinyatakan dalam naskah.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 25 Februari 2011

Abdul Azis Ikhwani

## ABSTRAK

**PENGARUH JALAN KAKI TERHADAP VO<sub>2</sub> MAKS PADA LANJUT USIA PENGHUNI PANTI WREDA DHARMA BAKTI SURAKARTA.**  
**Abdul Azis Ikhwani, J110060031: Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta (Dibimbing oleh: Umi Budi Rahayu, SSt.Ft, SPd, M.Kes, dan Wahyuni S.KM, SST.FT, M.Kes.)**

**LATAR BELAKANG :** Penuaan berhubungan dengan adanya penurunan dari fungsi sistem pernafasan dan respirasi yang meliputi menurunnya kekuatan otot-otot pernafasan, sehingga menyebabkan jumlah udara pernafasan yang masuk ke paru-paru mengalami penurunan. Penurunan konsumsi udara ke paru atau VO<sub>2</sub> maks inilah yang menjadi salah satu permasalahan kesehatan pada komunitas lansia. **TUJUAN:** Untuk mengetahui pengaruh jalan kaki terhadap VO<sub>2</sub> maks pada lanjut usia. **SUBYEK :** Sebanyak 30 orang lansia yang terdiri dari 15 laki – laki dan 15 perempuan pada Panti Wreda Dharma Bakti Surakarta dengan rentang umur 60 – 75 tahun. **METODOLOGI PENELITIAN :** Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan menggunakan rancangan penelitian *one group Group Pre Test And Post Test Design*. Pengukuran VO<sub>2</sub> maks menggunakan *Six Minute Walk Test*(6MWT) sebelum dan sesudah diberi perlakuan jalan kaki 3 kali seminggu dengan waktu 45 menit selama 4 minggu. **ANALISA :** Uji normalitas data menggunakan *Shapiro -wilk* kemudian dilanjutkan dengan uji beda dengan menggunakan *Paired Sample T-Test*. **HASIL :** Hasil pengujian *Paired sample t-test* menunjukkan bahwa mempunyai perbedaan yang signifikan hal ini dilihat dari nilai probabilitasnya yang lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00 (  $P < 0,05$ ), maka Ho ditolak dan Ha diterima. **KESIMPULAN :** Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh pemberian perlakuan jalan kaki dan tidak diberikan perlakuan jalan kaki terhadap VO<sub>2</sub> maks pada lanjut usia.

Kata kunci : jalan kaki, VO<sub>2</sub> maks, Lansia.

## ABSTRACT

**EFFECTS OF WALKING ON VO<sub>2</sub> MAX OF ELDERLY RESIDENTS NURSING HOMES IN DHARMA BAKTI SURAKARTA.** Abdul Azis Ikhwani, J110060031: Students of Muhammadiyah University of Surakarta (Consultant Team: Umi Budi Rahayu, SSt.Ft, Spd, M. Kes, and Wahyuni S. KM, SST.FT, M. Kes.)

**BACKGROUND:** Aging associated with an impairment of the respiratory system and respiratory function, including decreased strength of respiratory muscles, thus causing the amount of breathing air into the lungs has decreased. Decrease consumption of air into the lungs or VO<sub>2</sub> max which is the one health problem in the elderly community. **PURPOSE:** To determine the effect of VO<sub>2</sub> max on walk of elderly. **SUBJECTS:** A total of 30 people consisting of 15 elderly men and 15 women of the elderly in nursing homes Dharma Bakti Surakarta with a lifespan of 60-75 years. **RESEARCH METHODOLOGY:** This research used a quasi experimental research design with one group using Group Pre Test And Post Test Design. Measurement of VO<sub>2</sub> max using the Six Minute Walk Test (6MWT) before and after treatment were walking 3 times a week with 45 minutes for 4 weeks. **ANALYSIS:** Test of normality of data using the Shapiro-Wilk and then followed by a different test using a Paired Sample T-Test. **RESULTS:** The test Paired samples t-test shows that have significant differences it is seen from the probability value of less than 0.05 is 0.00 (P <0.05), then Ho is rejected and Ha accepted. **CONCLUSION:** It can be concluded that there are differences in the effect of treatment on foot and was not given treatment on foot towards the elderly VO<sub>2</sub> max.

Keywords: walking, VO<sub>2</sub> max, Elderly.

## MOTTO

*Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu,  
sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar*

*(QS. Al-Baqarah: 153)*

*Meraih kesuksesan perlu kesabaran dan keuletan. Orang yang sukses bukan tidak pernah jatuh, orang yang sukses adalah orang yang tidak pernah berpikir dirinya kalah, ketika ia terpuak jatuh (gagal) ia bangkit kembali. Belajarlah dari kesalahan dan bergerak menuju inovasi yang lebih baik,*

*(Abu Al-Ghifari)*

*Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai urusanmu kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada*

*Allah hendaknya kamu berharap.*

*(QS. Al-Insyirah: 6-8)*

*Jangan takut gagal, karena kegagalan adalah awal dari kesuksesan.*

*(Penulis)*



## Special Thanks

- ☞ Buat Bapak & Mama\_ku yang tak henti-hentinya ngasih suport buat skripsiku,,,
- ☞ Buat Flasdisk kesayanganku yang setia jagain dan nyimpenin data2ku dan skripsiku.
- ☞ Buat mbak Tina and Nurul makasi atas bantuannya ya,,,
- ☞ Buat Pembimbing skripsiku, makasi dah mau menuntun skripsiku sampai sejauh ini.
- ☞ Buat permaisuriku, terimakasih buat kesetiaan, sayang, support, dan kesabarannya. ....Kamulah inspirasiku.
- ☞ Buat laptopku makasih banget dah jadisahabat sejatiku dalam ngerjain skripsi and jadi partner tugas-tugasku.
- ☞ Buat Semua temen2ku yang telah mendukung dan membantuku dalam perjalanan skripsiku
- ☞ Buat penghuni panti wreda, terima kasih dah mau jadi responden penelitianku.
- ☞ Cah-cah fisioterapi D4 '05, thanks banget untuk kenangan dan kebersamaannya selama ini.
- ☞ Temenq satu kelas Ariya, Gembiz, Zulfa, Lili thanks bagetz atas bantuan smuanya selama ini. You're always my best friend

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Jalan Kaki Terhadap VO2 Max Pada Lanjut Usia”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sain Terapan Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Arif Widodo, A.Kep., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Umi Budi Rahayu S. Pd., SST. Ft., M. Kes. selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta dan sekaligus menjadi Pembimbing I yang dengan kesabarannya memberikan bimbingan untuk penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Wahyuni SST.FT, S.KM, M.Kes. selaku Pembimbing II yang dengan kesabarannya memberikan bimbingan untuk penyelesaian skripsi ini.

4. Bapak/ Ibu dosen Fisioterapi Diploma IV Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah berkenan memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Bapak dan Ibuku, terima kasih atas doa dan kasih sayang yang selalu menyertai langkahku
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2006 Program DIV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas supportnya selama ini.
8. Semua pihak yang telah banyak menyumbangkan pikiran dan tenaganya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dan kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb.***

Surakarta, Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
SPECIAL THANKS .....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kerangka Teori.....	8
1. Lanjut Usia .....	8
a. Definisi Lanjut Usia .....	8
b. Batasan Lansia.....	10
c. Teori-Teori proses Penuaan.....	11
d. Perubahan Status Kesehatan Pada Lansia.....	14
e. Pernafasan Usia Lanjut.....	16
2. Jalan Kaki.....	18
a. Pengertian Jalan Kaki.....	18

b. Fisiologi Jalan Kaki.....	19
c. Manfaat Jalan Kaki.....	21
3. Konsumsi Oksigen Maksimal (VO2 max).....	23
a. Definisi .....	23
b. Satuan VO2 max.....	24
c. Faktor-Faktor yang memperngaruhi VO2 max.....	24
d. Faktor-faktor yang menentukan VO2 max.....	26
e. Pengukuran VO2 max Menggunakan Uji Jalan 6 menit.....	29
B. Kerangka Berpikir.....	34
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	36
D. Hipotesis.....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	38
B. Jenis Penelitian.....	38
C. Tehnik Pengambilan Sampel.....	40
D. Instrumen Penelitian.....	41
E. Definisi Operasional.....	42
F. Prosedur Penelitian.....	44
G. Tehnik Analisa Data.....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	46
C. Karakteristik Responden.....	47
D. Hasil Uji Statistik.....	51
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi.....	53
B. Hasil Uji .....	59
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

Tabel 2.1 Rumus $VO_2$ Maks.....	31
Tabel 2.2 $VO_2$ Maks Dalam Aktifitas Sehari-hari.....	32
Tabel 2.3 Klasifikasi $VO_2$ Maks Standar Untuk Pria dan Wanita .....	33
Tabel 3.1 Rumus Nilai $VO_2$ Maks .....	43
Tabel 4.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	47
Tabel 4.2 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	48
Tabel 4.3 Karakteristik Berdasarkan Tinggi Badan.....	49
Tabel 4.4 Karakteristik Berdasarkan Berat Badan .....	49
Tabel 4.5 Karakteristik Berdasarkan Tekanan Darah, Uji Jalan 6 Menit dan $VO_2$ Maks .....	50
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir .....	35
Gambar 2.4 Kerangka Konsep .....	36
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian .....	39