

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN SENAM AEROBIK *LOW IMPACT* INTENSITAS
RENDAH-SEDANG TERHADAP *RANGE OF MOTION*
EKSTREMITAS BAWAH DAN RISIKO JATUH
PADA SUBYEK LANJUT USIA**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

MUHAMMAD FAIZAL HERLIANSYAH

20130310040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**HUBUNGAN SENAM AEROBIK *LOW IMPACT* INTENSITAS RENDAH-
SEDANG TERHADAP *RANGE OF MOTION* EKSTREMITAS BAWAH
DAN RISIKO JATUH PADA SUBYEK LANJUT USIA**

Disusun oleh:

MUHAMMAD FAIZAL HERLIANSYAH

20130310040

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 2 Maret 2017

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

DR. dr. Ikhlas Muhammad Jenie,
M.Med.Sc
NIK : 19770925200204173051

dr. Ratna Indriawati,
M.Kes
NIK: 197208202001011738

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG., M.Kes.
NIK:19711028199709173027

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Muhammad Faizal Herliansyah
NIM : 20130310040
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas :Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 2 Maret 2017

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Faizal Herliansyah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan anugerah-Nya sehingga karya tulis ini bisa saya selesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga serta para sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Senam Aerobik *Low Impact* Intensitas Rendah-Sedang Terhadap *Range of Motion* Ekstremitas Bawah dan Risiko Jatuh Pada Subyek Lanjut Usia” ini diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan serta dalam membantu penyelesaian proposal Karya Tulis Ini. Ucapan terima kasih diberikan kepada

1. Allah SWT karena tanpa pertolongan dan izin dari-Nya, proposal penelitian ini tidak akan selesai tepat pada waktunya
2. Nabi Muhammad SAW yang menjadi panutan agar selalu bersikap positif terhadap tantangan yang dialami penulis
3. Orangtua saya, Suherlan S.H. dan Yulianita S.H. atas cinta, doa serta dukungannya, sehingga saya terus semangat mengerjakan KTI ini .
4. dr. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

5. DR. dr. Ikhlas M. Jenie, M.Med.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan proposal penelitian.
6. Kakak-kakak saya, Aisyah dan Taufiqurrahman yang telah memberi perhatian dan doa.
7. Sahabat-sahabat saya Shiddiq,Hasna ,Zhara, Reyhandi, Fany,Irfan, Nadia , Nindy, Radit, Agam,Fauzan ,Rara,Zea,Novi,dan Akbar atas kenangan dan keceriaannya.
8. Sahabatku Yogi, Dananto, Yushna, Dwi ,Dian, Ika dan Salma terimakasih telah menjadi tempat berbagi duka dan tawa.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan proposal penelitian ini yang tidak dapat penulis ucapkan satu persatu

Penulis menyadari, bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penulisannya, untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya.Penulis mengharapkan kritik dan saran, agar pada kelanjutannya.

Yogyakarta, 2 Maret 2017
Penulis,

Muhammad Faizal Herliansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Lansia	8
a. Definisi Lansia	8
b. Klasifikasi Lansia.....	8
c. Proses Penuaan.....	9
d. Teori Lanjut Usia	10
e. Perubahan-Perubahan pada Lansia	12
2. Senam Aerobik <i>Low Impact</i>	13
a. Aerobik	13
b. Senam Aerobik Untuk Lansia	14
c. Manfaat Senam Aerobik <i>Low Impact</i>	15
d. Gerakan Senam Aerobik <i>Low Impact</i>	16
3. <i>Range Of Motion</i>	18
a. <i>Range Of Motion pada Lansia</i>	19
4. Jatuh	20
a. Risiko Jatuh.....	21
5. Hubungan Risiko Jatuh dengan <i>Range Of Motion</i>	22
6. Hubungan Senam Aerobik <i>Low Impact</i> Dengan Perbaikan <i>Range Of Motion</i>	22
B. Kerangka Teori	24
C. Kerangka Konsep	25
D. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Populasi Dan Sampel Penelitian	27
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian	29
D. Variabel Penelitian.....	29
E. Definisi Operasional	30
F. Alat Penelitian	31

G. Jalannya Penelitian	31
H. Uji Validitas dan Reliabilitas	33
I. Analisis Data	34
J. Etika Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil	36
1. Karakteristik Subyek Penelitian	36
2. Hasil Pengukuran	38
B. Pembahasan	42
C. Kekuatan dan Kelemahan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Penelitian	7
Tabel 4.1 Karakteristik Subyek Penelitian.....	37
Tabel 4.2 Rerata ROM Kelompok Senam Dan Tidak Senam	38
Tabel 4.3 Rerata Risiko Jatuh Kelompok Senam Dan Tidak Senam	40
Table 4.4 Korelasi Antara ROM Dan Risiko Jatuh	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	24
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner <i>Morse Fall Scale (MFS)</i>	52
Lampiran 2. Kuisisioner <i>Mini Mental State Examination (MMSE)</i>	53
Lampiran 3. Izin penelitian	55
Lampiran 4. Etik penelitian.....	56
Lampiran 5 Statistik deskriptif kelompok senam.....	57
Lampiran 6 Statistik deskriptif kelompok kontrol	59
Lampiran 7 Tes normalitas ROM	61
Lampiran 8 <i>Mann-whitney</i> ROM kelompok senam dan tidak senam.....	61
Lampiran 9 <i>Mann-whitney</i> risiko jatuh kelompok senam dan tidak senam.....	62
Lampiran 10 Tes korelasi antara ROM dan risiko jatuh	62

INTISARI

Latar Belakang: Kejadian jatuh pada lanjut usia setiap tahunnya cenderung mengalami peningkatan. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) didapatkan proporsi cedera akibat jatuh pada lanjut usia (60 tahun keatas) sekitar 70,2%. Ada 9 propinsi yang memiliki angka kejadian jatuh pada lanjut usia melebihi angka kejadian jatuh secara nasional. Salah satu faktor penyebab jatuh pada lansia adalah penurunan *range of motion* (ROM) ekstremitas bawah. Upaya penurunan risiko jatuh pada lansia, khususnya pada peningkatan fungsi dari ROM ekstremitas bawah dapat dilakukan melalui senam aerobik *low impact* intensitas ringan-sedang.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan senam aerobik *low impact* intensitas rendah-sedang terhadap *range of motion* ekstremitas bawah dan risiko jatuh pada subyek lanjut usia. Untuk membandingkan *range of motion* dan risiko jatuh pada subyek lanjut usia yang melakukan senam aerobik *low impact* intensitas rendah-sedang dan yang tidak melakukan senam.

Metode Penelitian: Desain penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Subyek penelitian adalah 21 lansia yang senam. Penelitian ini melibatkan lansia di balai PTSW (Panti Sosial Tresna Werdha) Unit Budi Luhur, Kasongan, Bantul 21 lansia. Setiap minggunya, lansia melakukan senam aerobik *low impact* intensitas rendah-sedang sebanyak 6 kali setiap minggunya. Sedangkan untuk kontrol melibatkan lansia yang tidak pernah melakukan senam, lansia bertempat tinggal di desa Tlogo, Kasihan Bantul sebanyak 21 orang. ROM diukur dengan *goniometri*. Analisis data yang digunakan adalah *Mann-whitney test* dan *One sample t test*.

Hasil: Hasil dari pengukuran ROM menunjukkan *knee flexion*, *ankle dorso flexion*, *ankle eversion* menunjukkan hasil $p > 0,05$. *Ankle plantar flexion*, *ankle inversion* menunjukkan $p < 0,05$ namun rerata kelompok kontrol pada *ankle inversion* lebih baik daripada kelompok senam dengan kelompok kontrol sebesar $25,76^{\circ} \pm 7,14$ dan kelompok senam $18,86^{\circ} \pm 4,20$. Risiko jatuh menunjukkan hasil $p < 0,05$ dengan rerata kelompok kontrol lebih baik sebesar $0,71 \pm 3,27$ dan untuk kelompok senam sebesar $11,67 \pm 19,64$.

Kesimpulan: Dari penelitian yang telah dilakukan pada lansia yang berada di Balai PSTW (Panti Sosial Tresna Werdha) Unit Budi Luhur, Kasongan, Bantul dan Desa Tlogo, Kasihan, Bantul dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna *knee flexion*, *ankle dorso flexion*, *ankle eversion*, dan risiko jatuh pada subyek lanjut usia yang mengikuti senam aerobik *low impact* intensitas rendah-sedang, namun pada *ankle plantar flexion*, and *ankle inversion* ada perbedaan bermakna *range of motion* pada lansia yang melakukan senam.

Kata kunci : Senam, *Range of Motion*, Jatuh, Lansia

ABSTRACT

Background: Falls incidence in elderly each year is increasing. Based on Basic Health Research (Riset Kesehatan Dasar) proportion of injured elderly (above 60 years old) around 70,2%. There are 9 province have falls incident in elderly that exceed the number of falls national incident. One of the falls factor is low extremity range of motion (ROM) degradation. Effort to reduce falls incident in elderly specially in improvement of low extremity ROM can conducted by low impact light-moderate intensity exercise.

Objective: To knows the correlation between low impact low-mid intensity exercise with low extremity range of motion and fall risk in elderly

Method: This research is an analytic observational research with cross sectional approach. The subject of this research is 21 elderly who live in PTSW (Panti Sosial Tresna Werdha) Budi Luhur Unit. They do exercise 6 times a week. Meanwhile for the control group is 21 elderly who live in the Tlogo Village, Kasihan, Bantul. They never do the exercise. ROM was measured by goniometri. The analysis test that we use is Mann-whitney test and One sample t test.

Result: The result from ROM of knee flexion, ankle dorso flexion, ankle eversion obtained significance value more than 0,05 ($p > 0,05$). Ankle plantar flexion, ankle inversion obtained significance value less than 0,05 ($p < 0,05$) but in ankle inversion mean value of control group is higher than exercise group, $25,76^{\circ} \pm 7,14$ for the control group, and $18,86^{\circ} \pm 4,20$ for exercise group. Meanwhile for falls risk obtained significance more than 0,05 ($p > 0,05$) with mean value control is better than exercise group $0,71 \pm 3,27$ for control group and $11,67 \pm 19,64$ for exercise group.

Conclusion: From this research we can conclude knee flexion, ankle dorso flexion, ankle eversion there are significant different, between elderly who do the aerobic low impact intensity low-moderate and control group, but ankle plantar flexion and ankle inversion there are a significant different between exercise group and control group.

Key word : Exercise, Range of Motion, Falls, Elderly