

**PERBEDAAN PEMBERIAN DURASI *AUTO STATIC*  
*STRETCHING* OTOT *HAMSTRING* TERHADAP  
KESEIMBANGAN DINAMIS  
PADA LANSIA**



**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Sains Terapan**

*Disusun oleh :*

**ISMANINGSIH**  
J 110 070 032

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2011**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah mencurahkan rahmat dan berkah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Perbedaan Pemberian Durasi *Auto Static Stretching* Otot *Hamstring* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia”** Diajukan guna melengkapi tugas – tugas dan demi melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Arif Widodo, A.Kep, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Umi Budi Rahayu, SST.FT., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Yoni Rustiana, SST.FT., M.Kes dan Bapak Agus Widodo, SST.FT., M.Fis sebagai pembimbing I dan II yang telah dengan sabar dan ikhlas membimbing penulis dalam pembuatan Skripsi ini.

5. Ibu Dwi Rosella Komalasari SST.FT., M.Fis, selaku penguji I yang telah memberikan masukan maupun pengarahannya untuk penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staff karyawan Program Diploma IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Kedua orang tuaku serta adikku tercinta dan tersayang, terimakasih atas semua do'a, motivasi dan kasih sayang serta dorongan yang tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Yang istimewa yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2007 Program DIV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas supportnya selama ini dan telah menjadi teman yang baik, sukses selalu untuk kalian semua.
10. Penghuni Panti Wredha Dharma Bhakti Surakarta yang merupakan responden yang mau meluangkan waktu untuk menjadi bagian dari skripsi ini dan telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dan akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya serta semua pihak yang membutuhkannya dan segala bantuan yang telah di berikan kepada penulis, Penulis doakan semoga amal dan bantuan saudara mendapat berkah yang melimpah dari Allah swt, penulis menyadari bahwa

penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan terbuka demi kesempurnaan skripsi ini, akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 12 Agustus 2011

Penulis

ISMANINGSIH

**PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI**

**“PERBEDAAN PEMBERIAN DURASI *AUTO STATIC STRETCHING*  
OTOT *HAMSTRING* TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS  
PADA LANSIA”**

Diajukan Oleh :

**ISMANINGSIH  
J110070032**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi

Hari : Jumat

Tanggal : 12 agustus 2011

Pembimbing I

Pembimbing II

( Yoni Rustiana, SST.FT., M.Kes )

( Agus Widodo, SST.FT., M.Fis )

**PENGESAHAN**

**PERBEDAAN PEMBERIAN DURASI *AUTO STATIC STRETCHING*  
OTOT *HAMSTRING* TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS  
PADA LANSIA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**ISMANINGSIH**  
**J 110 070 032**

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal : 12 Agustus 2011

Dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat.

1. Dwi Rosella Komalasari, SST.FT., M.Fis (.....)
2. Yoni Rustiana, SST.FT., M.Kes (.....)
3. Agus Widodo, SST.FT., M.Fis (.....)

Surakarta, 12 Agustus 2011

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan

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

## *Motto*

*“Semua masa akan kembali dalam suatu ketika  
Saat hari telah menampakkan horizonnya  
Kepahitan dan kesulitan  
Hadir untuk menciptakan kemudahan dan kebahagiaan  
Kemarin adalah sejarah  
Esok adalah misteri  
Dan hari ini adalah anugrah  
Jadikan yang terbaik dari setiap hal yang hadir dan mendatangi diri kita  
Karena orang yang beruntung adalah  
Orang yang bisa menerima & menikmati setiap detik  
yang hadir dalam kehidupan ini”*

*“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. dan sesungguhnya yang demikian itu  
sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu”  
(Al-Baqarah:45)*

*“Kunci kesuksesan ada pada diri kita, dan do'a dapat merubah segalanya”.  
(Habiburrohman)*

*“Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, mestinya kita juga berdoa dalam  
kegembiraan besar dan saat rezeki melimpah”.  
(Kahlil Gibran)*

*“Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus  
dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan,  
entah mereka suka atau tidak”  
(Aldus Huxley)*

## *PERSEMBAHAN*

*Terima kasih kupanjatkan hanyalah padaMu Allah SWT, Rob Semesta Alam yang telah memberikan saya kehidupan yang bermakna dalam hidupku, memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini dengan baik.*

*Dengan segala kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini kepada :*

- ❖ Allah SWT Rob Semesta Alam, Rasulullah SAW semoga sholawat dan salam selalu tercurah kepada Beliau Nabi Muhammad SAW beserta keluarga & sahabatnya, Islamku, Indonesiaku tercinta dan almamaterku yang saya banggakan.*
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan kebahagiaan yang tak terhingga dengan tulus ikhlas dan kesabaran yang tiada henti, serta pengharapan terbaik.*
- ❖ Adikku tercinta yang aku sayangi & banggakan, yang telah memberikan motivasi, kasih sayang serta doa, semoga kita bisa menjadi anak yang soleha serta sukses dunia & akhirat.*
- ❖ Buat seseorang yang telah mengisi sebagian hidupku dengan penuh cinta, kasih sayang, & kesabarannya.*
- ❖ Teman-teman seperjuangan di D IV Fisioterapi terimakasih telah menjadi teman yang baik buat aku, semoga apa yang sudah kita peroleh dapat menjadi bekal untuk masa yang akan datang, sukses selalu untuk kalian.*



- ❖ *Semua pihak yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.*
- ❖ *Untuk semua pembaca skripsi ini, semoga bermanfaat.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Rumusan Masalah .....	13
D. Pembatasan Masalah .....	13
E. Tujuan Penelitian .....	14
F. Manfaat Penelitian .....	15
BAB II. KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS .....	17
A. Kerangka Teori .....	17
1. Lanjut Usia.....	17
a. Definisi Lanjut Usia .....	17
b. Batasan Lansia .....	17
c. Teori-teori Penuaan .....	18
2. Keseimbangan .....	20
a. Pengertian .....	20
b. Fisiologi Keseimbangan .....	22

c.	Komponen-komponen pengontrol keseimbangan.....	22
d.	Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan .....	26
e.	Alat ukur .....	28
3.	<i>Stretching</i> Otot <i>Hamstring</i> .....	37
a.	Otot <i>Hamstring</i> .....	37
b.	<i>Stretching</i> .....	41
B.	Kerangka Berpikir .....	49
C.	Kerangka Konsep .....	50
BAB III.	METODOLOGI PENELITIAN .....	51
A.	Metode Penelitian .....	51
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	52
C.	Populasi dan Sampel .....	52
D.	Variabel Penelitian .....	56
E.	Definisi Konseptual .....	56
F.	Definisi Operasional .....	57
G.	Instrument Penelitian .....	60
H.	Jalannya Penelitian .....	61
I.	Teknik Analisa Data .....	62
J.	Uji Pengaruh .....	63
K.	Uji Beda Pengaruh .....	63
BAB IV.	HASIL PENELITIAN .....	65
A.	Deskripsi Data .....	65
1.	Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin .....	65
2.	Karakteristik sampel berdasarkan umur .....	66
B.	Deskripsi Data .....	66
C.	Pengujian Hipotesis .....	67
1.	Uji normalitas data perlakuan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> metode durasi 30 detik dan 60 detik .....	67

2. Uji pengaruh <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 30 detik terhadap nilai TUG test pada lansia .....	68
3. Uji pengaruh <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 60 detik terhadap nilai TUG test pada lansia .....	70
4. Uji beda pengaruh pemberian <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 30 detik dan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 60 detik terhadap nilai TUG test pada lansia .....	71
 BAB V. PEMBAHASAN .....	 73
A. Karakteristik Responden .....	73
B. Analisis Uji Hipotesis Bivariat .....	75
C. Keterbatasan Penelitian .....	81
 BAB VI. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....	 82
A. Kesimpulan.....	82
B. Implikasi .....	82
C. Saran .....	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Garis gravitasi (Dhaenkpedro, 2009) .....	27
Gambar 2.2. <i>Time Up and Go Test</i> .....	30
Gambar 2.3. Otot <i>Hamstring</i> (Sobota, 2000).....	39
Gambar 2.4. Bentuk latihan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> ( <i>standing</i> ) .....	45
Gambar 2.5. Kerangka berpikir.....	49
Gambar. 2.6. Kerangka Konsep.....	50
Gambar 3.1 Gambar Rancangan penelitian .....	51
Gambar 3.2. Bentuk latihan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> ( <i>standing</i> ) .....	58
Gambar 3.3. Bentuk <i>Time Up and Go Test (TUG test)</i> .....	58
Gambar 3.4. Bentuk latihan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> ( <i>standing</i> ) .....	59
Gambar 4.1 Sebelum Perlakuan.....	66

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Nilai Normal <i>Time Up and Go Test</i> .....	30
Tabel 2.2. Otot-otot <i>Hamstring</i> .....	38
Tabel 4.1 Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin.....	65
Tabel 4.2. Karakteristik sampel berdasarkan umur.....	66
Tabel 4.3. Uji normalitas data perlakuan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> metode durasi 30 detik dan 60 detik .....	67
Tabel 4.4. Hasil uji pengaruh <i>pre</i> dan <i>post</i> pemberian <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 30 detik terhadap nilai TUG test pada lansia .....	68
Tabel 4.5. Hasil selisih <i>pre</i> dan <i>post</i> pemberian <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 30 detik terhadap nilai TUG test pada lansia ..	69
Tabel 4.6 Hasil uji pengaruh <i>pre</i> dan <i>post auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 60 detik terhadap nilai TUG test pada lansia ..	70
Tabel 4.7. Hasil selisih <i>pre</i> dan <i>post</i> pemberian <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 60 detik terhadap nilai TUG test pada lansia ..	70
Tabel 4.8. Hasil rata- rata selisih antara <i>auto static stretching durasi 30</i> detik dan <i>auto static stretching durasi 60</i> detik terhadap nilai TUG Test pada lansia.....	71
Tabel 4.9. Hasil rata- rata dan standar deviasi pemberian <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 30 detik dan <i>auto static stretching</i> otot <i>hamstring</i> durasi 60 detik terhadap nilai TUG test pada lansia .....	72

## ABSTRAK

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI, 2011

ISMANINGSIH/ J110070032

### “PERBEDAAN PEMBERIAN DURASI *AUTO STATIC STRETCHING* OTOT *HAMSTRING* TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANSIA ”

VI Bab, 58 Halaman, 11 Tabel, 11 Gambar.

(Dibimbing oleh: Yoni Rustiana, SST.FT., M.kes dan Agus Widodo, SST.FT., M.Fis )

**Latar belakang :** keseimbangan dinamis pada lansia dipengaruhi oleh penurunan dari kekuatan otot, fleksibilitas otot dan kemampuan sistem sensorik yang ada. Pemberian *auto static stretching* otot *hamstring* dengan perbedaan pemberian durasi 30 detik dilakukan 4 kali *stretching* dengan 4 kali pengulangan dan durasi 60 detik dilakukan 1 kali *stretching* dengan 1 kali pengulangan setiap hari dilaksanakan selama 2 minggu dinilai efektif dalam meningkatkan nilai ROM.

**Tujuan:** untuk mengetahui pengaruh dan beda efektifitas antara pemberian *auto static stretching* otot *hamstring* durasi 30 detik dan *auto static stretching* otot *hamstring* durasi 60 detik terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

**Subyek:** sebanyak 56 responden lansia Panti Wreda Dharma Bhakti Surakarta yang berumur 60-74 tahun. Responden dibagi dalam dua kelompok yaitu, kelompok *auto static stretching* otot *hamstring* durasi 30 detik dan durasi 60 detik.

**Metodologi penelitian:** Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan *Quasi eksperiment* dengan desain *pre and post test two group with control design*. Uji normalitas data *pre* dan *post test* menggunakan uji *Shapiro-wilk*, sedangkan uji beda pengaruh yang digunakan adalah *paired sample t-test* dan *independent t-test*, sedangkan pada data yang berdistribusi tidak normal menggunakan *wilcoxon* dan *mann Whitney test*.

**Hasil:** hasil uji pengaruh menunjukkan bahwa nilai p-value durasi 30 detik dan 60 detik  $< 0,05$  dimana nilai tersebut signifikan menunjukkan adanya pengaruh pemberian *auto static stretching* otot *hamstring* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. Sedangkan pada uji beda pengaruh didapatkan tidak adanya perbedaan pengaruh pada perbedaan durasi *stretching*.

**Kesimpulan:** ada pengaruh dan tidak ada perbedaan efektifitas antara pemberian *auto static stretching* otot *hamstring* durasi 30 detik dan *auto static stretching* otot *hamstring* durasi 60 detik terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

Kata kunci : *auto static stretching*, otot *hamstring*, keseimbangan dinamis.

## ABSTRACT

DIPLOMA IV PROGRAM STUDY OF PHYSIOTHERAPY  
HEALTH SCIENCE FACULTY  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
MINITHESES, AUGUST 2011

ISMANINGSIH/ J110070032

### “AUTO GIFT DURATION DIFFERENCE OF STRETCHING STATIC OF THE HAMSTRING MUSCLE TO DYNAMIC BALANCE IN YEARS OLD ”

Chapters VI, Pages 58, Table 11, Pictures 11.

(Consultant : Yoni Rustiana SST.FT, M. Kes dan Agus Widodo SST.FT, M.Fis)

**Background :** Older balance dynamic influenced by degradation from muscle strength, flexibility of muscle and ability system of existing neuromuscular. Auto gift static stretching of the hamstring muscle with difference of gift duration 30 second 4 times stretching with 4 repetition and duration 60 second conducted 1 times stretching with 1 repetition every day executed during 2 week assessed effective in improving value ROM .

**Purpose :** to know influence and different of effectiveness between auto gift of static stretching of the hamstring muscle duration 30 second and auto static stretching of the hamstring muscle duration 60 second to dynamic balance in people aged 60 – 74 years or older.

**Subject:** as much 56 respondent of older panti Wreda Dharma Bhakti Surakarta with age range of 60-74 years old. The respondent are assigned into two group namely, group of static stretching of the hamstring muscle duration 30 second and duration 60 second.

**Method of Research :** This Research is through approach of Quasi eksperiment by desain pre and post test two group with control design. Test normalitas of data of pre and post test to use test Shapiro-Wilk, while different test of influence used by paired sampel t tes and independent t- test, while, non normally distributed data is tested statistically by using wilcoxon and mann-Whitney test.

**Result :** result test influence indicate that value of p-value duration 30 second and 60 second  $< 0,05$  where the value of signifikan show existence influence of auto gift of static stretching of the hamstring muscle to dynamic balance in people aged 60 – 74 years or older.

**Conclision :** there are effect of static stretching of the hamstring and there is effectiveness difference duration between 30 second and 60 second to dynamic balance in people 60 – 74 years or older.

**Key words :** stretching auto static, hamstring muscle, balance dynamic.