



**PENGARUH SENAM *TAI CHI* TERHADAP KESEIMBANGAN  
TUBUH SAAT BERJALAN PADALANSIA DENGAN RISIKO  
JATUH DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA  
(PSTW) JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Nifta Rahmawardani  
NIM 142310101055**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**PENGARUH SENAM *TAI CHI* TERHADAP KESEIMBANGAN  
TUBUH SAAT BERJALAN PADALANSIA DENGAN RISIKO  
JATUH DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA  
(PSTW) JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pembelajaran di Fakultas Keperawatan (S1) dan memenuhi gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)

Oleh

**Nifta Rahmawardani  
NIM 142310101055**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

**SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM *TAI CHI* TERHADAP KESEIMBANGAN  
TUBUH SAAT BERJALAN PADALANSIA DENGAN RISIKO  
JATUH DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA  
(PSTW) JEMBER**

oleh

Nifta Rahmawardani  
NIM 142310101055

Pembimbing

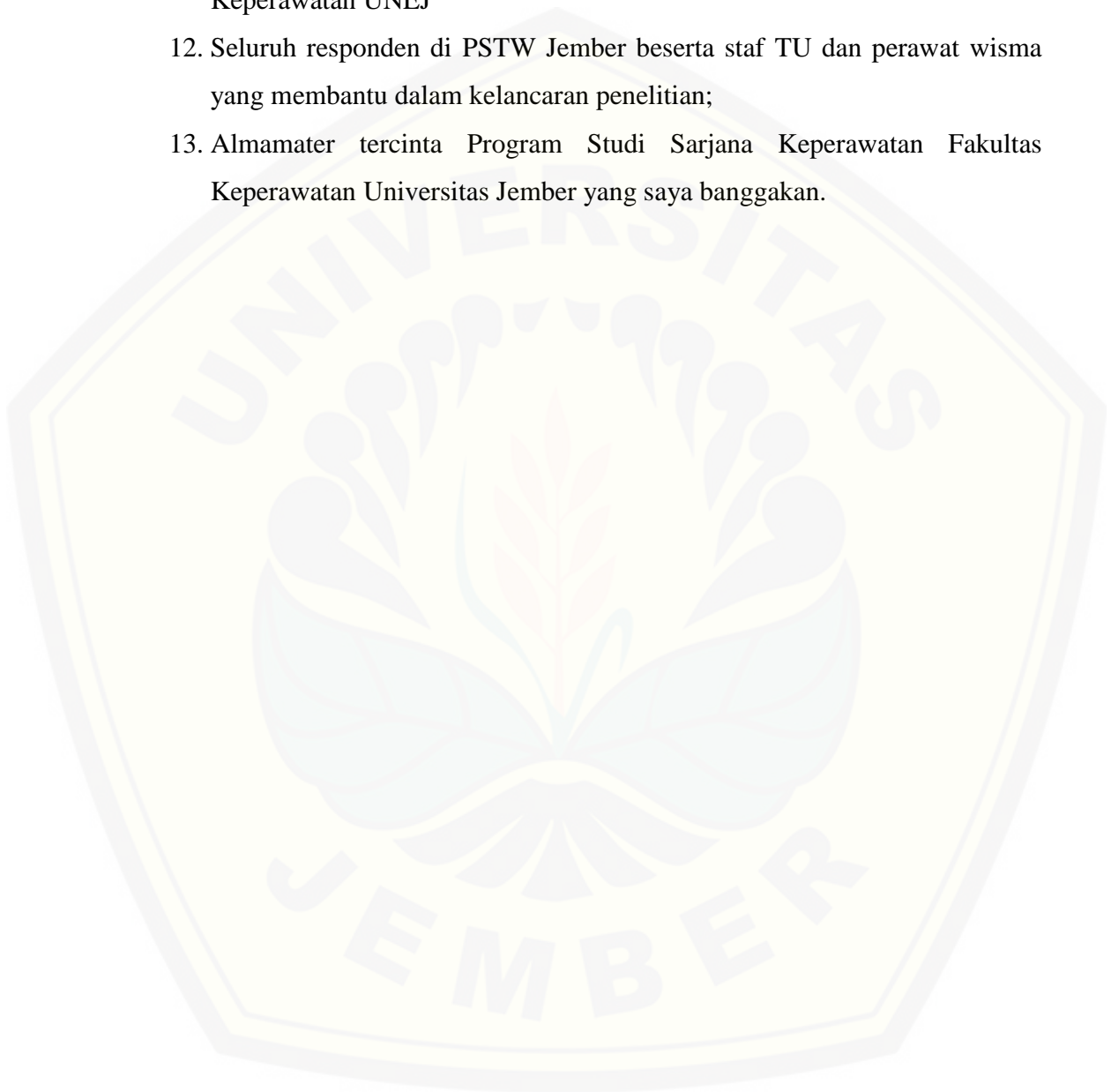
Dosen Pembimbing Utama : Latifa Aini S., M.Kep., Sp.Kom  
Dosen Pembimbing Anggota: Ns. Wantiyah, S.Kep., M.Kep

## PERSEMBAHAN

Skripsi yang berjudul Pengaruh Senam *Tai Chi* Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Pada Lansia Dengan Risiko Jatuh Di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember, saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan karuniaNya sehingga dalam melaksanakan penelitian dapat berjalan dengan lancar serta hingga detik ini diberikan kesehatan;
2. Ibunda Sugiati dan Ayahanda Aman Slamet yang telah memberikan dukungan, semangat dan motivasi setiap harinya baik dalam penelitian ini maupun selama saya menempuh kuliah;
3. Kedua adikku Irma Finurika dan Muhammad Risqi Ramadhani yang memberikan semangat untuk segera menyelesaikan kuliah;
4. Teman-teman seperjuangan Komunitas 2014 Fakultas Keperawatan yang telah menemani perjalanan selama kuliah di kampus tercinta dan yang selalu mendoakan saya;
5. Teman-teman satu kos yang tidak ada hentinya untuk memberikan semangat yaitu Lutvia Citra Ramadhani, Azizah, Niken Oktaviani, Rosi Pratiwi, Siti Ardhiana, Wardatul Jamilah, Firda Abdullah, dan Faridatul Khasanah;
6. Sahabatku yang tersayang Farida Nur Qomariyah, Rischha Isrotul Nur Afida, dan Faizah Wahyuningprianti;
7. Sahabat SMA yang tiada henti memberikan semangat dan doanya, Rusdiyatomoko Pamungkas, Jatayu Atmaja, dan Slamet Rohadi Budi Prasetyo;
8. Numerator saya yang selalu menemani dan membantu dalam penelitian ini, Berrylianti Ariesta Eldoris, Deby Permatasari dan Depi Lestari;
9. Teman-teman KKN Leces Probolinggo Desa Kerpangan dan Teman UKM di Fakultas Keperawatan UNEJ;

10. Seluruh guru dan karyawan TK Harapan Makmur, SDN 1 Grati, SMPN 2 Grati, SMAN 1 Grati;
11. Seluruh dosen, karyawan dan mahasiswa/mahasiswi Fakultas Keperawatan UNEJ
12. Seluruh responden di PSTW Jember beserta staf TU dan perawat wisma yang membantu dalam kelancaran penelitian;
13. Almamater tercinta Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember yang saya banggakan.



### MOTO

“Apabila telah ditunaikan shalat, bertebaranlah kamu di muka bumi, carilah karunia Allah, dan banyak-banyak mengingat Allah supaya kamu beruntung”

(*Qs. Al-Jumu'ah: 10*<sup>1</sup>)

“Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat; sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(*Qs. Al-Baqarah:153*<sup>2</sup>)

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami, dan Allah adalah sebaik-baiknya pelindung”

(*Qs Ali Imran:173*<sup>3</sup>)

---

<sup>1</sup>Khasanah Ilmu-Ilmu Islam Asy Syariah. 2012. *Jumat antara Mitos dan Keutamaan*. Yogyakarta: Oase Medika

<sup>2</sup> Departemen Agama RI. 2004. *Al-Qur'an dan Terjemahan*. Bandung: Jumanatul 'Ali-art

<sup>3</sup> Departemen Agama RI. 2004. *Al-Qur'an dan Terjemahan*. Bandung: Jumanatul 'Ali-art

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nifta Rahmawardani

NIM : 142310101055

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Senam *Tai Chi* Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Pada Lansia Dengan Risiko Jatuh Di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember” ini benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari ini tidak benar.

Jember, Januari 2018  
Yang menyatakan,

Nifta Rahmawardani  
NIM 142310101055

**PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Senam *Tai Chi* Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Pada Lansia Dengan Risiko Jatuh di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember" telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Rabu, 31 Januari 2018  
Tempat : Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Mengetahui

Dosen Pembimbing Utama



Latifa Aini S., S.Kp., M.Kp., Sp.Kom  
NIP. 19710926 200912 2 001

Dosen Pembimbing Anggota



Ns. Wantiyah, S. Kep., M. Kep  
NIP. 19810712 200604 2 001

Penguji I



Ns. Mulia Hakam, M. Kep., Sp. Kep. MB  
NIP. 19810319 201404 1 001

Penguji II



Ns. Alfid Tri Afandi, S. Kep., M. Kep  
NRP. 760016845

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember



Ns. Lantini Sulistyawati, S. Kep., M. Kes.  
NIP. 19780523 200501 2 002



**Pengaruh Senam *Tai Chi* Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Pada Lansia Dengan Risiko Jatuh Di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember** (*Effect of Tai Chi Gymnastics on Body Balance in Elderly with Risk of Falling at UPT PSTW Jember*)

**Nifta Rahmawardani**

*Faculty of Nursing, University of Jember*

**ABSTRACT**

*Aging is the age stage which is make missing ability for repair and maintain normal function. This is due to a physical change which one of them makes is risk of fall. the risk of fall can be overcome by increasing muscle strength in the elderly. One exercise that can increase muscle strength is by doing Tai Chi gymnastics. The object of this research was to know about "Effect of Tai Chi Gymnastics on Body Balance in Elderly with Risk of Falling at UPT PSTW Jember ". The design of this research was Quasy Experimental with nonequivalent control group. The sample was 20 respondents (10 respondents of intervention group and 10 respondents of control group). Dependen variabel of this research was body balance and the independen varibel was Tai Chi gymnastics. The data were analyzed using Wicoxon Test and Mann Whitney Test with 95% CI ( $\alpha=0,05$ ), before and after of intervention group are differences on body balance ( $p= 0,205$ ), rather than on control group on the body balance ( $p=0,080$ ). Furthermore no difference effect of Tai Chi gymnastics. There is no significant difference of body balance on elderly ( $p=0,969$ ). Overall, this research showed that there is not an effect of Tai Chi Gymnastics for body balance on the elderly with the risk of fall. There is not effect because there are many factors as like as the activity which is in the UPT PSTW Jember.*

**Keywords:** *Tai Chi gymnastics, Elderly, Risk of Fall, Balance*

## RINGKASAN

**Pengaruh Senam *Tai Chi* Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Pada Lansia Dengan Risiko Jatuh Di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Jember;** Nifta Rahmawardani, 142310101055; 2018: xxi + 119 halaman; Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Penuaan yang dialami oleh lansia menyebabkan beberapa perubahan salah satunya adalah perubahan fisik. Perubahan fisik yang mengalami penuaan menyebabkan lansia mengalami risiko jatuh salah satunya yaitu perubahan pada sistem muskuloskeletal, sistem pendengaran dan pernafasan, sistem kardiovaskuler, sistem neurologis, urologi dan gangguan pemenuhan nutrisi. Salah satu cara dalam menangani risiko jatuh pada lansia dalam hal memperkuat sistem muskuloskeletal yaitu dengan melakukan Senam *Tai Chi*. Senam *Tai Chi* bermanfaat dalam menyebarkan energi dalam tubuh yang berpengaruh terhadap keseimbangan tubuh dan ketenangan. Manfaat dari Senam *Tai Chi* yaitu dapat meningkatkan kesehatan fisik, memperbaiki keseimbangan dan fleksibilitas dan kekuatan otot, dan mengurangi risiko jatuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan tubuh saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh di UPT PSTW Jember. Penelitian ini menggunakan *Quasy Experimental* dengan pendekatan *Non Equivalent Control Group Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh lansia yang berada di wisma mandiri *care* dengan jumlah 68 lansia. Teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yang menggunakan alat ukur 8 FUGT sebagai *screening*. Penelitian ini terdapat 34 sampel yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing berjumlah 17 orang. Analisis data menggunakan *Mann Whitney Test* dan *Wilcoxon Test*. Uji *wilcoxon test* digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat keseimbangan pada lansia dengan risiko jatuh pada saat sebelum dan

setelah diberikan Senam *Tai Chi*. Uji *Mann Whitney Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil dari penelitian ini yaitu rata-rata usia pada kelompok intervensi (17 lansia) yaitu 71,29 tahun sedangkan pada kelompok kontrol (17 lansia) yaitu 70 tahun. Rata-rata skor 8 FUGT pada kelompok intervensi (17 lansia) yaitu 13,76 detik sedangkan pada kelompok kontrol (17 lansia) yaitu 15,59 detik. Jenis kelamin responden (n=34) yaitu sebanyak 15 lansia (44,1%) yang berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 19 lansia (55,9%) yang berjenis kelamin perempuan. Riwayat jatuh pada responden yaitu sebanyak 9 lansia (26,5%) yang mengalami risiko jatuh dan 25 lansia (73,5%) tidak mengalami risiko jatuh. Riwayat jatuh pada responden (26,5%) dialami oleh perempuan yaitu 7 lansia sedangkan lansia yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 orang. Rata-rata peningkatan keseimbangan pada kelompok kontrol sebanyak 3 sedangkan pada kelompok intervensi yaitu 1,3. Hasil perbedaan tingkat keseimbangan *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi dengan menggunakan uji *Wilcoxon* yaitu  $p=0,205$ , yang artinya  $p>\alpha$  (0,05) tidak ada perbedaan secara signifikan. Pada kelompok kontrol tingkat keseimbangan pada hari ke 1 dan hari ke 9 dengan menggunakan Uji *Pair T Test* yaitu  $p=0,059$ , yang artinya  $p>\alpha$  (0,05) tidak ada perbedaan secara signifikan. Hasil perbedaan tingkat keseimbangan pada kelompok intervensi dan kontrol yaitu dengan menggunakan uji *Mann Whitney* sebesar 0,969 yang artinya  $p > 0,05$  yang artinya tidak ada perbedaan tingkat keseimbangan antara kelompok intervensi dengan kontrol. Kesimpulannya adalah Senam *Tai Chi* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keseimbangan tubuh pada lansia dengan risiko jatuh di UPT PSTW Jember.

## PRAKATA

Puji dan syukur ke hadirat Allah Swt. Atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh senam Tai Chi terhadap Keseimbangan Saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Kabupaten Jember”. Peneliti menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes., selaku Dekan Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Latifa Aini S., S.Kep., M.Kep., Sp. Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ns. Wantiyah, M.Kep. selaku Dosen Pembimbing anggota yang telah membimbing, memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
3. Ns. Wantiyah, M.Kep., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama melaksanakan studi di Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.
4. Seluruh staf karyawan di PSTW Jember yang telah memberikan ijin, bantuan dalam memberikan informasi demi menyelesaikan skripsi ini;
5. Kedua orang tuaku yaitu Bapak Aman Slamet dan Bu Sugiati serta adik-adikku yaitu Irma Finurika dan Muhammad Rizqi Ramadhani yang selalu mendoakan dan menjadi sumber motivasi demi menyelesaikan skripsi ini;
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Jember, Januari 2018

Peneliti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>x</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xx</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Tujuan .....</b>	<b>7</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	7
1.3.2 Tujuan Khusus .....	7
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>8</b>
1.4.1 Manfaat bagi Responden.....	8
1.4.2 Manfaat bagi Tenaga Kesehatan .....	8
1.4.3 Manfaat bagi Institusi Pendidikan.....	8
1.4.4 Manfaat bagi Peneliti.....	9
<b>1.5 Keaslian Penelitian .....</b>	<b>9</b>

<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	11
<b>2.1 Konsep Lansia</b> .....	11
2.1.1 Definisi Lansia .....	11
2.1.2 Perubahan Fisik Lansia .....	11
<b>2.2 Konsep Jatuh</b> .....	14
2.2.1 Pengertian Jatuh .....	14
2.2.2 Faktor Penyebab Jatuh .....	15
2.2.3 Tanda dan Gejala Jatuh .....	17
2.2.4 Komplikasi Jatuh .....	19
2.2.5 Penatalaksanaan .....	19
2.2.6 Pemeriksaan Risiko Jatuh .....	21
<b>2.3 Konsep Keseimbangan</b> .....	22
2.3.1 Pengertian Keseimbangan .....	22
2.3.2 Faktor Penyebab Gangguan pada Keseimbangan .....	24
2.3.3 Penatalaksanaan pada Gangguan Keseimbangan .....	24
2.3.4 Pemeriksaan Keseimbangan Tubuh .....	25
<b>2.4 Konsep Senam <i>Tai Chi</i></b> .....	26
2.4.1 Pengertian Senam <i>Tai Chi</i> .....	26
2.4.2 Tujuan Senam <i>Tai Chi</i> .....	26
2.4.3 Indikasi dan Kontraindikasi Senam <i>Tai Chi</i> .....	27
2.4.4 Penatalaksanaan Senam <i>Tai Chi</i> .....	28
<b>2.5 Pengaruh Senam <i>Tai Chi</i> terhadap Keseimbangan pada Lansia Yang Berisiko Jatuh</b> .....	32
<b>2.6 Kerangka Teori</b> .....	33
<b>BAB 3. KERANGKA KONSEP</b> .....	34
<b>3.1 Kerangka Konsep</b> .....	34
<b>3.2 Hipotesis</b> .....	35
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN</b> .....	36
<b>4.1 Desain Penelitian</b> .....	36
<b>4.2 Populasi dan Sampel Penelitian</b> .....	37
4.2.1 Populasi Penelitian .....	37

4.2.2 Sampel Penelitian .....	38
4.2.3 Kriteria Sampel .....	39
<b>4.3 Lokasi Penelitian .....</b>	<b>39</b>
<b>4.4 Waktu Penelitian .....</b>	<b>40</b>
<b>4.5 Definisi Operasional.....</b>	<b>41</b>
<b>4.6 Pengumpulan Data.....</b>	<b>42</b>
4.6.1 Sumber Data .....	42
4.6.2 Teknik Pengumpulan Data .....	42
4.6.3 Alat Pengumpul Data .....	44
4.6.4 Uji Validitas dan Uji Realibilitas .....	45
<b>4.7 Pengolahan Data.....</b>	<b>46</b>
4.7.1 <i>Editing</i> .....	46
4.7.2 <i>Coding</i> .....	46
4.7.3 <i>Processing/ Data Entry</i> .....	47
4.7.4 <i>Cleaning</i> .....	47
<b>4.8 Analisis Data .....</b>	<b>48</b>
4.8.1 Analisa Deskriptif/ Univariat .....	48
4.8.2 Analisa Bivariat .....	48
<b>4.9 Etika Penelitian .....</b>	<b>48</b>
4.9.1 Prinsip Manfaat .....	49
4.9.2 Prinsip Menghargai Hak Asasi Manusia.....	49
4.9.3 Prinsip Keadilan .....	50
<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>51</b>
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	51
5.1.2 Karakteristik Responden Penelitian .....	51
5.1.3 Tingkat Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Kelompok Kontrol Hari ke-1 dan Hari ke-9 .....	54
5.1.4 Tingkat Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Kelompok Intervensi sebelum diberikan Senam <i>Tai Chi</i> .....	56
5.1.5 Uji Normalitas dan Uji Homogen .....	57

5.1.6 Perbedaan Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah diberikan Senam <i>Tai Chi</i> ..	58
<b>5.2 Pembahasan</b> .....	60
5.2.1 Karakteristik Responden Penelitian Umur dan Jenis Kelamin .....	60
5.2.2 Identifikasi Hasil 8 FUGT dan BBS .....	62
5.2.3 Tingkat Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Kelompok Kontrol Hari ke-1 dan Hari ke-9 .....	64
5.2.4 Tingkat Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Kelompok Intervensi pada saat sebelum dan setelah diberikan Senam <i>Tai Chi</i> .....	64
5.2.5 Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah diberikan Senam <i>Tai Chi</i> dan pada Kelompok Kontrol .....	66
<b>5.3 Keterbatasan Penelitian</b> .....	67
<b>BAB 6. PENUTUP</b> .....	69
<b>6.1 Kesimpulan</b> .....	69
<b>6.2 Saran</b> .....	70
6.2.1 Bagi Responden .....	70
6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan .....	70
6.2.3 Bagi Institusi Pendidikan .....	71
6.2.4 Bagi Peneliti .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	73
<b>LAMPIRAN</b> .....	77



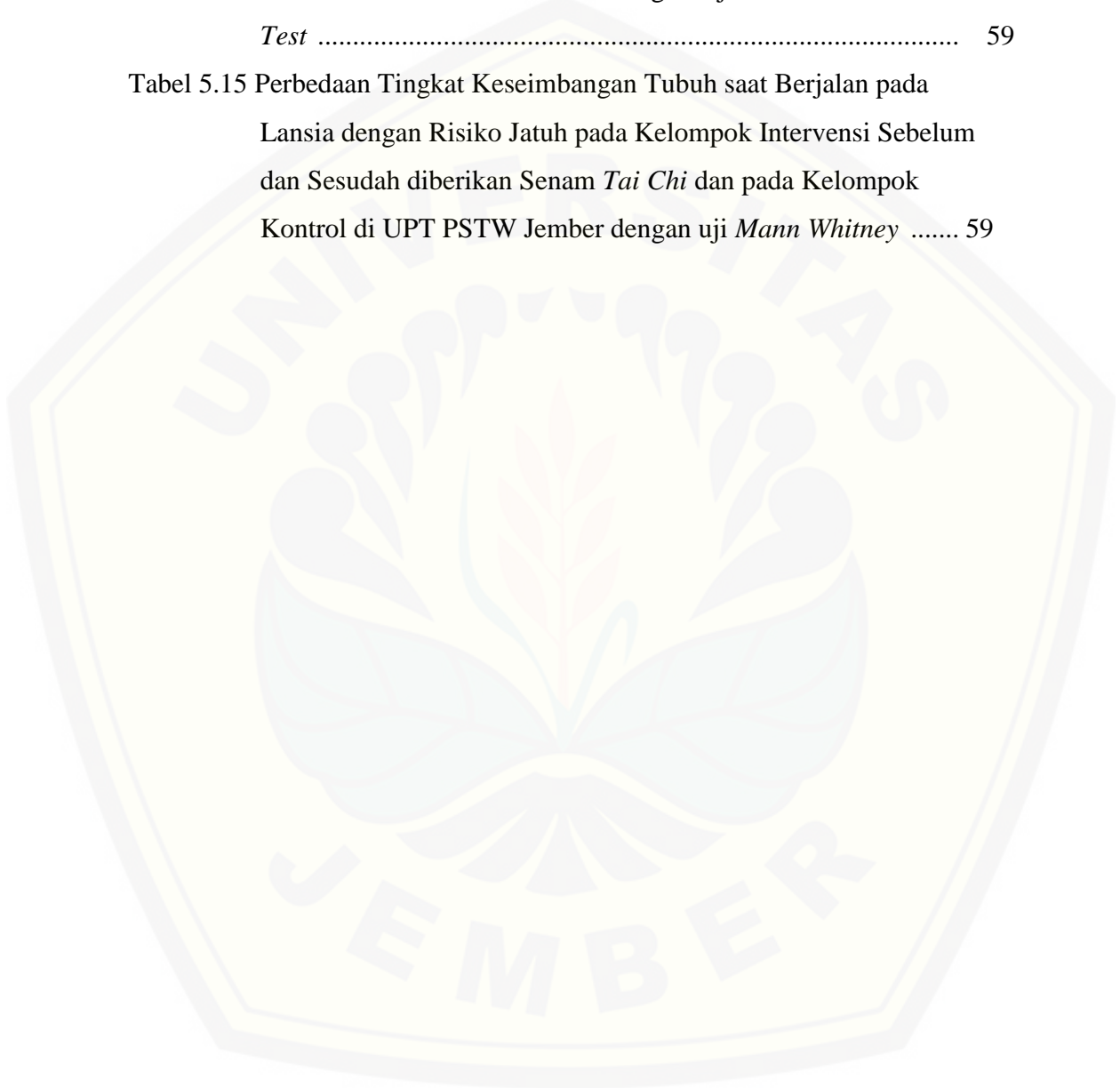
## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A. Lembar <i>Informed</i> .....	78
B. Lembar Pesetujuan ( <i>Consent</i> ) .....	79
C. Lembar Observasi .....	80
D. Alat Ukur 8 FUGT .....	82
E. Alat Ukur BBS .....	83
F. SOP Senam <i>Tai Chi</i> .....	87
G. Karakteristik Responden Penelitian .....	90
H. Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i> .....	94
I. Uji Homogen Uji <i>Levene's Test</i> .....	94
J. Uji <i>Wilcoxon</i> dan Uji <i>Pair T Test</i> .....	94
K. Uji <i>Mann Whitney</i> .....	95
L. Lampiran Gambar .....	96
M. Dokumentasi .....	109
N. Lembar Surat Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan .....	110
O. Lembar Surat Keterangan Telah Studi Pendahuluan .....	111
P. Lembar Surat Pernyataan Uji Kompetensi Penggunaan SOP .....	112
Q. Lembar Surat Ijin Penelitian.....	113
R. Lembar Surat Telah Melakukan Penelitian .....	114
S. Lembar Konsultasi DPU dan DPA .....	115

## DAFTAR TABEL

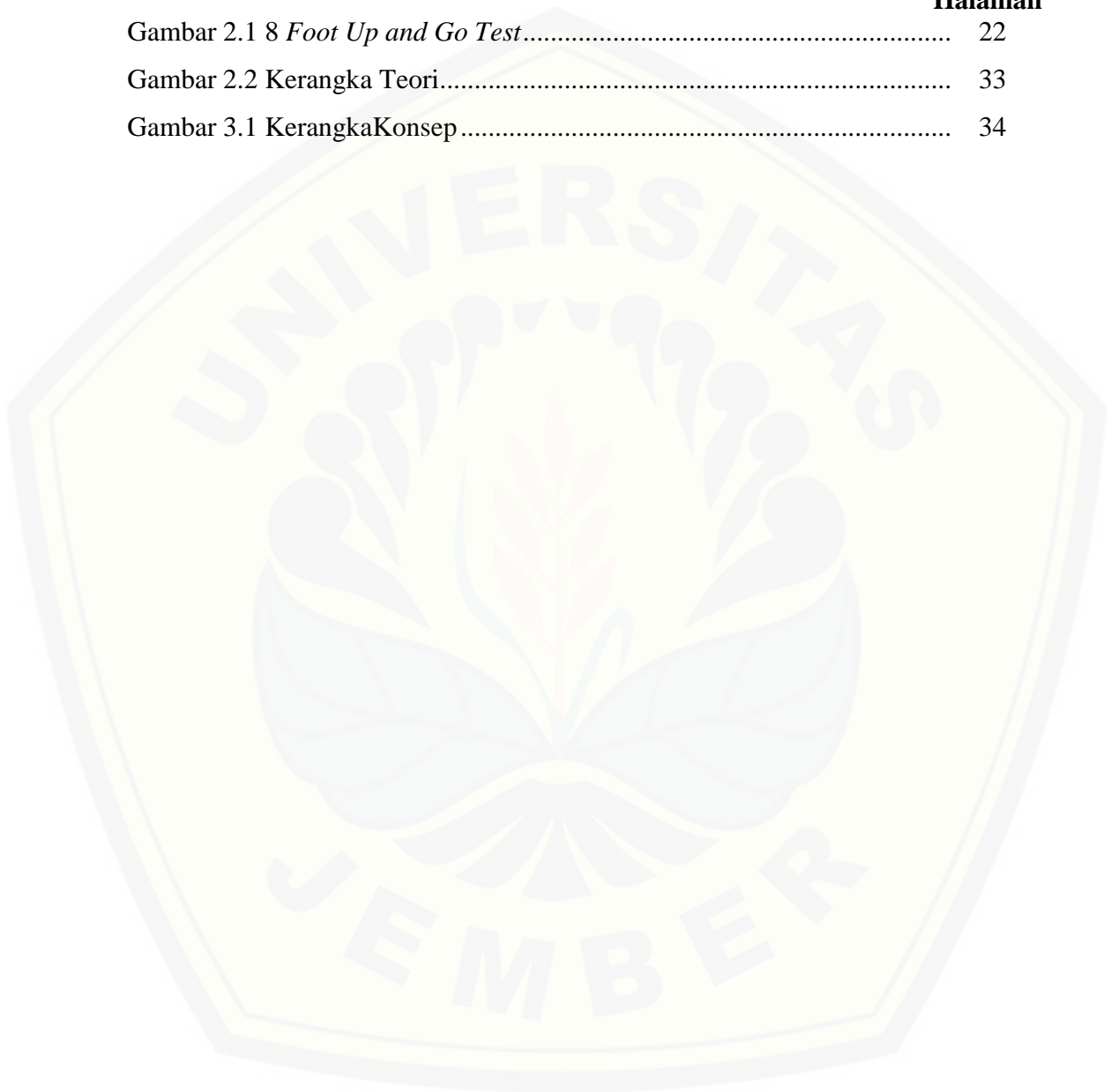
	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian .....	10
Tabel 4.1 Desain Penelitian .....	36
Tabel 4.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	41
Tabel 5.1 Data Numerik Umur dan Skor 8 FUGT UPT PSTW Jember Bulan Januari 2018 .....	52
Tabel 5.2 Data Numerik skor BBS lansia dengan risiko jatuh di UPT PSTW sebelum diberikan intervensi Jember Bulan Januari 2018..	53
Tabel 5.3 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Riwayat Jatuh Lansia dengan Risiko Jatuh di UPT PSTW Jember Bulan Januari 2018 .....	53
Tabel 5.4 Jumlah Lansia yang Berisiko Jatuh berdasarkan Jenis Kelamin .	54
Tabel 5.5 rata-rata skor BBS pada kelompok kontrol pada hari ke-1 dan hari ke-9 .....	54
Tabel 5.6 Tingkat Keseimbangan Tubuh pada Lansia Hari ke-1 dan Hari ke-9 pada Kelompok Kontrol di UPT PSTW Jember .....	55
Tabel 5.7 Kategori Tingkat Keseimbangan Tubuh pada Lansia hari ke-1 dan Hari ke 9 Kelompok Kontrol di UPT PSTW Jember .....	55
Tabel 5.8 Skor BBS pada kelompok intervensi sebelum dan setelah diberikan Senam <i>Tai Chi</i> .....	56
Tabel 5.9 Tingkat Keseimbangan Tubuh pada Lansia yang Mendapatkan Intervensi di UPT PSTW Jember .....	56
Tabel 5.10 Kategori Tingkat Keseimbangan Tubuh pada Lansia yang Mendapatkan Intervensi di UPT PSTW Jember di UPT PSTW Jember.....	57
Tabel 5.11 Uji Normalitas dengan Uji <i>Shapiro Wilk</i> .....	57
Tabel 5.12 Uji Homogenitas dengan Uji <i>Levene's</i> .....	57
Tabel 5.13 Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh Kelompok yang	

diberikan Intervensi ( <i>pre/posttest</i> )di PSTW Jember dengan Uji <i>Wilcoxon</i> .....	58
Tabel 5.14 Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh pada Kelompok Kontrol di UPT PSTW Jember dengan Uji <i>Pair T</i> <i>Test</i> .....	59
Tabel 5.15 Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh pada Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah diberikan Senam <i>Tai Chi</i> dan pada Kelompok Kontrol di UPT PSTW Jember dengan uji <i>Mann Whitney</i> .....	59

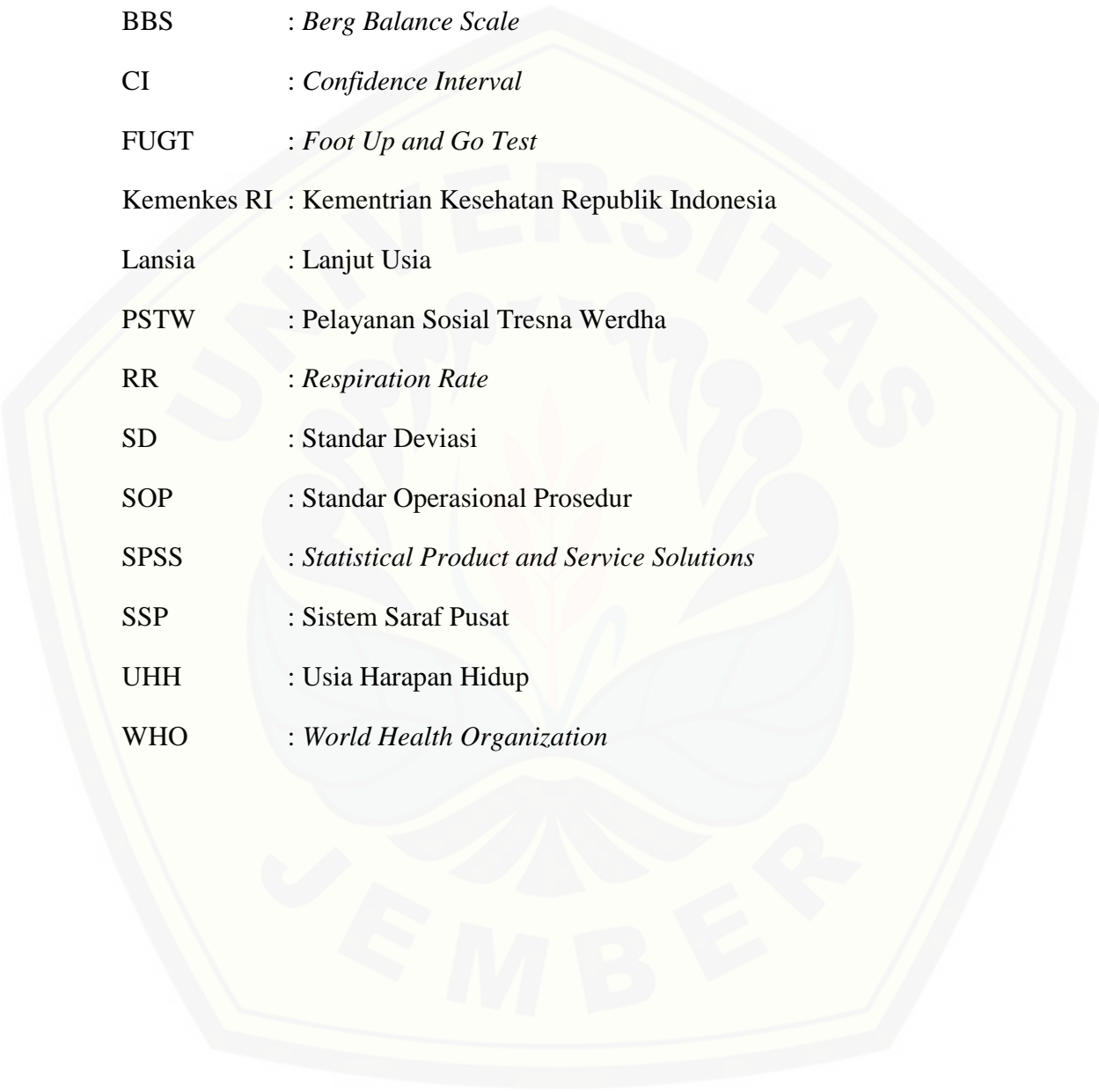


**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 8 <i>Foot Up and Go Test</i> .....	22
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	33
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	34



**DAFTAR SINGKATAN**



BBS	: <i>Berg Balance Scale</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
FUGT	: <i>Foot Up and Go Test</i>
Kemendes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Lansia	: Lanjut Usia
PSTW	: Pelayanan Sosial Tresna Werdha
RR	: <i>Respiration Rate</i>
SD	: Standar Deviasi
SOP	: Standar Operasional Prosedur
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat
UHH	: Usia Harapan Hidup
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penuaan merupakan suatu tahap seseorang mengalami proses menjadi tua dengan menghilangnya kemampuan jaringan dalam memperbaiki dan mempertahankan fungsi normalnya (Contantinides dalam Maryam dkk, 2008). Proses penuaan ini dialami oleh lanjut usia (lansia) yaitu seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih (Maryam dkk, 2008). Proses penuaan lansia akan mengalami perubahan salah satunya yaitu perubahan fisik (Azizah, 2011). Perubahan fisik yang terjadi pada lansia yaitu kulit mulai mengendur, wajah keriput disertai garis-garis yang menetap, rambut kepala mulai memutih, gigi mulai lepas, penglihatan dan pendengaran berkurang, mudah lelah serta mudah jatuh, mudah terserang penyakit, nafsu makan berkurang, gerakan menjadi lamban dan kurang lincah serta pola tidur berubah (Padila, 2013). Perubahan fisik ini menyebabkan munculnya satu masalah yang sering terjadi pada lansia yaitu mudah jatuh.

Jumlah penduduk lansia di dunia sebanyak 13,4% pada tahun 2013 dan diperkirakan meningkat pada tahun 2050 sebanyak 25,3% dan tahun 2100 sebanyak 35,1% (Kemenkes RI, 2016). Lansia yang terdapat di Asia yang berusia lebih dari 60 tahun sebanyak kurang lebih 11% pada tahun 2010 dan diperkirakan pada tahun 2020 kurang lebih sebanyak 15% serta ditahun 2030 diperkirakan kurang lebih sebanyak 19%. Jumlah lansia di Indonesia sebanyak 7,56 %, Provinsi Yogyakarta memiliki jumlah lansia yang paling tinggi sebanyak 13,04% diikuti Jawa Timur (10,40%) dan Jawa Tengah (10,34%) (Kemenkes RI, 2013).

Meningkatnya jumlah lansia di Indonesia menandakan bahwa terjadinya peningkatan UHH dari tahun 2004-2015 yaitu 68,6 tahun menjadi 70,8 tahun. Perkiraan UHH di Indonesia pada tahun 2030-2035 mencapai 72,2 tahun (Kemenkes RI, 2016). Berdasarkan hasil studi pendahuluan jumlah lansia yang ada di UPT PSTW Kabupaten Jember terdapat 140 lansia.

Masalah risiko jatuh pada lansia tercatat sebanyak 1,6 hingga 3,0 per 10.000 populasi di Rumah sakit di Australia, Kanada, Inggris dan Irlandia Utara dengan usia 60 tahun ke atas hingga mengalami cedera. Australia Barat dan Amerika juga memiliki tingkat cedera lebih tinggi sebagai akibat dari jatuh pada lansia yaitu dengan nilai sekitar 5,5 hingga 8,9 per 10.000 populasi (WHO, 2007). Setiap tahun diperkirakan sebanyak 646.000 orang meninggal dunia diakibatkan jatuh dan lansia dengan usia lebih dari 65 tahun sebanyak 37,3 juta mengalami jatuh sehingga membutuhkan pertolongan medis. Salah satu faktor penyebab jatuh adalah faktor usia seperti orang tua atau lansia memiliki risiko kematian tertinggi atau cedera serius yang disebabkan karena jatuh (WHO, 2017). Negara Indonesia sendiri tercatat bahwa lansia dengan usia 65 tahun mengalami jatuh setiap tahunnya yaitu sekitar 28-35% dan meningkat pada usia 70 tahun dengan prevalensi sebanyak 32-42% (Kemenkes RI, 2013).

Lansia mudah jatuh disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik. Faktor ekstrinsik penyebab lansia mudah jatuh yaitu lantai licin, lantai tidak rata, tersandung benda, penglihatan kurang sebagai akibat dari cahaya yang redup. Faktor intrinsik penyebab lansia mudah jatuh yaitu gangguan pada gaya berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, kekakuan sendi,

dan pusing (Nugroho, 2008). Faktor intrinsik lainnya yang dapat menyebabkan lansia mudah jatuh yaitu seperti gangguan pada sistem distritmia, vertigo, kekuatan kaki menurun, gangguan pada sistem sensorik, SSP, dan kognitif (Azizah, 2011; Padila, 2013; Widyanto, 2014). Nugroho (2008) menyatakan bahwa faktor intrinsik merupakan faktor penyebab tertinggi penyebab lansia jatuh dibandingkan dengan faktor ekstrinsik yaitu 60% dan 32%.

Faktor intrinsik diatas sebagian besar akibat dari proses penuaan pada sistem muskuloskeletal. Sistem muskuloskeletal yang mengalami perubahan pada lansia yaitu pada jaringan penghubung (kolagen dan elastin), kartilago, massa otot, dan sendi serta perlambatan konduksi saraf (Nugroho, 2008; Azizah, 2011). Perubahan muskuloskeletal pada jaringan penghubung lansia mengalami perubahan bentangan yang tidak teratur yang disebabkan karena terjadinya penurunan fleksibilitas kolagen. Penurunan fleksibilitas kolagen ini dapat menyebabkan penurunan kemampuan dan kekuatan otot, kesulitan dalam bergerak dari posisi duduk ke posisi berdiri, jongkok, dan berjalan (Azizah, 2011). Perubahan muskuloskeletal pada bagian otot yaitu berkurangnya massa dan kekuatan otot yang disebabkan oleh penurunan jumlah serta ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung serta jaringan lemak dan otot (Azizah, 2011; Widyanto, 2014). Berkurangnya kekuatan otot disebabkan karena otot mengalami atrofi dan lambatnya regenerasi jaringan otot (Stanley dan Beare, 2006). Jatuh pada lansia dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti rusaknya jaringan lunak, patah tulang, dan hematoma (Azizah, 2011).



Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di UPT PSTW Kabupaten Jember mengenai penyebab jatuh dari lansia dari segi intrinsik yaitu penurunan visus dan gaya berjalan. Hasil studi pendahuluan terkait penglihatan peneliti melakukan pemeriksaan visus dengan menggunakan *snellen's test* chart pada kedua mata lansia dengan jarak 6 meter. Nilai visus mata normal adalah 6/6, dari hasil studi pendahuluan bahwa visus mata pada 10 lansia(100%) kurang dari visus normal. Hasil penelitian dari faktor intrinsik gaya berjalan yang diukur dengan berjalan jarak tiga asbes bolak-balik menggunakan indikator berjalan dengan lambat, menyeret langkah, dan kaki kaku saat berjalan. 10 lansia yang diamati terdapat 7 lansia (70%) yang berjalan dengan lambat dan 3 lansia (30%) yang berjalan dengan normal. Indikator menyeret langkah pada saat berjalan terdapat 5 lansia (50%) dan yang berjalan tanpa menyeret terdapat 5 lansia (50%). Indikator yang terakhir yaitu kaki kaku saat berjalan yaitu terdapat 7 lansia (70%) dan yang tidak kaku kakinya saat berjalan terdapat 3 lansia(30%).

Hasil studi pendahuluan dari faktor ekstrinsik terkait dengan pencahayaan di tempat tidur dan kamar mandi, lantai di tempat tidur serta kamar mandi dan pegangan yang terdapat di kamar mandi. Dari 10 tempat tidur terdapat 8 tempat tidur (80%) cahaya remang-remang dan 2 tempat tidur (20%) cahayanya terang. Hasil studi pendahuluan terkait dengan kamar mandi terdapat 6 (60%) tidak ada lampu dan 4 (40%) terdapat lampu. Terkait dengan lantai di tempat tidur dan kamar mandi tidak licin (100%) namun pada seluruh lantai di kamar mandi terdapat bekas lumut yang dibersihkan. Pegangan di kamar mandi hanya terdapat 3 (30%) dan 7 (70%) kamar mandi lainnya tidak memiliki pegangan.

Penatalaksanaan yang dapat diberikan untuk lansia yang mengalami jatuh seperti menskrining lingkungan lansia yang dapat menyebabkan jatuh, melakukan intervensi klinis, melakukan penilaian rumah dan modifikasi lingkungan, memberikan saran menggunakan alat bantu, memberikan program kelompok untuk memberikan pendidikan pencegahan jatuh serta latihan keseimbangan, menggunakan pelindung panggul untuk lansia yang berisiko mengalami patah tulang akibat jatuh dan melakukan penguatan otot serta latihan ulang dari petugas kesehatan yang terlatih (WHO, 2017). Penguatan otot dan latihan salah satunya yaitu olahraga merupakan suatu kegiatan sangat penting untuk dilakukan sebab kekuatan otot akan menghilang apabila tidak melakukan aktivitas sebanyak 10-15% setiap minggunya dan akan hilang sebanyak 5,5% setiap harinya apabila otot benar-benar dalam kondisi istirahat sepenuhnya (Stanley & Beare, 2006).

Risiko jatuh dapat ditangani dengan melakukan olahraga agar otot tidak mengalami kelemahan. Salah satu olahraga yang dapat diberikan yaitu melakukan Senam *Tai Chi*. Senam merupakan suatu latihan yang dapat membentuk dan mengembangkan pribadi seseorang (Widianti & Proverawati, 2010). *Tai Chi* merupakan olahraga yang menghasilkan gerakan yang pelan sehingga dapat menjadi salah satu alternatif bagi lansia yang ingin berolahraga ringan (Sutanto, 2013). *Tai Chi* merupakan salah satu keterampilan, kemampuan yang bertujuan untuk menyebarkan energi yang terdapat di dalam tubuh, menciptakan keseimbangan dan ketenangan (Serikali, 2006). Senam *Tai Chi* merupakan latihan tradisional yang memiliki manfaat kognitif dan fisik bagi lansia yang memiliki kemampuan dalam meningkatkan kapasitas jantung paru, kekuatan otot, postur

tubuh terkontrol, keseimbangan dan fleksibilitas tulang belakang (Miller & Piliae, 2017).

Putri (2014) melakukan penelitian terkait dengan pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis dan penurunan faktor risiko jatuh pada lanjut usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis dan penurunan faktor risiko jatuh pada lansia. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu dan dilakukan selama 4 minggu. Hasil dari penelitian ini yaitu didapat nilai  $p=0.002$  yang artinya Senam *Tai Chi* ini memberikan pengaruh terhadap keseimbangan dinamis dan penurunan risiko jatuh pada lansia serta didapatkan hasil  $p=0,0001$  yang artinya adanya pengaruh setelah diberikan perlakuan.

Penelitian lainnya yang juga menyatakan bahwa Senam *Tai Chi* sangat efektif dilakukan pada lansia yaitu seperti penelitian yang dilakukan oleh Suparwati (2017). Penelitian ini menyatakan bahwa Senam *Tai Chi* ini lebih efektif dilakukan untuk meningkatkan fleksibilitas dan keseimbangan pada lansia daripada melakukan senam kebugaran yang didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa beda rata-rata selisih fleksibilitas sebanyak 3,15 cm dan keseimbangan -3.15 detik. Pemberian intervensi senam ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu dan dilakukan hingga 5 minggu. Keberhasilan penelitian ini dibuktikan dengan hasil kelompok Senam *Tai Chi* memiliki nilai rata-rata fleksibilitas 3,98 cm lebih efektif dibandingkan dengan kelompok senam bugar yaitu 0,83 cm. Nilai rata-rata keseimbangan pada lansia dengan kelompok Senam *Tai Chi* didapat sebanyak 10,95 sedangkan lansia dengan kelompok senam bugar

sebanyak 14,10 detik. Berdasarkan beberapa uraian diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan tubuh saat berjalan pada lansia yang berisiko jatuh.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap tingkat keseimbangan saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh ?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap tingkat keseimbangan saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik lansia dengan risiko jatuh meliputi umur, jenis kelamin dan riwayat jatuh.
- b. Mengidentifikasi lansia dengan risiko jatuh dengan menggunakan 8 FUGT.
- c. Mengidentifikasi tingkat keseimbangan saat berjalan pada lansia yang tidak diberikan intervensi Senam *Tai Chi*.
- d. Mengidentifikasi tingkat keseimbangan pada lansia yang mendapatkan intervensi.

- e. Mengidentifikasi perbedaan dari tingkat keseimbangan saat berjalan pada lansia dengan kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat bagi Responden**

Manfaat yang dapat diperoleh bagi responden yaitu dapat meningkatkan keseimbangan saat berjalan pada lansia yang berisiko jatuh sehingga mengurangi angka kejadian jatuh, cedera dan kematian dengan diberikan intervensi berupa Senam *Tai Chi*.

##### **1.4.2 Manfaat bagi Tenaga Kesehatan**

Manfaat yang dapat diperoleh bagi tenaga kesehatan yaitu dapat diaplikasikan ke masyarakat atau tenaga kesehatan di panti werda sehingga dapat meningkatkan keseimbangan saat berjalan dan mengurangi angka kejadian jatuh, cedera serta kematian akibat jatuh.

##### **1.4.3 Manfaat bagi Institusi Pendidikan**

Manfaat bagi institusi pendidikan adalah dapat menjadi tema pembelajaran dan dapat menjadi sumber referensi dalam meningkatkan keilmuan mengenai pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap tingkat keseimbangan pada lansia yang berisiko jatuh.

#### 1.4.4 Manfaat bagi Peneliti

Manfaat yang dapat diperoleh bagi peneliti adalah dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan mengenai pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap tingkat keseimbangan pada lansia yang berisiko jatuh.

#### 1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap lansia yang berisiko jatuh pernah dilakukan oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta yang bernama Riska Karina Putri (2014) yaitu "*Pengaruh Senam Tai Chi terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis dan Penurunan Faktor Risiko Jatuh pada Lanjut Usia*". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis dan penurunan faktor risiko jatuh pada lanjut usia. Metode penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *pre and post test with control design*. Sampel penelitian ini adalah anggota posyandu lansia Mardirahayu IV Desa Blimbing, Gatak, Sukoharjo yang berjumlah 24 orang, 12 orang menjadi kelompok intervensi dan 12 orang lainnya sebagai kelompok kontrol. Analisa data yang digunakan adalah *wilcoxon test* untuk mengetahui pengaruh *pre post test* pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan uji *mann-whitney test*.

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian

Variabel	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Sekarang
Judul	Pengaruh Senam <i>Tai Chi</i> terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis dan Penurunan Faktor Risiko Jatuh pada Lanjut Usia	Pengaruh senam <i>Tai Chi</i> terhadap Keseimbangan Saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di UPT PTSW Kabupaten Jember
Tempat penelitian	anggota posyandu lansia Mardirahayu IV desa Blimbing, Gatak, Sukoharjo	Lansia di UPT PTSW Jember
Tahun penelitian	2014	2017
Sampel penelitian	24 orang yaitu 12 orang menjadi kelompok intervensi dan 12 orang lainnya sebagai kelompok kontrol	30 orang yaitu 15 orang sebagai kelompok intervensi dan 15 orang sebagai kelompok kontrol
Variabel independen	<i>Senam Tai Chi</i>	<i>Senam Tai Chi</i>
Variabel dependen	Peningkatan Keseimbangan Dinamis dan Penurunan Faktor Risiko Jatuh	Keseimbangan Saat Berjalan
Peneliti	Riska Karina Putri	Nifta Rahmawardani
Jenis penelitian	Kuantitatif	Kuantitatif
Desain Penelitian	<i>Quasy Experimental Pre-post tes with control design</i>	<i>Quasy Experimental Nonequivalent Control Group Design</i>
Teknik sampling	<i>Purposive Sampling</i>	<i>Purposive Sampling</i>
Kegiatan	Senam <i>Tai Chi</i> 8 langkah	Senam <i>Tai Chi</i> 14 langkah

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Lansia

#### 2.1.1 Definisi Lansia

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 79 tahun 2014 pada Bab 1 dan Pasal 1 bahwa lansia yaitu seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Santrock (2006) dalam Widyanto (2014) bahwa lansia merupakan individu yang berada dalam tahapan usia *late adulthood* yaitu tahapan usia dewasa akhir dengan usia kisaran 60 tahun ke atas.

#### 2.1.2 Perubahan Fisik Lansia

Pada saat tahap perkembangan lanjut usia akan mengalami beberapa perubahan fisik yang disebabkan oleh faktor penuaan. Perubahan fisik yang dialami oleh lansia adalah sebagai berikut (Bandiyah, 2009):

a. Sistem pernafasan

Perubahan fisik pada sistem pernafasan lansia yaitu mengecilnya saraf panca indra.

b. Sistem pendengaran

Perubahan fisik pada sistem pendengaran lansia yaitu gangguan pada pendengaran (*presbiakusis*) atau bahkan hingga kehilangan pendengaran pada telinga terutama terhadap bunyi atau nada suara yang tinggi, suara yang tidak jelas. Lansia yang berusia di atas umur 65 tahun akan mengalami kesulitan memahami kata-kata sebanyak 50%. Lansia juga akan mengalami otoskleorisis



sebab membran timpani menjadi atrofi dan meningkatnya kratin sehingga serumen pada telinga mengeras.

c. Sistem penglihatan

Perubahan penglihatan pada lansia yaitu akan mengalami skleoris pada sfingter pupil dan hilangnya respon terhadap sinar, lensa mata lebih suram atau keruh hingga menjadi katarak, meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap gelap menjadi lebih lambat, hilangnya daya akomodasi, serta hilangnya lapang pandang.

d. Sistem kardiovaskuler

Perubahan sistem kardiovaskuler pada lansia yaitu elastisitas pada dinding aorta menurun dan katup jantung menebal hingga menjadi kaku. Hal ini menyebabkan kemampuan jantung dalam memompa darah menurun. Perubahan lain yang dirasakan oleh lansia adalah pusing mendadak yang dimana disebabkan karena pembuluh darah mengalami kehilangan elastisitas dan kurangnya efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi. Lansia juga akan mengalami tekanan darah tinggi yang disebabkan karena terjadi resistensi pada pembuluh darah perifer.

e. Sistem pengaturan temperatur tubuh

Pada lansia sistem pengaturan temperatur tubuh juga mengalami perubahan yaitu dengan biasanya lansia akan mengalami hipotermia atau temperatur tubuh turun mengakibatkan metabolisme yang menurun.

f. Sistem respirasi

Perubahan fisik pada lansia pada sistem respirasi adalah otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan, menurunnya aktivitas dari silia, paru-paru kehilangan elastisitas, kapasitas pernafasan maksimum menurun, jumlah alveolus menurun dan ukurannya melebar, serta kekuatan otot pernafasan menurun.

g. Sistem gastrointestinal

Perubahan fisik pada sistem gastrointestinal lansia yaitu kehilangan gizi, indra pengecap menurun, esofagus melebar, sensitifitas lapar menurun, dan gerak peristaltik lemah.

h. Sistem genitorurinaria

Pada lansia perubahan fisik di sistem genitorurinaria adalah lansia mengalami vesika urinaria atau otot-otot pada kandung kemih melemah, lansia juga mengalami retensi urin, nefron di ginjal mengalami atrofi, dan aliran darah ke ginjal menurun.

i. Sistem endokrin

Pada lansia, sistem endokrin mengalami perubahan meliputi produksi semua hormon mengalami penurunan, menurunnya aktivitas tiroid dan menurunnya sekresi hormon kelamin.

j. Sistem integumen

Pada lansia, sistem integumen mengalami perubahan seperti kulit mengkerut akibat dari kehilangan lemak, kulit bersisik, penurunan proteksi kulit, rambut hidung dan telinga menebal, pertumbuhan kuku lambat serta menjadi rapuh dan mudah rapuh.

#### k. Sistem muskuloskeletal

Pada lansia, sistem muskuloskeletal mengalami perubahan meliputi tulang mudah rapuh, lansia mengalami kifosis, persendian menjadi kaku dan membesar, dan serabut otot mengalami atrofi. Azizah (2011) menyatakan bahwa jaringan penghubung seperti kolagen dan elastin mengalami perubahan bentangan yang tidak teratur serta terjadinya penurunan jumlah dan ukuran pada serabut otot. Perubahan ini menyebabkan terjadinya penurunan pada kekuatan otot dan penurunan fleksibilitas. Padila (2013) menyatakan bahwa sel otot banyak yang mati dan digantikan oleh jaringan ikat serta lemak, ukuran otot mengecil, serta penurunan massa otot (lebih banyak pada ekstremitas bawah).

## 2.2 Konsep Jatuh

### 2.2.1 Pengertian Jatuh

Jatuh merupakan suatu keadaan yang tidak sengaja mendarat di tanah, lantai atau tingkat yang paling bawah dan menjadi penyebab kedua kecelakaan yang tidak sengaja serta kematian tidak sengaja (WHO, 2007). Keadaan jatuh yang tidak disengaja sering terjadi pada lansia (Stanley & Beare, 2006). Keadaan jatuh ini di bawah pengaruh gravitasi dimana terjadi kegagalan tubuh dalam melawan efek destabilisasi gravitasi (Rajum, 2012). Jatuh dapat dinilai dan diukur dengan kejadian jatuh serta tingkat keparahan cedera fisik (Moorhead dkk, 2016).

### 2.2.2 Faktor Penyebab Jatuh

Faktor-faktor yang dapat mengakibatkan lansia berisiko jatuh adalah sebagai berikut (WHO, 2007):

#### a. Faktor Biologi

Faktor biologi berhubungan dengan tubuh manusia seperti usia, jenis kelamin, dan ras. Faktor biologi yang berubah pada lansia adalah perubahan fisik, kemampuan kognitif dan afektif, serta adanya penyakit kronis.

#### b. Faktor Perilaku

Faktor perilaku berhubungan dengan tindakan manusia dan emosi seperti perilaku mengkonsumsi obat-obatan, alkohol, perilaku tidak ingin untuk mobilitas.

#### c. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan akan mempengaruhi kondisi fisik suatu individu seperti bahaya rumah dan fitur di lingkungan umum. Contoh bahaya rumah adalah permukaan tangga licin, terdapat karpet, pencahayaan tidak mencukupi. Bahaya lainnya adalah bangunan yang buruk seperti lantai yang licin, retak atau tidak merata.

#### d. Faktor Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi merupakan faktor yang terkait dengan kondisi sosial dan status ekonomi pada suatu individu. Faktor-faktor ini meliputi pendapatan rendah, pendidikan rendah, perumahan yang tidak memadai, kekurangan interaksi sosial, keterbatasan akses terhadap kesehatan dan perawatan sosial serta kurangnya sumber daya masyarakat.

Faktor yang berhubungan dengan risiko jatuh menurut Moorhead dkk, (2016) yaitu penyalahgunaan narkoba, ambulasi, keseimbangan, kadar glukosa darah, kontinensia usus, status sirkulasi, keamanan, kognisi, koordinasi pergerakan, tingkat delirium dan demensia, daya tahan tubuh, tingkat kelelahan, cara berjalan, kehilangan fungsi penglihatan dan pendengaran, hidrasi, keparahan hipotensi, status neurologi pada pusat kontrol motorik dan perifer, status nutrisi, penuaan fisik, serta kebugaran fisik. Faktor diatas perlu dikaji pada seseorang yang mengalami jatuh sehingga dapat diberikan intervensi yang sesuai dengan kondisi seseorang yang mengalami risiko jatuh.

Berdasarkan Nugroho (2008) bahwa faktor penyebab jatuh terbagi atas dua macam yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik.

a. Faktor Intrinsik

Faktor intrinsik merupakan faktor penyebab jatuh yang disebabkan dari dalam tubuh lansia itu sendiri. Beberapa contoh faktor intrinsik yaitu kondisi fisik, neuropsikiatrik, penurunan visus, perubahan neuromuskular, gaya berjalan, refleks postural, gangguan jantung dan sirkulasi darah, gangguan sistem susunan saraf, gangguan sistem anggota gerak, serta gangguan psikologis.

Indikator seseorang mengalami gangguan pada cara atau gaya berjalan dapat dilihat dari segi langkah mantap, keseimbangan tubuh saat berjalan, postur saat berjalan, berjalan pada jalur lurus, panjang langkah, langkah yang simetris, kecepatan sesuai aktivitas, dasar topangan, ayunan lengan, lebar fleksi kedua kaki, rentang fleksi kedua panggul, ragu-ragu pada saat berjalan, berjalan lambat akibat sakit, menyeret saat berjalan, memutar langkah, oleng, langkah dengan melompat,

berjalan dengan ditopang, panggul memutar, mengangkat kaki tinggi seperti berbaris, kaki kaku saat berjalan dan postur tubuh yang terlalu maju atau membungkuk. Indikator di atas dapat dinilai dengan skor yaitu 1 (sangat terganggu), 2 (banyak terganggu), 3 (cukup terganggu), 4 (sedikit terganggu), dan 5 (tidak terganggu) (Moohead, Maas dan Swanson., 2016).

b. Faktor Ekstrinsik

Faktor ekstrinsik merupakan faktor penyebab jatuh yang disebabkan dari lingkungan sekitar lansia. Beberapa contoh dari faktor ekstrinsik adalah cahaya ruangan yang kurang, lingkungan asing pada lansia, lantai licin, efek dari obat-obatan seperti diuretik, antidepresan, sedatif, alkohol, anti psikotik dan obat hipoglikemik.

### 2.2.3 Tanda dan Gejala Jatuh

Tanda dan gejala lansia yang berisiko jatuh adalah sebagai berikut (Stanley & Beare, 2006):

a. Fisik

Tanda gejala mengenai fisik pada lansia yang berisiko jatuh dapat dibagi sebagai berikut:

- 1) Perubahan sensoris meliputi penggunaan kacamata, gangguan pendengaran, propiosepsi, sensitivitas penglihatan kontras;
- 2) Terdapat masalah pada kardiovaskuler meliputi distimia, tekanan darah ortostatik dan pusing;

- 3) Gangguan muskuloskeletal meliputi mobilitas, kekuatan, gaya berjalan dan keseimbangan;
- 4) Gangguan pada neurologis meliputi tremor, gaya berjalan, keseimbangan, waktu reaksi;
- 5) Gangguan pada urologi meliputi inkontinensia, urgensi, hipotensi mikturisi, penggunaan diuretik;
- 6) Gangguan dalam pemenuhan nutrisi meliputi anemia, ketidakseimbangan cairan atau elektrolit dan malnutrisi; serta
- 7) Terdapat penyakit akut meliputi infeksi dan perubahan status mental.

b. Psikososial

Tanda gejala mengenai psikososial pada lansia yaitu sebagai berikut:

- 1) Kesehatan emosi seperti stress;
- 2) Perilaku dan kemampuan kognitif yaitu konfusi, depresi, ansietas, ketergantungan, agitasi, penyangkalan, takut jatuh, perhatian tentang jatuh;
- 3) Keadaan tempat tinggal;
- 4) Pemberi perawatan;
- 5) Pola aktivitas meliputi jarak dan frekuensi lansia dalam bermobilisasi; serta
- 6) Jenis aktivitas

c. Penggunaan obat-obatan dan efeknya

Penggunaan obat-obatan yang memacu lansia mengalami risiko jatuh yaitu:

- 1) Jumlah obat-obatan yang dikonsumsi oleh lansia;
- 2) Mengonsumsi alkohol; dan

3) Interaksi atau efek samping obat meliputi hipotensi ortostatik, pusing, serta perubahan status mental.

d. Lingkungan

Hal-hal yang dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia akibat dari lingkungan adalah adanya bahaya-bahaya di rumah seperti tangga, pegangan tangan di dinding, kamar mandi, karpet, lemari dan keadaan rumah yang berantakan.

#### 2.2.4 Komplikasi Jatuh

Komplikasi jatuh yang dirasakan oleh lansia adalah (Azizah, 2011):

- a. rusaknya jaringan lunak akibat robeknya atau tertariknya jaringan otot, robeknya arteri/ vena;
- b. patah tulang; dan
- c. hematoma.

#### 2.2.5 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan perawat dalam menangani lansia yang berisiko jatuh adalah sebagai berikut (Stanley & Beare, 2006):

- a. Menjelaskan mengenai konsep jatuh dan membantu lansia untuk meminimalkan risiko jatuh;
- b. Mengajarkan kepada lansia tanda awal suatu penyakit yang dapat mengakibatkan jatuh dan perlu mendapatkan penanganan;



- c. Tinjau ulang mengenai kemungkinan bahaya-bahaya yang ada dirumah dan jelaskan mengenai hal-hal yang perlu diperbaiki untuk mengurangi bahaya-bahaya tersebut;
- d. Menginstruksikan untuk melakukan aktivitas dan latihan yang tepat sesuai dengan kemampuannya;
- e. Menginstruksikan klien untuk melaporkan adanya perubahan dalam keseimbangan, gaya berjalan, atau kekuatan otot untuk tindak lanjut;
- f. Melakukan pemeriksaan fisik, tekanan darah dan diet yang tepat;
- g. Menggunakan alat bantu seperti *walker*, kursi roda dan tongkat;
- h. Memberikan pengetahuan kepada lansia mengenai tidak melakukan pergerakan yang secara tergesa-gesa atau tiba-tiba;
- i. Menginformasikan kepada lansia bahwa pada saat makan, minum atau menggunakan obat-obatan harus dalam posisi duduk;
- j. Menjelaskan kepada lansia untuk menggunakan alas kaki yang nyaman dan tidak licin; serta
- k. Mendiskusikan mengenai perubahan-perubahan pada sensori yang dapat berakibat jatuh pada lansia sehingga perlu dilakukannya penanganan secara tepat untuk menangani gangguan pada sensori.

Penatalaksanaan atau intervensi yang dapat dilakukan kepada lansia (WHO, 2017) yaitu sebagai berikut:

- a. Menskrining lingkungan lansia yang dapat mengakibatkan jatuh;
- b. Melakukan intervensi klinis untuk mengidentifikasi faktor risiko seperti melakukan pengkajian dan modifikasi obat, mengobati pada tekanan darah

- yang mengalami gangguan, pemberian vitamin D dan suplementasi kalsium, melakukan pengobatan pada lansia dengan gangguan penglihatan;
- c. Melakukan penilaian pada rumah dan modifikasi lingkungan;
  - d. Memberikan saran mengenai alat bantu untuk mengatasi gangguan fisik dan sensorik;
  - e. Melakukan penguatan otot dan latihan ulang yang diberikan oleh petugas kesehatan yang terlatih;
  - f. Memberikan program kelompok berbasis masyarakat dengan memasukkan pendidikan, pencegahan jatuh dan latihan *Tai Chi* atau latihan keseimbangan dan kekuatan dinamis; serta
  - g. Menggunakan pelindung pinggul bagi lansia yang berisiko mengalami patah tulang akibat jatuh.

#### 2.2.6 Pemeriksaan Risiko Jatuh

Pemeriksaan risiko jatuh pada lansia dapat menggunakan alat ukur 8 FUGT yaitu suatu alat tes yang digunakan untuk menilai kelincahan atau keseimbangan dinamis seseorang. Pemeriksaan 8 FUGT ini dilakukan dengan seseorang harus berdiri dari tempat duduk dan berjalan sejauh 8 kaki (2,40 meter) serta mengelilingi benda pada jarak tersebut dan kembali ke posisi awal yaitu duduk. Hasil dari alat ukur ini yaitu dilihat dari lamanya seseorang saat melakukan tes ini dari duduk ke berdiri hingga kembali ke posisi duduk. Seseorang yang menyelesaikan tes ini lebih dari 9 detik dinyatakan mengalami risiko jatuh (Jones dkk., 2002; Atmaja, 2015).



Gambar 2.1 *Foot Up and Go Test*

(Sumber: Jones dkk., 2002)

## 2.3 Konsep Keseimbangan

### 2.3.1 Pengertian Keseimbangan

Keseimbangan adalah suatu proses dimana individu yang mempertahankan dan memindahkan tubuh mereka dalam hubungan tertentu dengan lingkungan. Proses ini otomatis dan dilakukan secara tidak sadar yang memungkinkan individu untuk melawan efek destabilisasi gravitasi (Rajum, 2012). Tubuh yang seimbang merupakan tubuh yang dapat mempertahankan posisi tertentu dengan melawan gaya gravitasi melalui mekanisme motorik dan sensorik organ proprioseptif di sendi dan aparatus vestibularis di telinga dalam. Aparatus vestibularis mendeteksi perubahan sinyal untuk mengaktifkan respons motor adaptif yang diperlukan dalam mempertahankan keseimbangan tubuh (Syarifuddin,

2011). Sistem keseimbangan tubuh menurut Nugroho (2008) dibentuk oleh sistem sensori, SSP, kognitif, dan muskuloskeletal.

a. Sistem sensori

Sistem sensori yang berperan dalam keseimbangan tubuh ini adalah sistem penglihatan dan sistem pendengaran.

b. SSP

SSP juga berperan penting dalam keseimbangan tubuh. SSP yang terganggu akan berespon yang tidak baik pada sistem sensori. Beberapa contoh masalah pada SSP yang dapat mengganggu keseimbangan tubuh yaitu penyakit parkinson dan hidrocefalus.

c. Kognitif

Gangguan kognitif dapat mengganggu sistem keseimbangan tubuh seperti pada penyakit demensia, sehingga dapat meningkatkan risiko jatuh.

d. Muskuloskeletal

Pada lansia sistem ini merupakan faktor terbesar yang dapat menyebabkan jatuh yang berhubungan dengan gaya berjalan dan proses penuaan.

Skala untuk dapat mengetahui keseimbangan tubuh mengalami gangguan atau tidak berdasarkan Moorhead dkk (2016) yaitu sebagai berikut:

- a. Mempertahankan keseimbangan tubuh pada saat duduk tanpa sokongan punggung;
- b. Mempertahankan keseimbangan tubuh dari posisi duduk ke posisi berdiri;
- c. Mempertahankan keseimbangan tubuh pada saat berdiri;
- d. Mempertahankan keseimbangan tubuh pada saat berjalan;

- e. Mempertahankan keseimbangan tubuh ketika berdiri dengan satu kaki;
- f. Mempertahankan keseimbangan tubuh saat menggeser berat badan dari satu kaki ke kaki yang lain;
- g. Mempertahankan keseimbangan tubuh pada saat berputar 360 derajat; dan
- h. Postur tubuh.

### 2.3.2 Faktor Penyebab Gangguan pada Keseimbangan

Mekanisme keseimbangan yaitu dimana pusat gravitasi tubuh harus tetap tegak lurus di atas pusat penyangkang. Mekanisme ini dilakukan melalui integrasi informasi yang diterima dari organ sensorik dan melalui eksekusi gerakan terkoordinasi yang disinkronkan. Gangguan keseimbangan terjadi akibat informasi sensorik pada posisi pusat gravitasi tubuh tidak akurat (Rajum, 2012) dan terjadi kerusakan pada utrikulus sakulus (bagian aparatus vestibularis di dalam telinga) yang menyebabkan kehilangan keseimbangan pada posisi badan atas hingga bawah (Syaifuddin, 2011).

### 2.3.3 Penatalaksanaan pada Gangguan Keseimbangan

Penatalaksanaan untuk meningkatkan keseimbangan sangat perlu dilakukan sebab dapat membantu dalam mempertahankan, meningkatkan, atau memulihkan keseimbangan. Terapi latihan keseimbangan yang dapat dilakukan adalah melakukan latihan keseimbangan seperti berdiri dengan satu kaki, membungkuk ke depan, peregangan dan resistens, melakukan program penguatan pergelangan kaki dan berjalan, memberikan terapi alternatif seperti yoga dan *Tai Chi*, latihan

peregangan dengan berbaring, duduk atau berdiri, serta berlatih dengan mata tertutup dengan jangka waktu yang pendek untuk menstimulasi propriosepti (Bulechek dkk, 2016).

#### 2.3.4 Pemeriksaan Keseimbangan Tubuh

Pemeriksaan keseimbangan tubuh dapat menggunakan BBS yaitu skala yang bertujuan untuk menilai motorik (termasuk keseimbangan baik statik atau dinamik) yang terdiri atas 14 item. Penilaian BBS ini memerlukan waktu 10-15 menit dengan kriteria penilaian yang sederhana tanpa harus melakukan pelatihan khusus. 14 item yang terdapat dalam skala ini adalah duduk ke berdiri, berdiri tanpa penunjang, duduk tanpa penunjang, berdiri ke duduk, transfer, berdiri dengan mata tertutup, berdiri dengan kaki rapat, menjangkau ke depan dengan tangan, mengambil barang dari lantai, menoleh ke belakang, berputar 360 derajat, menempatkan kaki bergantian ke bangku, berdiri dengan kaki di depan, dan berdiri dengan satu kaki. Interpretasi dari skala ini yaitu memberikan nilai setiap item 0 hingga 4 dan total dari keseluruhan hasil 0 hingga 20 dinyatakan harus memakai kursi roda, 21-40 dinyatakan berjalan dengan bantuan, dan 41-56 dinyatakan mandiri (Setiahardja, 2005).

## 2.4 Konsep Senam *Tai Chi*

### 2.4.1 Pengertian Senam *Tai Chi*

Senam merupakan latihan tubuh yang dapat membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis dengan terdapat beberapa unsur seperti melompat, memanjat dan keseimbangan (Widianti & Proverawati, 2010). *Tai Chi* merupakan suatu bentuk gaya seni bela diri dari China yang terdiri atas latihan meditasi, pergerakan melingkar, peregangan yang halus dan posisi seimbang pada tubuh. *Tai Chi* merupakan suatu keterampilan, kemampuan, atau usaha yang pada umumnya diterapkan pada pelatihan bela diri (Serikali, 2006). Senam *Tai Chi* pada prinsipnya berbeda dengan senam yang lainnya seperti membakar kalori, membuat jantung berdebar-debar atau mengecilkan perut yang membedakan adalah senam ini melatih rasa bukan otot (Sutanto, 2013). Senam *Tai Chi* dapat dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama sebulan dengan hasil yang efektif (Putri, 2014). Senam *Tai Chi* juga dapat dengan efektif dilakukan selama 3 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu (Ismiati, 2013).

### 2.4.2 Tujuan Senam *Tai Chi*

Tujuan dari Senam *Tai Chi* adalah untuk mengembangkan hubungan yang lebih erat antara tubuh, pikiran dan jiwa bagi pelaksana senam *Tai Chi* ini. Senam *Tai Chi* ini dilakukan dengan teknik gerakan yang sangat lambat untuk menyebarkan energi dalam tubuh. *Tai Chi* sangat berpengaruh pada tubuh dalam hal keseimbangan dan ketenangan (Serikali, 2006). Tujuan Senam *Tai Chi* menurut Sutanto (2013) yaitu sebagai berikut:

- a. Dapat diaplikasikan kepada anak-anak hingga manula untuk meningkatkan kesehatan fisik, keseimbangan jiwa dan mental serta memperkuat daya tahan tubuh yang merupakan suatu akibat dari adanya meditasi dalam senam sehingga mengaktifkan sistem endokrin serta pelepasan neurotransmitter;
- b. Mengurangi kecemasan dan depresi;
- c. Memperbaiki keseimbangan, fleksibilitas dan kekuatan otot;
- d. Mengurangi risiko jatuh;
- e. Memperbaiki kualitas tidur;
- f. Menstabilkan tekanan darah sebab terdapat unsur meditasi, teknik relaksasi yang berdampak baik pada denyut jantung;
- g. Memperbaiki kapasitas jantung pada lansia;
- h. Menghilangkan nyeri kronik pada gangguan neuromuskuloskeletal;
- i. Meningkatkan kapasitas energi;
- j. Meningkatkan kemampuan antioksidan dan imunitas;
- k. Mencegah osteoporosis;
- l. Merangsang organ internal untuk dapat berjalan dengan baik; dan
- m. Mempertahankan kualitas hidup yang maksimal.

#### 2.4.3 Indikasi dan Kontraindikasi Senam *Tai Chi*

- a. Indikasi Senam *Tai Chi* (Sutanto, 2013):
  - 1) lansia yang ingin berolahraga sebab dalam gerakan *Tai Chi* ini ringan dan perlahan;



- 2) pada seseorang yang mengalami cedera lutut karena tidak ada unsur gerakan meloncat;
- 3) dapat diaplikasikan pada tuna netra, runtu dan daksa sebab dapat memberikan motivasi serta kemampuan dalam hidup; dan
- 4) dapat membantu meningkatkan kesehatan buruh yaitu sebagai salah satu preventif atau pencegahan penyakit.

b. Kontraindikasi Senam *Tai Chi*

Kontraindikasi dari Senam *Tai Chi* ini adalah klien pasca stroke dan klien dengan hipertensi yang tidak terkontrol (Departemen Keperawatan Gerontik, 2012)

2.4.4 Penatalaksanaan Senam *Tai Chi*

Penatalaksanaan Senam *Tai Chi* ini dapat dilakukan dengan posisi duduk dan juga berbaring di tempat tidur. Terdapat 10 prinsip dalam melakukan gerakan *Tai Chi* yaitu sebagai berikut (Sutanto, 2013):

- a. Titik berat atau gravitasi tubuh terletak pada beberapa centimeter dibawah pusat (Tan Tiem);
- b. Gerakan yang diberikan terus sambung menyambung tanpa putus;
- c. Menggunakan pernafasan perut bukan pernafasan dada;
- d. Pikiran masuk ke dalam titik berat atau gravitasi tubuh;
- e. Terdapatnya gerakan membuka (ekspansi) dan menutup (kontraksi), maju mundur, naik turun, *clockwise* serta *counter clockwise* dan nafas yang masuk serta keluar secara berkesinambungan;

- f. Gerakannya yang melingkar seperti ulir;
- g. Melatih rasa bukan otot;
- h. Merupakan satu kesatuan yang dimana satu anggota tubuh bergerak yang lain juga ikut bergerak;
- i. Pada saat bergerak mencari suatu ketenangan dan begitu juga sebaliknya; serta
- j. Gerakannya yang lincah.

Gerakan-gerakan yang terdapat di dalam Senam *Tai Chi* ini adalah sebagai berikut (Sutanto, 2010):

- a. Posisi awal, yaitu tubuh dalam posisi tegak lalu lutut menekuk bersamaan dengan kedua tangan yang diangkat dan siku menekuk membentuk sudut 45 derajat mendekati dada. Gerakan dilakukan secara perlahan lalu diturunkan secara bersamaan;
- b. Posisi memeluk rembulan, yaitu kedua tangan diangkat ke atas dan siku menekuk 45 derajat mendekati dada lalu diikuti dengan lutut yang ditekuk. Lakukan secara perlahan lalu kembali ke posisi semula;
- c. Membuka tirai kehidupan, yaitu kedua tangan mengumpul diperut naik hingga ke dada lalu melakukan gerakan menyamping hingga tangan sejajar dengan lengan. Lakukan gerakan dengan perlahan lalu kembali ke posisi semula;
- d. Menyanggah langit dengan dua kaki, yaitu kedua tangan mengumpul di perut tangan kanan menari ke bawah dan tangan kiri menarik ke atas lalu lakukan sebaliknya. Kembali ke posisi awal;
- e. Menyanggah langit dengan satu kaki, yaitu berawal dengan tubuh menghadap ke depan namun kepala menoleh ke arah kiri begitu juga dengan kaki kiri

mengikuti kepala sedangkan kaki kanan tetap lurus ke depan. Gunakan kaki kanan untuk menyanggah tarik tangan kanan ke bawah dan tarik tangan kiri ke atas. Lakukan hal yang sama pada kaki yang kiri. Kembali ke posisi semula;

- f. Tangan awan, yaitu posisi tubuh menghadap ke kanan dengan tangan kanan sejajar dengan dada membentuk sudut 45 derajat sedangkan tangan kiri berada di pusar menghadap ke atas. Kaki membuka dengan kaki kanan menghadap ke kanan dan kaki kiri menghadap ke depan. Tangan kanan bergeser ke arah kiri begitu juga dengan kaki bergeser mengikuti gerak tubuh menghadap ke kiri. Lakukan sebaliknya dengan membelokkan tubuh ke arah yang berlawanan.
- g. Mengelus ekor burung, tubuh dalam posisi menghadap ke arah kanan dengan kaki menekuk lalu kaki kanan maju ke depan menjadi tumpuan tubuh sedangkan tangan kiri ke belakang dan tangan kanan ke arah ke depan dan atas. Lalu tarik kedua tangan hingga berkumpul ke pusar dan menjadikan kaki kiri menjadi tumpuan tubuh. Tubuh berputar ke arah yang berlawanan dan lakukan gerakan mengelus ekor burung kembali. Lalu kembali ke posisi semula;
- h. Memindahkan gunung mengeruk lautan, yaitu tubuh menghadap ke arah kiri lalu kaki kiri maju ke depan dan menjadikan kaki kanan sebagai tumpuan. Lalu kedua tangan mengangkat ke atas dan mengayun ke arah sebaliknya. Lakukan pada arah yang sebaliknya pula;
- i. Pecut tunggal, yaitu tubuh menghadap ke arah kanan lalu kaki kanan sebagai tumpuan maju ke arah depan, tangan kanan mengangkat sejajar dengan lengan

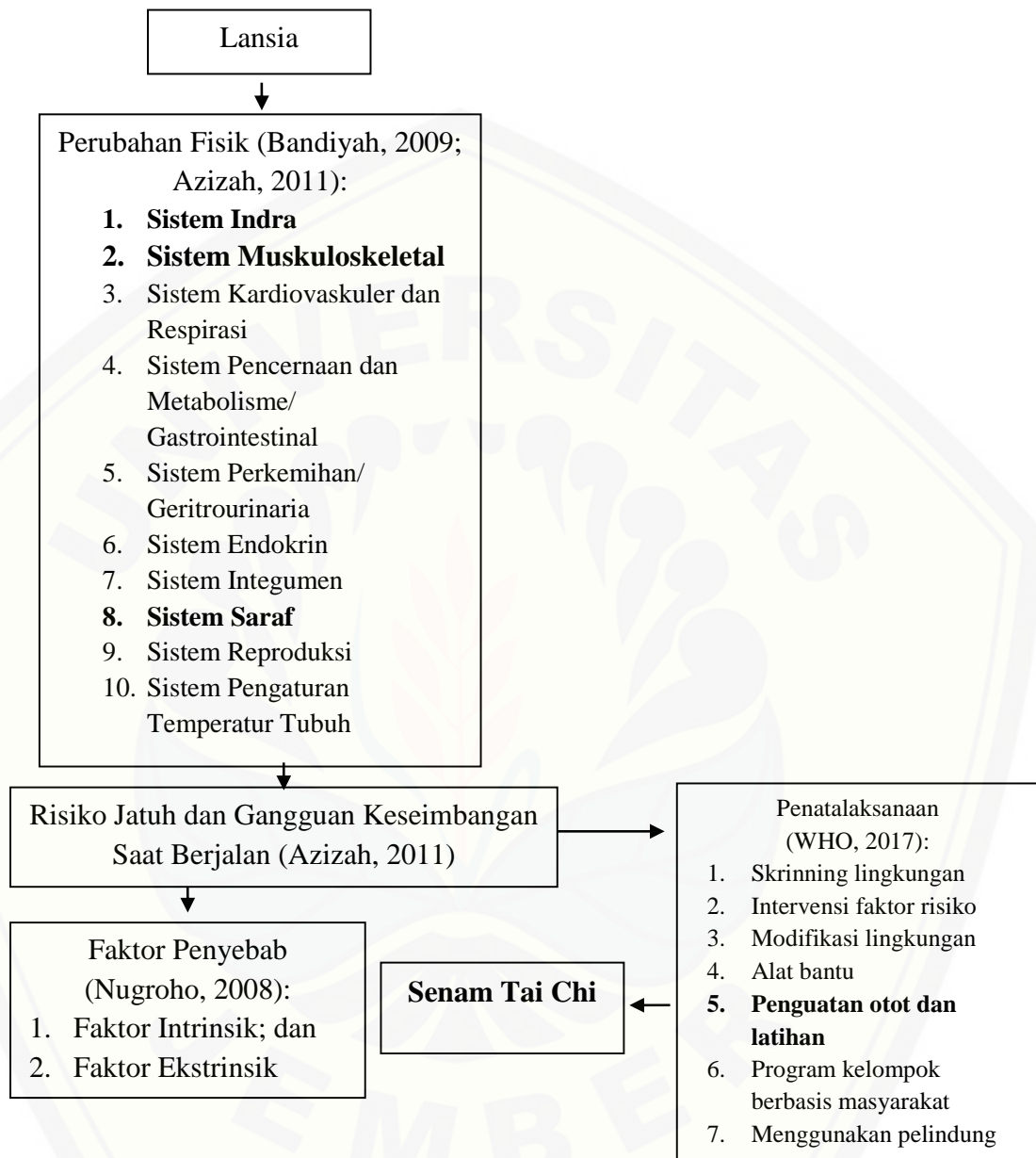
sedangkan tangan kiri di bawah. Lalu lakukan gerakan memecut perlahan menuju arah yang sebaliknya;

- j. Gerakan putri cantik menenun, yaitu tubuh menghadap ke arah kiri dengan tangan melakukan gerakan mengayun ke atas seperti menenun lalu kaki berbelok ke arah depan. Lalu tetap melakukan gerakan mengayun ini dan tubuh berputar 270 derajat;
- k. Tendangan datar berputar 360 derajat, yaitu posisi tubuh menghadap ke depan lalu menghadap ke kiri dan selanjutnya tubuh berputar 360 derajat ke arah kanan. Kaki kiri diletakkan di depan dan tangan berkumpul di dada. Kaki kiri diangkat sebisanya dan kedua tangan sejajar dengan lengan. lalu kembali ke posisi awal;
- l. Memutar roda kehidupan, yaitu tubuh menghadap ke kanan dan menjadikan kaki kanan sebagai tumpuan lalu pinggang mengayun dengan tangan berputar membentuk lingkaran;
- m. Tendangan mengayun, yaitu tubuh menghadap ke arah kanan dengan kaki kanan sebagai tumpuan, kedua tangan sejajar dengan lengan lalu kaki kiri menendang ke arah depan; dan
- n. Memungut batu dan memetik daun muda, yaitu gerakan tubuh dari posisi berdiri ke posisi tubuh jongkok (seperti mengambil batu) lalu mengangkat tangan ke arah atas dan disejajarkan dengan lengan tubuh.

### **2.5 Pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Lansia yang Berisiko Jatuh**

Senam merupakan salah satu olahraga ringan yang sangat mudah dan tidak memberatkan yang bisa diaplikasikan oleh lansia. Senam dapat membantu membuat tubuh tetap segar dan bugar, melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung untuk bekerja secara optimal serta membantu menghilangkan radikal bebas (Widianti dan Proverawati, 2010). Senam *Tai Chi* memiliki gerakan yang perlahan dan ringan yang dapat diaplikasikan lansia. Tujuan dari Senam *Tai Chi* ini untuk meningkatkan kesehatan fisik, keseimbangan jiwa dan mental serta memperkuat daya tahan tubuh yang merupakan suatu akibat dari adanya meditasi dalam senam sehingga mengaktifkan sistem endokrin dan pelepasan neurotransmitter. Meningkatkan kesehatan fisik ini dapat mempengaruhi keseimbangan, fleksibilitas dan kekuatan otot. Keseimbangan tubuh, fleksibilitas dan kekuatan otot yang meningkat dapat menurunkan risiko jatuh (Sutanto, 2013).

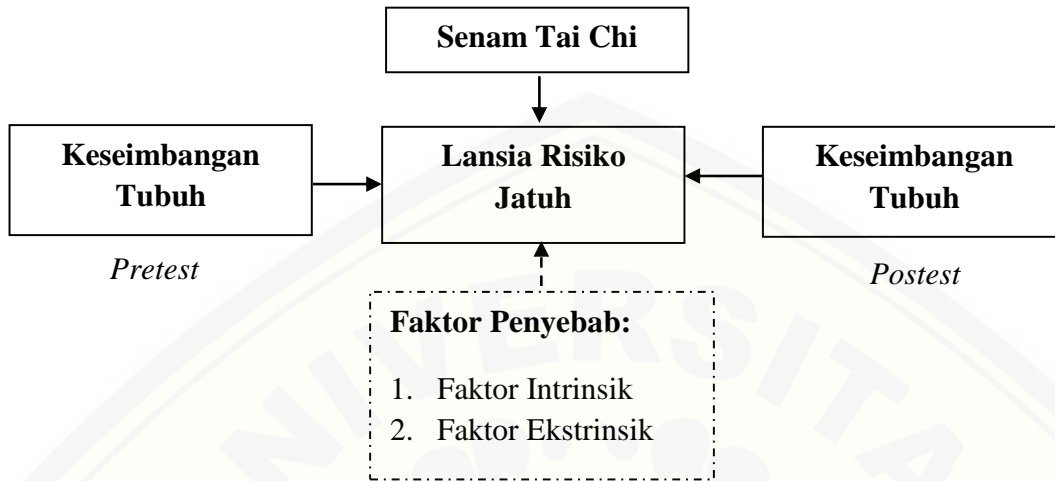
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

**BAB 3. KERANGKA KONSEP**

**3.1 Kerangka Konsep**



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:



= diteliti



= tidak diteliti



= berpengaruh dan yang diteliti



= berpengaruh dan yang tidak diteliti

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu perkiraan hubungan antara variabel-variabel yang sedang dipelajari untuk menjawab pertanyaan studi atau sebagai dugaan sementara (Dempsey & Dempsey, 2002). Tipe hipotesis yang dipilih oleh peneliti adalah hipotesis alternatif. Hipotesis alternatif merupakan suatu hubungan, pengaruh, dan perbedaan antara dua atau lebih variabel (Nursalam, 2016). Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan tubuh pada lansia yang berisiko jatuh”. Penelitian ini menggunakan nilai  $\alpha=0,005$  atau dengan taraf kepercayaan 95%. Hipotesis alternatif diterima jika  $p<\alpha$ .



## BAB 4. METODE PENELITIAN

### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu metode ilmiah yang data penelitian berupa angka-angka dan analisis statistik (Sugiyono, 2015). Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental* dengan *nonequivalent control group design*. Desain penelitian *quasi-experimental* adalah desain penelitian yang mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental tetapi kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel dari luar yang mempengaruhi proses eksperimen (Sugiyono, 2015; Nursalam, 2016). Desain *nonequivalent control group design* merupakan desain penelitian yang hampir mirip dengan *pretest-posttest control group design* yang berbeda adalah dari segi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2015).

Tabel 4.1 Desain Penelitian

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K-A	O	I	O1-A
K-B	O Waktu 1	- Waktu 2	O1-B Waktu 3

Keterangan:

K-A : Subjek perlakuan

K-B : Subjek Kontrol

O : observasi keseimbangan tubuh sebelum Senam *Tai Chi*

- : Aktivitas lainnya (selain Senam *Tai Chi*)
- I : Intervensi (dilakukan Senam *Tai Chi*)
- O1(A+B) : Observasi keseimbangan tubuh pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi *posttest*

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh. Penelitian ini kelompok perlakuan akan diberikan tindakan Senam *Tai Chi* sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan tindakan sama sekali. Sebelum diberikan tindakan, responden akan diobservasi terlebih dahulu.

## 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

### 4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh kelompok yang terdiri atas manusia atau benda yang memenuhi kumpulan kriteria yang sudah ditetapkan oleh peneliti (Dempsey & Dempsey, 2002; Nursalam, 2016). Populasi juga dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik sesuai dengan ketentuan dari peneliti yang nantinya akan dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Populasi lansia di UPT PSTW ini sebanyak 140 lansia dan populasi penelitian yang akan diambil oleh peneliti adalah lansia yang mandiri (tidak membutuhkan bantuan perawat dalam memenuhi kebutuhan dasar) yaitu sebanyak 68 lansia.

#### 4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian kecil populasi target yang dipilih untuk mewakili dari karakteristik pada populasi sasaran (Dempsey & Dempsey, 2002). Sampel terdiri atas bagian dari populasi yang digunakan peneliti untuk dijadikan subjek penelitian. Sampel yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *Purposive Sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai tujuan peneliti dalam melakukan penelitian (Nursalam, 2016). Sampel penelitian ini yaitu lansia yang mengalami risiko jatuh dengan syarat pada saat melakukan 8 FUGT mendapatkan hasil lebih 9 detik. Sampel yang dibutuhkan oleh peneliti adalah sebanyak 30 lansia dan dijumlah dengan 10% untuk mengantisipasi sampel yang mengalami *drop out* sehingga jumlah sampel total sebanyak 34 lansia. Kelompok kontrol sebanyak 17 lansia dan kelompok intervensi sebanyak 17 lansia. Saat melakukan penelitian, sampel yang masuk ke dalam kriteria yaitu sebanyak 35 lansia, untuk dapat mencapai 34 lansia peneliti mencari nilai 8 FUGT yang paling banyak. Kelompok kontrol terletak pada wisma Sakura, Cempaka, Teratai dan Seroja, sedangkan pada kelompok intervensi terletak pada wisma Dahlia dan Seruni.

#### 4.2.3 Kriteria Sampel

Kriteria sampel penelitian ini terdiri dari kriteria inklusi dan eksklusi.

##### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum pada subjek penelitian untuk menjadi populasi target yang akan diteliti (Nursalam, 2016). Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah:

- 1) Lansia yang bertempat tinggal di PSTW Kabupaten Jember ;
- 2) Lansia masih dapat berjalan dan mengalami risiko jatuh;
- 3) Lansia berusia lebih dari 60 tahun;
- 4) Hasil tes 8FUGT lebih dari 9 detik; dan
- 5) Bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.

##### b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah suatu kriteria yang akan menghilangkan subjek penelitian untuk memenuhi kriteria inklusi dari studi (Nursalam, 2016). Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah:

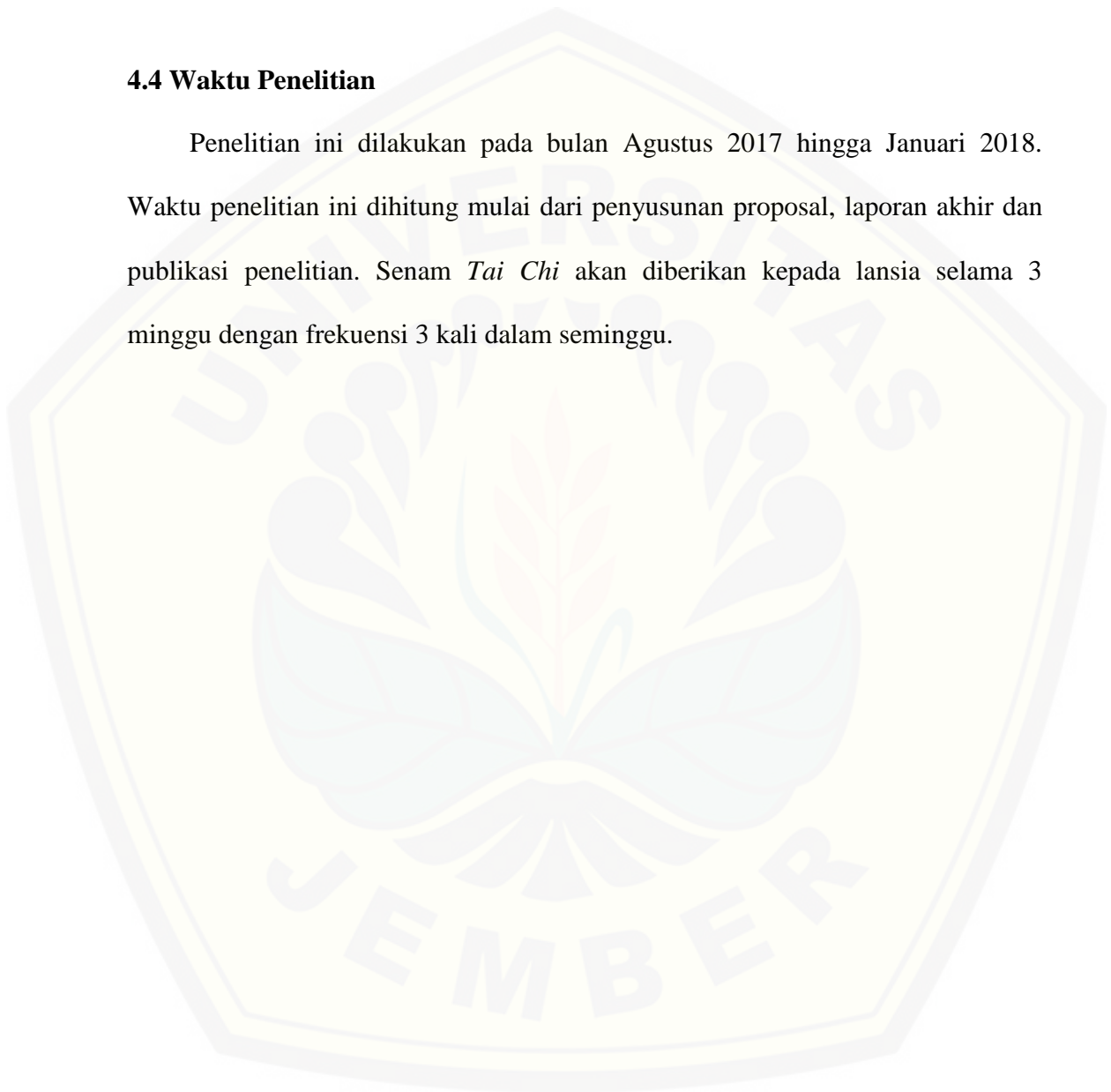
- 1) Mengalami komplikasi dari jatuh seperti rusaknya jaringan lunak, patah tulang dan hematoma;
- 2) Mengalami hipertensi yang tidak terkontrol;
- 3) Pasien memiliki gangguan psikologis dan sistem saraf pusat yang berat; dan
- 4) Lansia tidak mengikuti latihan yang telah diprogramkan secara penuh (selama satu bulan) dan mengundurkan diri.

#### 4.3 Lokasi Penelitian

Penelitian dengan melakukan Senam *Tai Chi* ini dilakukan di UPT PSTW Kabupaten Jember.

#### **4.4 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2017 hingga Januari 2018. Waktu penelitian ini dihitung mulai dari penyusunan proposal, laporan akhir dan publikasi penelitian. Senam *Tai Chi* akan diberikan kepada lansia selama 3 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu.



## 4.5 Definisi Operasional (DO)

Tabel 4.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

NO	Variabel	DO	Indikator	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil
1.	<b>Variabel Bebas:</b> Senam Tai Chi	Senam Tai Chi merupakan latihan tradisional yang dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pada lansia yang dilakukan selama satu bulan dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu	Dilakukan sesuai dengan SOP	SOP	-	-
2.	<b>Variabel Terikat:</b> Keseimbangan Tubuh	Keseimbangan adalah suatu proses dimana individu yang mempertahankan dan memindahkan tubuh mereka dalam hubungan tertentu dengan lingkungan.	Berdiri dari posisi duduk, berdiri tanpa bantuan, duduk dengan punggung tidak disangga, duduk dari posisi berdiri, berpindah tempat, berdiri dengan mata tertutup, berdiri dengan kaki dirapatkan, menjangkau kedepan, memungut barang dari lantai, melihat ke belakang, berputar 360 derajat, menempatkan kaki bergantian di bangku kecil, berdiri dengan satu kaki di depan kaki lain, berdiri diatas satu kaki	<i>Berg Balance Scale (BBS)</i>	Interval	0-56

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Sumber Data

#### a. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2015). Data primer didapatkan melalui lembar responden, lembar observasi dengan 8 FUGT dan *BBS*.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber yang secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2015). Data sekunder diperoleh dari studi pendahuluan ke PSTW Kabupaten Jember.

### 4.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada institusi pendidikan bidang akademik PSIK Universitas Jember, kepada Direktur PSTW Kabupaten Jember dan Dinas Sosial Surabaya melalui koordinator penelitian dan pengembangan.
- 2) Setelah peneliti mendapatkan izin penelitian, peneliti akan mengumpulkan data lansia di PSTW yang sesuai dengan kriteria. Data lansia didapat dari perawat dan staf tata usaha yang berada di UPT PSTW. Populasi awal sebelum dilakukan penyeleksian terdapat 68 lansia setelah diseleksi sesuai

dengan kriteria terdapat 35 lansia. Peneliti hanya membutuhkan 34 lansia sehingga peneliti menyeleksi dengan melihat hasil 8 FUGT yang paling besar akan menjadi responden.

- 3) Peneliti dibantu dengan tiga numerator dalam melaksanakan penelitian. Numerator akan membantu peneliti dalam menskrining lansia dengan menggunakan alat ukur 8 FUGT dan membantu dalam *post test* serta *pretest*. Peneliti telah melakukan uji SOP terkait dengan Senam *Tai Chi*.
- 4) Peneliti membedakan wisma dari kelompok intervensi dengan kelompok kontrol untuk mencegah hasil penelitian yang bias. Kelompok intervensi pada penelitian ini terletak pada wisma Seruni dan Dahlia sedangkan pada kelompok kontrol terletak pada wisma Cempaka, Sakura, Teratai dan Seroja.
- 5) Peneliti memberikan penjelasan kepada responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol mengenai maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan dan disertai memberikan *informed consent*.
- 6) Penelitian kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing berjumlah 17 orang. Selama proses penelitian responden berkurang dikarenakan tidak mengikuti pelatihan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan karena sakit dan mengalami hipertensi tidak terkontrol menyebabkan sisa dari responden masing-masing yaitu 10 pada kelompok intervensi dan 11 pada kelompok kontrol. Pada saat penelitian selesai pada data kelompok kontrol terdapat satu lansia yang mengalami hipertensi tidak terkontrol sehingga mengalami *drop out*. Responden total yang terdapat dalam



penelitian ini yaitu sebanyak 20 lansia masing-masing berjumlah 10 pada kelompok intervensi dan kontrol.

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini yaitu dengan mengumpulkan seluruh lansia yang menjadi kelompok intervensi di halaman depan Wisma Dahlia UPT PSTW lalu melakukan pemanasan selama 5-10 menit, melakukan Senam *Tai Chi*, dan melakukan pendinginan (5-10 menit).

#### 4.6.3 Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar karakteristik responden dan lembar observasi.

a. Lembar karakteristik responden

Lembar karakteristik responden berisi nama, usia, jenis kelamin, dan riwayat jatuh responden.

b. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengisi mengenai hasil 8 FUGT untuk mendapatkan data lansia yang berisiko jatuh. Lembar observasi BBS sebelum dan sesudah diberikan tindakan.

#### 4.6.4 Uji Validitas dan Uji Realibilitas

##### a. Uji validitas atau kesahihan

Uji ini berarti mengukur dan mengamati suatu keandalan suatu instrumen yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Validitas ditentukan dengan dua hal penting yaitu relevan isi instrumen dan relevan sasaran subjek serta cara pengukuran. Relevan isi instrumen bertujuan untuk dapat mengukur sesuai dengan yang seharusnya diukur. Relevan sasaran subjek dan cara pengukuran bertujuan untuk memberikan gambaran pada perbedaan dari subjek penelitian (Nursalam, 2016). Alat ukur 8FUGT pernah dilakukan uji validitas oleh Atmaja (2015) dengan nilai uji validitas 0,728 dengan  $r$  tabel 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa alat ukur ini valid.

##### b. Uji reliabilitas atau keandalan

Uji ini merupakan suatu uji yang bertujuan untuk mengetahui bahwa instrumen ini handal dengan ditunjukkan hasil pengamatan atau penelitian yang dilakukan dengan instrumen ini selalu menghasilkan nilai yang sama meskipun dilakukan dengan waktu yang berlainan (Nursalam, 2016). Alat ukur 8 FUGT pernah dilakukan uji realibilitas oleh Atmaja (2015) dengan nilai uji reabilitasnya 0,700 dan *Cronbach Alpha Based on Standardized Items* 0,809 maka alat ukur ini dapat dinyatakan *reliable*. Uji reliabilitas dari instrument BBS menurut (Wong, 2013) yaitu sebesar 0,88 yang artinya alat ukur ini *reability*.

## 4.7 Pengolahan Data

### 4.7.1 *Editing*

*Editing* merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengecek dan melakukan perbaikan lembar observasi dan SOP. Hal-hal yang perlu diperhatikan oleh peneliti selama proses *editing* adalah semua pertanyaan harus sudah terisi lengkap, jawaban atau pertanyaan cukup jelas, jawaban relevan dengan pertanyaan, jawaban dari pertanyaan konsisten dengan pertanyaan yang lain (Notoatmodjo, 2012). Peneliti sudah mendapatkan semua data melalui lembar observasi seperti mengetahui umur, jenis kelamin, hasil 8 FUGT dan riwayat jatuh, untuk mengetahui kebenaran dari data yang diperoleh peneliti melakukan pengecekan data yang terdapat di UPT PSTW Jember.

### 4.7.2 *Coding*

*Coding* adalah suatu kegiatan mengubah data dalam bentuk kalimat atau merubah huruf menjadi angka. Kegiatan *coding* atau memberikan kode sangat bermanfaat dalam hal memasukkan data penelitian (Notoatmodjo, 2012). Pemberian kode dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jenis kelamin
  - 1) Laki-laki diberi kode 1
  - 2) Perempuan diberi kode 2
- b. Riwayat jatuh
  - 1) Pernah jatuh diberi kode 1
  - 2) Tidak pernah jatuh diberi kode 2

c. Skor *8 foot up and go*

1) >9 detik diberi skor 1

2) <9 detik diberi skor 2

#### 4.7.3 *Processing/ Data Entry*

*Processing/Data Entry* merupakan suatu kegiatan data responden yang berbentuk kode ke dalam komputer (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini menggunakan program komputer jenis SPSS untuk melakukan prosesi atau memasukkan data.

#### 4.7.4 *Cleaning*

*Cleaning* atau membersihkan data merupakan suatu kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengecek kembali sumber data dari responden agar tidak terjadi kesalahan atau ketidaklengkapan. Membetulkan kesalahan atau ketidaklengkapan ini disebut dengan *cleaning* atau membersihkan data. Cara membersihkan data dapat dengan beberapa cara seperti mengetahui adanya data yang hilang, mengetahui variasi data, dan mengetahui konsistensi data (Notoatmodjo, 2012). Peneliti melakukan pembersihan data pada responden yang tidak termasuk dalam kriteria pada saat proses melakukan penelitian yaitu yang data awalnya 34 lansia menjadi 20 lansia.

## 4.8 Analisa Data

### 4.8.1 Analisa Deskriptif/ Univariat

Analisa deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dari fakta dan sekumpulan kejadian berulang didasarkan pada sejumlah sampel (Dempsey & Dempsey, 2002). Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis data pada karakteristik responden yaitu usia, jenis kelamin, riwayat jatuh dan skor 8 FUGT. Variabel yang berbentuk numerik adalah usia, dan skor 8 FUGT yang disajikan dalam bentuk *mean*, *median*, *modus*, *standar deviasi*, dan nilai minimal-maksimal. Variabel yang berbentuk kategorik meliputi jenis kelamin, dan riwayat jatuh yang disajikan dalam bentuk frekuensi dan presentase.

### 4.8.2 Analisa Bivariat

Peneliti menggunakan analisis bivariat dengan uji nonparametrik. Syarat untuk dilakukan uji nonparametric yaitu dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas jenis Uji *Shapiro Wilk* ( $p < 0,05$ ) untuk mengetahui data normal atau tidak normal. Data dapat dikatakan normal apabila nilai  $p > 0,05$ . Hasil uji normalitas yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Tingkat Keseimbangan pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

No	Kelompok	Variabel	Tes	Mean	SD	P	Analisis
1	Intervensi	Keseimbangan	Pre	51,70	2,98	0,048	Tidak Normal
			Post	53	2,86	0,226	Normal
2	Kontrol	Keseimbangan	Pre	49,60	5,52	0,344	Normal
			Post	52,60	4	0,29	Normal

Sumber: Data Primer (Januari, 2018)

Hasil Uji normalitas dengan Uji *Shapiro Wilk* pada tabel 4.3 diatas menunjukkan data tingkat keseimbangan sebelum Senam *Tai Chi* pada kelompok intervensi tidak terdistribusi normal dan setelah melakukan Senam *Tai Chi* terdistribusi normal (*pretest*= 0,048 dan *posttest*= 0,226). Data pada kelompok intervensi tidak terdistribusi normal karena nilai *pretest*<0,05. Sedangkan data tingkat keseimbangan pada lansia sebelum melakukan Senam *Tai Chi* pada kelompok kontrol terdistribusi normal dan setelah melakukan Senam *Tai Chi* terdistribusi normal (*pretest*= 0,344 dan *posttest*= 0,29). Data kelompok kontrol terdistribusi normal karena hasil  $p > 0,05$ . Uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* dan dikatakan homogeny jika  $p > \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 5.4 Uji Homogenitas dengan Uji *Levene's*

Variabel	P	Analisis
Tingkat Keseimbangan	0,041	Tidak Homogen

Sumber: Data Primer (Januari, 2018)

Berdasarkan Tabel 5.4 Menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas dengan uji *Levene's* mendapatkan hasil  $p = 0,041$  yaitu  $p < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tingkat keseimbangan pada kelompok kontrol dan intervensi tidak homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan hasil bahwa penelitian ini menggunakan uji nonparametrik. Pada kelompok intervensi diketahui hasil uji normalitasnya tidak normal sehingga menggunakan Uji *Wilcoxon* sedangkan pada kelompok kontrol karena uji normalitasnya normal maka menggunakan Uji *Pair T Test*. Perbedaan tingkat keseimbangan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dapat diketahui dengan menggunakan Uji *Mann Whitney*.

Tabel 4.5 Analisis Inferensial

No.	Tujuan	Skala Data	Uji Statistik
1.	Mengetahui perbedaan tingkat keseimbangan pada kelompok intervensi saat sebelum dan setelah diberikan Senam <i>Tai Chi</i>	Interval	Uji <i>Wilcoxon</i> $P > 0,05$ $\alpha = 0,05$
2.	Mengetahui perbedaan tingkat keseimbangan tubuh pada kelompok kontrol pada hari ke 1 dan ke 9	Interval	Uji <i>Pair T Test</i> $P > 0,05$ $\alpha = 0,05$
3.	Mengetahui perbedaan tingkat keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi dan kontrol	Interval	Uji <i>Mann Whitney</i> $P > 0,05$ $\alpha = 0,05$

Sumber: Data Primer (Januari, 2018)

#### 4.9 Etika Penelitian

Etika penelitian mencakup perilaku peneliti terhadap responden dan sesuatu yang dihasilkan oleh peneliti terhadap masyarakat (Notoatmodjo, 2012). Peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian dan tidak boleh melanggar hak-hak subjek penelitian. Prinsip etika penelitian terbagi atas sebagai berikut (Nursalam, 2016):

##### 4.9.1 Prinsip Manfaat

Prinsip etika penelitian jenis manfaat maksudnya adalah penelitian harus dilaksanakan tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek, subjek penelitian harus dihindarkan dari keadaan yang tidak menguntungkan, dan peneliti harus berhati-hati mempertimbangkan risiko serta keuntungan yang akan diterima oleh subjek penelitian. Peneliti mempertimbangkan manfaat dari penelitian ini yaitu dengan melakukan pengecekan tekanan darah, nadi dan RR sebelum diberikan

Senam *Tai Chi* agar peneliti dapat mengetahui kondisi responden sehingga dapat mengurangi risiko atau hal buruk yang dapat terjadi.

#### 4.9.2 Prinsip Menghargai Hak Asasi Manusia

Prinsip etika penelitian jenis menghargai hak asasi manusia menjelaskan bahwa subjek harus diperlakukan secara manusiawi dan seorang peneliti harus memberikan penjelasan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan serta peneliti harus memiliki *informed consent*. Menurut Notoatmodjo (2012) *Informed Consent* atau lembar persetujuan merupakan suatu pernyataan persetujuan penelitian dari responden dalam meminta suatu data atau informasi. Pada saat mencari data peneliti membawa lembar *informed consent* untuk memberikan penjelasan terkait dengan penelitian ini. Peneliti tidak memberikan paksaan untuk menjadi responden pada penelitian ini.

#### 4.9.3 Prinsip Keadilan

Prinsip keadilan merupakan prinsip yang memperlakukan responden secara adil baik sebelum, selama dan setelah diberikan intervensi serta responden memiliki hak untuk meminta agar data yang telah diperoleh dirahasiakan. Peneliti menjamin bahwa data yang telah diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Prinsip keadilan juga diterapkan oleh peneliti yaitu dengan memberikan Senam *Tai Chi* pada kelompok kontrol setelah penelitian selesai.



## BAB 6. PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan tubuh saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh di UPT PSTW Jember dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Karakteristik responden yaitu rata-rata usia pada kelompok intervensi (17 lansia) yaitu 71,29 tahun sedangkan pada kelompok kontrol (17 lansia) yaitu 70 tahun. Jenis kelamin responden (n=34) yaitu sebanyak 15 lansia (44,1%) yang berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 19 lansia (55,9%) yang berjenis kelamin perempuan. Riwayat jatuh pada responden yaitu sebanyak 9 lansia (26,5%) yang mengalami risiko jatuh dan 25 lansia (73,5%) tidak mengalami risiko jatuh. Riwayat jatuh pada responden (26,5%) dialami oleh perempuan yaitu 7 lansia sedangkan lansia yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 orang;
2. Rata-rata skor 8 FUGT pada kelompok intervensi yaitu 13,76 detik sedangkan pada kelompok kontrol yaitu 15,59 detik.
3. Rata-rata peningkatan keseimbangan pada kelompok kontrol sebanyak 3;
4. Rata-rata peningkatan keseimbangan pada kelompok intervensi yaitu 1,3; dan
5. Hasil perbedaan tingkat keseimbangan *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok dengan menggunakan uji *Wilcoxon* yaitu kelompok intervensi

$p = 0,205$  dan kelompok kontrol  $p = 0,08$  yang artinya  $p > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil perbedaan tingkat keseimbangan pada kelompok intervensi dan kontrol yaitu dengan menggunakan uji *Mann Whitney* sebesar  $0,969$  yang artinya  $p > 0,05$  yang artinya tidak ada perbedaan tingkat keseimbangan antara kelompok intervensi dengan kontrol.

## 6.2 Saran

Saran penelitian mengenai pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan tubuh saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh di UPT PSTW Jember sebagai berikut:

### 6.2.1 Bagi Responden

Responden dapat melakukan Senam *Tai Chi* setiap hari dan rutin sehingga tingkat keseimbangan mengalami peningkatan hingga tidak mengalami risiko jatuh.

### 6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan

1. Tenaga Kesehatan dapat mengaplikasikan alat ukur BBS dan 8 FUGT dengan cara menggunakan alat ukur ini di UPT PSTW untuk mengetahui lansia tersebut mengalami risiko jatuh atau tidak serta dengan diketahuinya risiko yang terdapat pada lansia dapat dibedakan wismanya dan memiliki fasilitas-fasilitas yang dapat mengurangi risiko jatuh tersebut seperti pegangan tangan di tempat tidur dan kamar mandi.

2. Senam *Tai Chi* dengan gerakan 14 macam ini tidak bisa menjadi saran senam bagi lansia dengan risiko jatuh disebabkan memiliki banyak gerakan dan terdapat beberapa gerakan yang tidak dapat dilakukan pada lansia. Saran untuk Senam *Tai Chi* ini adalah jenis Senam *Tai Chi* dengan 8 gerakan yaitu pada gerakan yaitu gerakan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12,13, dan 14.

#### 6.2.3 Bagi Institusi Pendidikan

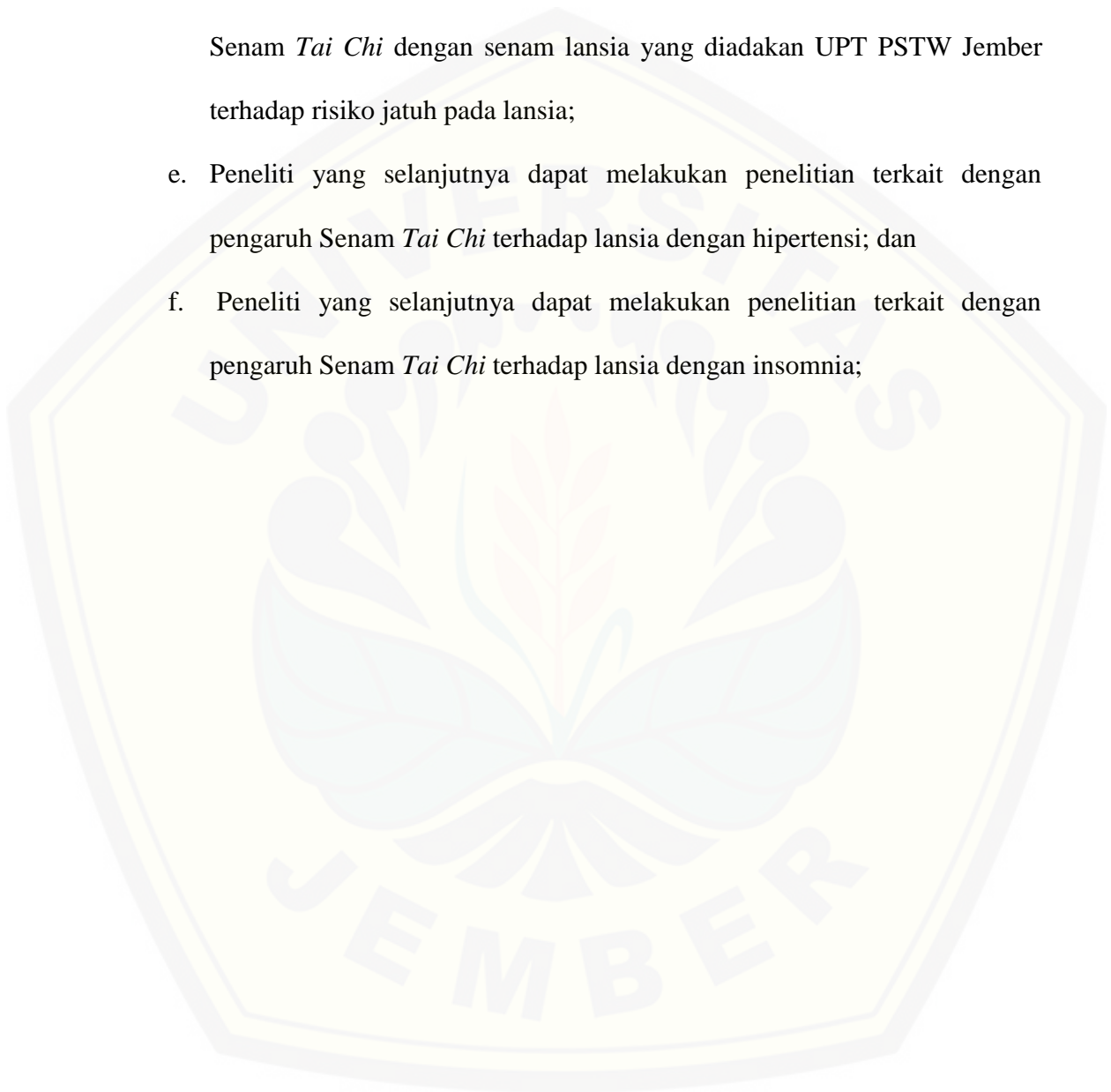
Saran bagi institusi pendidikan yaitu dapat mengaplikasikan alat ukur BBS dan 8 FUGT untuk masyarakat. Saran terkait dengan Senam *Tai Chi* tidak dianjurkan untuk lansia yang berisiko jatuh karena memiliki gerakan yang banyak dan susah untuk diaplikasikan kepada lansia.

#### 6.2.3 Bagi Peneliti

Saran bagi penelitian yang selanjutnya terkait dengan pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap keseimbangan tubuh saat berjalan pada lansia dengan risiko jatuh di UPT PSTW Jember yaitu sebagai berikut:

- a. Peneliti yang selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan jangka waktu yang lebih lama sehingga dapat mengetahui lebih jelas dan detail dari pengaruh Senam *Tai Chi* tersebut;
- b. Peneliti yang selanjutnya dapat melakukan *screening* seluruh lansia yang terdapat di UPT PSTW Jember dengan alat ukur 8 FUGT dan BBS karena data terkait dengan lansia yang mengalami risiko jatuh tidak ada di UPT PSTW Jember;

- c. Peneliti yang selanjutnya dapat melakukan perbandingan hasil keefektifian Senam *Tai Chi* 14 gerakan dengan Senam *Tai Chi* 8 gerakan;
- d. Peneliti yang selanjutnya dapat melakukan perbandingan hasil keefektifian Senam *Tai Chi* dengan senam lansia yang diadakan UPT PSTW Jember terhadap risiko jatuh pada lansia;
- e. Peneliti yang selanjutnya dapat melakukan penelitian terkait dengan pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap lansia dengan hipertensi; dan
- f. Peneliti yang selanjutnya dapat melakukan penelitian terkait dengan pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap lansia dengan insomnia;



## DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, S. U. 2015. Efektifitas Senam Kebugaran dan Usia (Usia Pertengahan dan Usia Lanjut) terhadap Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan Kesehatan. UPI Digital Repository. [http://repository.upi.edu/19344/6/D\\_POR\\_08088\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/19344/6/D_POR_08088_Chapter3.pdf)
- Azizah, L. M. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bandiyah, S. 2009. *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Bulechek, G. M., H. K. Butcher., J. M. Dochterman., dan C. M. Wagner. 2016. *Nursing Interventions Classification (NIC)*. Philadelphia: Elsevier.
- Dempsey, P.A. dan A. D. Dempsey. 2002. *Riset Keperawatan Buku Ajar dan Latihan*. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Departemen Keperawatan Gerontik. 2012. *Buku Penuntun Praktik Keperawatan Gerontik*. Jember: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.
- Ismiati, I. 2013. Pengaruh Senam Otak dan Senam *Tai Chi* terhadap Keseimbangan Lanjut Usia di Posyandu Lansia Desa Gawang Pacitan. *Naskah Publikasi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jones, C. J. dan R. E. Rikli. 2002. Measuring Functional. *The Journal on Active Aging*. [http://www.um.es/desarrollopsicomotor/wq/2010/wqcarrasco2010/BL22\\_files/Senior%20Fitness%20Test\\_Rikli02.pdf](http://www.um.es/desarrollopsicomotor/wq/2010/wqcarrasco2010/BL22_files/Senior%20Fitness%20Test_Rikli02.pdf)
- Kemenkes RI. 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjI6MSyw\\_HWAhVJUbwKHS0fDsEQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fdownload.php%3Ffile%3Ddownload%2Fpusdatin%2Fbuletin%2Fbuletin-lansia.pdf&usg=AOvVaw0sJbbTNQn-i5xue4I2aUO6](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjI6MSyw_HWAhVJUbwKHS0fDsEQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fdownload.php%3Ffile%3Ddownload%2Fpusdatin%2Fbuletin%2Fbuletin-lansia.pdf&usg=AOvVaw0sJbbTNQn-i5xue4I2aUO6)

- Kemenkes RI. 2016. Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia. *Kementerian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi*.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiolMaG44DYAhUITY8KHTV\\_A6sQFggTMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fdownload.php%3Ffile%3Ddownload%2Fpusdatin%2Finfodatin%2Finfodatin%2520lansia%25202016.pdf&usg=AOvVaw0zV4TG2xXvjfCN0pa2wHO0](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiolMaG44DYAhUITY8KHTV_A6sQFggTMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fdownload.php%3Ffile%3Ddownload%2Fpusdatin%2Finfodatin%2Finfodatin%2520lansia%25202016.pdf&usg=AOvVaw0zV4TG2xXvjfCN0pa2wHO0)
- Maryam, R.S., M. F. Ekasari., Rosidawati., A. Jubaedi. dan I. Batubara. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Miller, S. dan R. E. T. Piliae. 2017. The association between tai chi exercise and safe driving performance among older adults: An observational study. *Journal of Sport and Health Science*.Xx(2017) 1-12. [http://ac.els-cdn.com/S2095254617300133/1-s2.0-S2095254617300133-main.pdf?\\_tid=af5c7792-95cf-11e7-aadc-00000aacb35d&acdnat=1505010669\\_4e4cef3248e765e586b941afcc2cf1e7](http://ac.els-cdn.com/S2095254617300133/1-s2.0-S2095254617300133-main.pdf?_tid=af5c7792-95cf-11e7-aadc-00000aacb35d&acdnat=1505010669_4e4cef3248e765e586b941afcc2cf1e7)
- Moohead, S. M. J., M. L. Maas., dan E. Swanson. 2016. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. Philadelphia: Elsevier
- Nugroho, W. 2008. *Keperawatan Gerontik Edisi 3*. Jakarta: EGC
- Nursalam. 2016. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika: Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika: Yogyakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 79 tahun 2014 pada Bab 1 dan Pasal 1.  
<http://www.lshk.or.id/uu/PMK%20No.%2079%20ttg%20Penyelenggaraan%20Pelayanan%20Geriatric%20di%20RS.pdf>
- Putra, R. M. 2016. Perbedaan Pemberian *Strengthening Exercise* dengan *Coordination Exercise* terhadap Keseimbangan Lansia. *Jurnal Universitas Esa Unggul*.<http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-7152-jurnal%20skripsi.pdf>

- Putri, R. K. 2014. Pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis dan Penurunan Faktor Risiko Jatuh pada Lanjut Usia. *Skripsi*. [http://eprints.ums.ac.id/30802/24/naskah\\_publicasi.pdf](http://eprints.ums.ac.id/30802/24/naskah_publicasi.pdf)
- Rajum, Y. S. 2012. Maintenance of Balance And Rehabilitation in the Elderly. *Medicine Update*. [http://www.apiindia.org/pdf/medicine\\_update\\_2012/geriatrics\\_02.pdf](http://www.apiindia.org/pdf/medicine_update_2012/geriatrics_02.pdf)
- Safitri, T. A. A., D. Poerwandari., dan Y. Trisnawati. 2016. Hubungan Jenis Kelamin dan Usia dengan Risiko Jatuh pada Lansia. *Perpustakaan Universitas Airlangga*. <http://repository.unair.ac.id/52928/1/FV.TA.FST.10-16%20Saf%20h%20Abstrak.pdf>
- Setiahardja, A.S. 2005. Penilaian Keseimbangan dengan Aktivitas Kehidupan Sehari-hari pada Lansia di Panti Werdha Pelkris Elim Semarang dengan Menggunakan Berg Balance Sclae dan Indeks Barthel. *Laporan Penelitian*. <http://eprints.undip.ac.id/12804/1/2005PPDS4437.pdf>
- Serikali, M. O. 2006. *Tai Chi Chuan an Afrisian Resource for Health and Logevity*. iUniverse Inc: New York
- Stanley, M. dan P. G. Beare. 2006. *Buku Ajar Keperawatan Edisi 2*. EGC: Jakarta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&G*. Alfabeta: Bandung
- Suparwati, K. T. A. 2017. Senam Tai Chi Lebih Efektif Meningkatkan Fleksibilitas dan Keseimbangan daripada Senam Bugar Lansia pada Lansia di Kota Denpasar. *Sport and Fitness Journal*. Vol.5 No.1.
- Sutanto, J. 2010. *Tai Chi The Great Harmony*. Kompas: Jakarta
- Sutanto, J. 2013. *The Dancing Leader 3.0: Tai Chi untuk Perawat Membangun Keluarga dan Rumah Sehat*. Kompas: Jakarta.
- Syaefullah, R., E. J. Fitrianto dan Y. Setiakarnawijaya. 2015. Pengaruh Latihan *Tai Chi* terhadap Keseimbangan Statis pada Lansia di Klub Ying Yang

Wushu Cabang Monas Jakarta Pusat. *Jurnal SEGAR*. Vol 4 No 1. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/segar/article/view/2935>

Syaifuddin. 2011. *Anatomi Fisiologi*. EGC: Jakarta

Widianti, A.T. dan P., Atikah. 2010. *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Widyanto, F. C. 2014. *Keperawatan Komunitas dengan Pendekatan Praktis*. Yogyakarta: Nuha Medika.

WHO. 2007. WHO Global Report Falls Prevention in Older Age. *Online*. [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf?ua=1](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf?ua=1)

WHO. 2017. Falls. *Online*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>

Wong, C. K., C. C. Chen dan J. Welsh. 2013. Preliminary Assessment of Balance With the Berg Balance Scale in Adults Who Have a Leg Amputation and Dwell in the Community: Rasch Rating Scale Analysis. *Research Report*. [https://watermark.silverchair.com/ptj1520.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW\\_Ercy7Dm3ZL\\_9Cf3qfKAc485ysgAAAYwggGiBgkqhkiG9w0BBwagggGTMiIBjwIBADCCAYgGCSqGSIb3DQEHATAeBgIghkGBZQMEAS4wEQQMjrifdmbil-A4HeYpAgEQgIIBWYDyYnozJg9T-DJg7z-mHU6isXcJ6nB8V5W8CbFpvlgKgrnw9hy6IfJBP7KUFvdyUzbimD7TJLDuGYnFLEp\\_IPKZw3g42UxEDwjGGGj38RE5JpbU6FrjC1BIYC9rpBUeZa0TcPWPdSSGTnH7C4eEHxHWKO31w30EAAW1ZDUHZCS\\_Xk5hWkafjJ0wMKF9qsRwldcp\\_IMM5X2thPalnmaVoQMub358NNJa3j-nT9kVwuJFVrU-AnlUXnW\\_q8h12-S-U2wB6fePkeDCExp1Zjgg\\_YHz1-Cse-sGdeEvQAa2R51\\_Z36EjkoQr7Xlgc6EosNr7N6W0duYkZ-CzqwbKMb2RrAX8HTgAltgozOlGxMUY7YEq5hfEFBAwpO-5NeJ2ra7tNH77-RuDXCKMBLbd6670d2S33Zgbb\\_bSt6CNXN-MVVCE82S8v4lo1-h7JKxudZ9ILZnvN-EGUnw](https://watermark.silverchair.com/ptj1520.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAYwggGiBgkqhkiG9w0BBwagggGTMiIBjwIBADCCAYgGCSqGSIb3DQEHATAeBgIghkGBZQMEAS4wEQQMjrifdmbil-A4HeYpAgEQgIIBWYDyYnozJg9T-DJg7z-mHU6isXcJ6nB8V5W8CbFpvlgKgrnw9hy6IfJBP7KUFvdyUzbimD7TJLDuGYnFLEp_IPKZw3g42UxEDwjGGGj38RE5JpbU6FrjC1BIYC9rpBUeZa0TcPWPdSSGTnH7C4eEHxHWKO31w30EAAW1ZDUHZCS_Xk5hWkafjJ0wMKF9qsRwldcp_IMM5X2thPalnmaVoQMub358NNJa3j-nT9kVwuJFVrU-AnlUXnW_q8h12-S-U2wB6fePkeDCExp1Zjgg_YHz1-Cse-sGdeEvQAa2R51_Z36EjkoQr7Xlgc6EosNr7N6W0duYkZ-CzqwbKMb2RrAX8HTgAltgozOlGxMUY7YEq5hfEFBAwpO-5NeJ2ra7tNH77-RuDXCKMBLbd6670d2S33Zgbb_bSt6CNXN-MVVCE82S8v4lo1-h7JKxudZ9ILZnvN-EGUnw)





# LAMPIRAN

**Lampiran A. Lembar *Informed***

**PERMOHONAN UNTUK MENJADI RESPONDEN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nifta Rahmawardani

NIM : 142310101055

Saya akan melakukan kegiatan penelitian untuk memenuhi tugas akhir atau skripsi untuk mendapat gelar Sarjana Keperawatan di Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember dengan judul “Pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap Keseimbangan Saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Kabupaten Jember”.

Prosedur dan hasil penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan resiko apapun pada responden penelitian, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari Senam *Tai Chi* terhadap Keseimbangan saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di UPT PSTW Kabupaten Jember. Berdasarkan hal di atas kami mohon kesediaan Saudara untuk menjadi responden penelitian ini dengan memberikan jawaban secara tulus dan jujur atas pertanyaan yang saya ajukan. Jawaban Saudara akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan bagi kepentingan penelitian akademis.

Demikian permohonan dari saya, atas bantuan dan peran Saudara, saya ucapkan terima kasih.

Jember, Januari 2017  
Peneliti

Nifta Rahmawardani

**Lampiran B. Lembar Pesetujuan (*Consent*)**

**SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Responden \*) : .....

Umur : .....

Menyatakan bersedia menjadi subyek (responden) dalam penelitian dari:

Nama : Nifta Rahmawardani

NIM : 142310101055

Program Studi : Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember

Judul : Pengaruh senam Tai Chi terhadap Keseimbangan  
Saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di  
UPT PSTW Jember

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban serta pertanyaan yang sudah diberikan.

Dengan in saya menyatakan secara sadar dan sukarela untuk ikut sebagai responden dalam penelitian ini serta bersedia menjawab semua pertanyaan dengan sadar dan sebenar-benarnya.

Jember, Januari 2017  
Responden

(.....)

## Lampiran C. Lembar Observasi

**LEMBAR OBSERVASI PENGARUH SENAM *TAI CHI* TERHADAP  
KESEIMBANGAN TUBUH SAAT BERJALAN PADA LANSIA  
DENGAN RISIKO JATUH DI PANTI SOSIAL TRESNA  
WERDHA (PSTW) KABUPATEN JEMBER**

**A) Karakteristik Responden**

Nama :  
Usia :  
Riwayat Jatuh :  pernah jatuh  
 tidak pernah jatuh

**B) Observasi Responden**

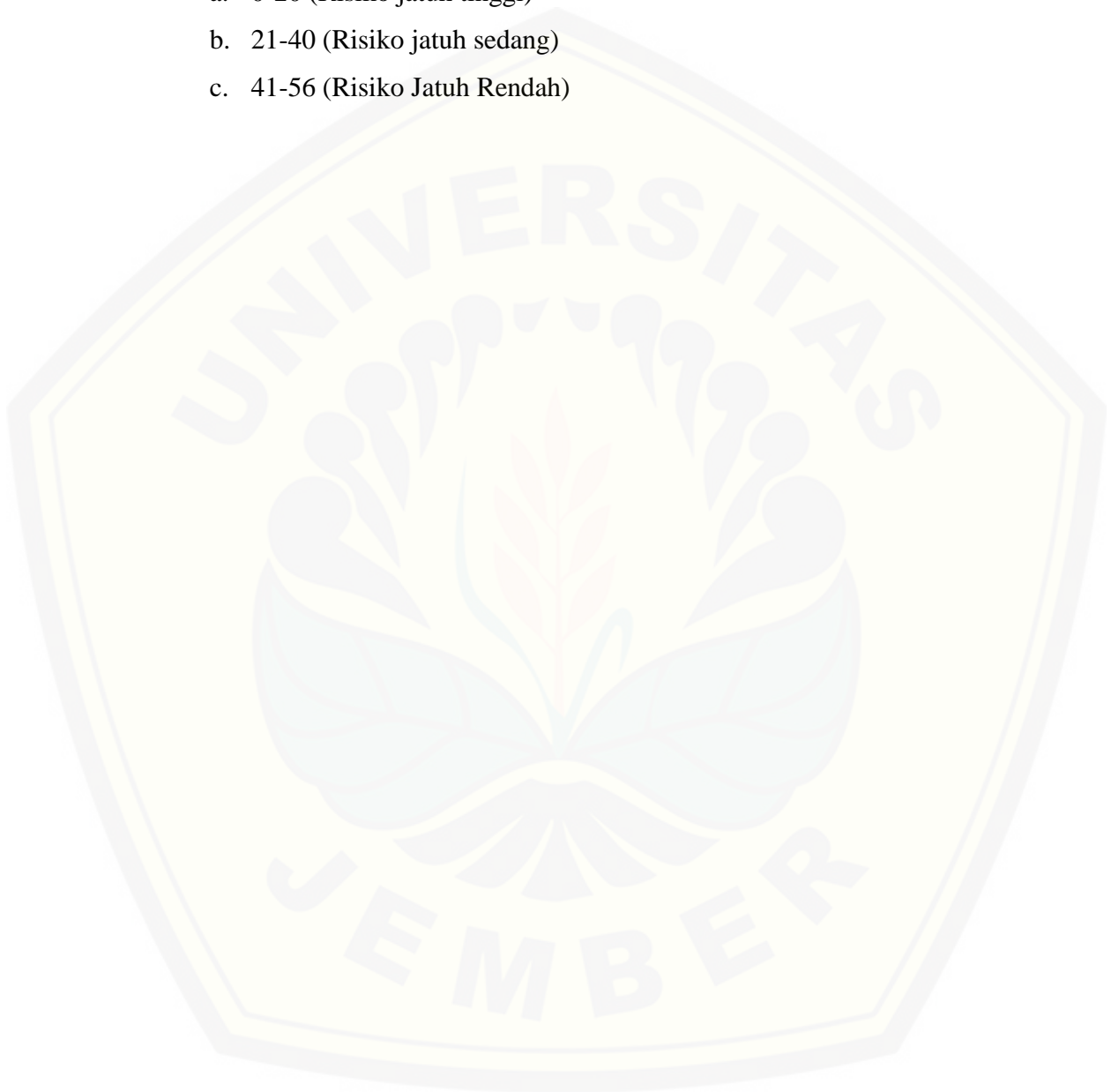
1. Tekanan Darah : mmHg  
2. Hasil 8 FUGT :  
    a. Waktu <9 detik :  
    b. Waktu >9 detik :  
3. BBS :

No.	Item Keseimbangan	SKOR (0-4)				
		0	1	2	3	4
1.	Berdiri dari posisi duduk					
2.	Berdiri tanpa bantuan					
3.	Duduk dengan punggung tidak disangga					
4.	Duduk dari posisi berdiri					
5.	Berpindah tempat					
6.	Berdiri dengan mata tertutup					
7.	Berdiri dengan kaki dirapatkan					
8.	Menjangkau ke depan					
9.	Memungut barang di lantai					
10.	Melihat ke belakang					
11.	Berputar 360 derajat					
12.	Menempatkan kaki bergantian di bangku kecil					

13.	Berdiri dengan satu kaki di depan kaki lain					
14.	Berdiri diatas satu kaki					

Interpretasi BBS:

- a. 0-20 (Risiko jatuh tinggi)
- b. 21-40 (Risiko jatuh sedang)
- c. 41-56 (Risiko Jatuh Rendah)



#### Lampiran D. Alat Ukur 8 FUGT

**Tujuan:**

Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai kelincahan atau keseimbangan dinamis.

**Alat yang dibutuhkan:**

- a. Kursi (2 buah)
- b. Meteran
- c. Stopwatch

**Hal yang dipersiapkan:**

- a. Jarak antar kedua kursi yaitu 8 kaki atau 2,40 meter

**Deskripsi tes:**

1. Klien berdiri dari tempat duduk
2. Berjalan sebanyak 8 langkah (2,40 meter)
3. Mengelilingi kursi yang lain satu kali
4. Kembali ke posisi duduk semula

**Interpretasi Hasil:**

- a. Klien yang beresiko jatuh dapat menyelesaikan tes lebih dari 9 detik
- b. Klien yang tidak bersiko jatuh dapat menyelesaikan tes kurang dari 9 detik

**Referensi:**

Atmaja, S. U. 2015. Efektifitas Senam Kebugaran dan Usia (Usia Pertengahan dan Usia Lanjut) terhadap Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan Kesehatan. *UPI Digital Repository*. [http://repository.upi.edu/19344/6/D\\_POR\\_08088\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/19344/6/D_POR_08088_Chapter3.pdf)

Jones C.J & Roberta E.R. 2002. Measuring Functional. *The Journal on Active Aging*. <http://www.dsnm.univr.it/documenti/OccorrenzaIns/matdid/matdid182478.pdf>

**Lampiran E. Alat Ukur BBS**

Alat ukur keseimbangan tubuh yang digunakan yaitu BBS untuk mengetahui keseimbangan tubuh pada saat berjalan pada lansia.

No.	Item Keseimbangan	SKOR (0-4)				
		0	1	2	3	4
1.	Berdiri dari posisi duduk					
2.	Berdiri tanpa bantuan					
3.	Duduk dengan punggung tidak disangga					
4.	Duduk dari posisi berdiri					
5.	Berpindah tempat					
6.	Berdiri dengan mata tertutup					
7.	Berdiri dengan kaki dirapatkan					
8.	Menjangkau ke depan					
9.	Memungut barang di lantai					
10.	Melihat ke belakang					
11.	Berputar 360 derajat					
12.	Menempatkan kaki bergantian di bangkku kecil					
13.	Berdiri dengan satu kaki di depan kaki lain					
14.	Berdiri diatas satu kaki					

Interpretasi Skor:

1. Berdiri dari posisi duduk
  - a. Skor 4: berdiri tanpa menggunakan bantuan tangan dan stabil dengan mandiri
  - b. Skor 3: berdiri menggunakan bantuan tangan
  - c. Skor 2: berdiri dengan menggunakan tangan setelah mencoba beberapa kali
  - d. Skor 1: membutuhkan bantuan minimal untuk berdiri dan stabil
  - e. Skor 0: membutuhkan bantuan maksimal untuk berdiri
2. Berdiri tanpa bantuan
  - a. Skor 4: dapat berdiri selama 2 menit dengan aman
  - b. Skor 3: dapat berdiri selama 2 menit dengan pengawasan
  - c. Skor 2: dapat berdiri selama 30 detik tanpa bantuan
  - d. Skor 1: beberapa kali mencoba untuk berdiri selama 30 detik tanpa bantuan
  - e. Skor 0: tidak mampu berdiri selama 30 detik

3. Duduk dengan punggung tidak disangga
  - a. Skor 4: duduk dengan aman selama 2 menit
  - b. Skor 3: duduk selama 2 menit dengan pengawasan
  - c. Skor 2: duduk selama 30 detik
  - d. Skor 1: duduk selama 10 detik
  - e. Skor 0: tidak mampu duduk tanpa bantuan selama 10 detik
4. Duduk dari posisi berdiri
  - a. Skor 4: duduk dengan aman menggunakan tangan secara minimal
  - b. Skor 3: duduk perlahan dengan menggunakan tangan
  - c. Skor 2: menggunakan punggung kaki untuk menahan kursi
  - d. Skor 1: duduk mandiri namun tidak dapat mengontrol turunnya
  - e. Skor 0: duduk dengan membutuhkan bantuan
5. Berpindah tempat (berpindah tempat duduk)
  - a. Skor 4: dapat berpindah dengan aman dengan menggunakan tangan secara minimal
  - b. Skor 3: dapat berpindah dengan aman dan dengan bantuan tangan
  - c. Skor 2: dapat berpindah dengan pengawasan
  - d. Skor 1: butuh satu orang untuk membantu berpindah
  - e. Skor 0: butuh dua orang untuk membantu berpindah
6. Berdiri dengan mata tertutup (selama 10 detik)
  - a. Skor 4: dapat berdiri dengan aman selama 10 detik
  - b. Skor 3: dapat berdiri selama 10 detik dengan pengawasan
  - c. Skor 2: dapat berdiri selama 3 detik
  - d. Skor 1: tidak dapat dengan mata tertutup selama 3 detik tetapi tetap aman
  - e. Skor 0: membutuh bantuan agar tidak jatuh
7. Berdiri dengan kaki rapat
  - a. Skor 4: dapat berdiri dengan kaki rapat secara mandiri selama 1 menit
  - b. Skor 3: dapat berdiri dengan kaki rapat dengan pengawasan selama 1 menit
  - c. Skor 2: dapat berdiri dengan rapat namun harus dengan pegangan selama 30 detik
  - d. Skor 1: hanya dapat berdiri dengan kaki rapat selama 15 detik dan membutuhkan bantuan
  - e. Skor 0: membutuh bantuan dalam berdiri dengan rapat selama 15 detik
8. Menjangkau ke depan tangan
  - a. Skor 4: dapat menjangkau benda jarak 25 cm
  - b. Skor 3: dapat menjangkau benda jarak 12 cm
  - c. Skor 2: dapat menjangkau benda jarak 5 cm
  - d. Skor 1: dapat menjangkau benda dengan pengawasan



- e. Skor 0: kehilangan keseimbangan
- 9. Memungut barang ke lantai
  - a. Skor 4: dapat mengambil benda dengan aman dan mudah
  - b. Skor 3: dapat mengambil benda dengan pengawasan
  - c. Skor 2: tidak mampu mengambil hingga jarak 2-5cm
  - d. Skor 1: tidak mampu mengambil benda dan membutuhkan pengawasan setelah beberapa kali mencoba
  - e. Skor 0: membutuhkan bantuan untuk seimbang
- 10. Melihat ke belakang
  - a. Skor 4: dapat melihat ke belakang kiri dan kanan dan gerakannya sama
  - b. Skor 3: dapat melihat ke belakang namun antara sisi kiri dan kanan gerakannya sedikit tidak sama
  - c. Skor 2: hanya dapat membelokkan satu sisi tetap seimbang
  - d. Skor 1: membutuhkan pengawasan saat membelokkan kepala
  - e. Skor 0: membutuhkan bantuan
- 11. Berputar 360 derajat
  - a. Skor 4: dapat berputar 360 derajat dengan aman selama 4 detik atau kurang
  - b. Skor 3: dapat berputar 360 derajat hanya satu sisi selama 4 detik
  - c. Skor 2: dapat berputar 360 derajat dengan perlahan
  - d. Skor 1: dapat berputar dengan pengawasan dan dengan pegangan
  - e. Skor 1: membutuhkan bantuan
- 12. Menempatkan kaki bergantian
  - a. Skor 4: dapat naik 8 anak tangga selama 20 detik
  - b. Skor 3: dapat naik 8 anak tangga selama lebih dari 20 detik
  - c. Skor 2: dapat naik 4 anak tangga dengan pengawasan
  - d. Skor 1: dapat naik lebih 2 anak tangga dengan bantuan minimal
  - e. Skor 0: membutuhkan bantuan
- 13. Berdiri dengan satu kaki ke depan kaki lain
  - a. Skor 4: dapat berdiri selama 30 detik
  - b. Skor 3: bisa berdiri selama 30 detik tidak stabil
  - c. Skor 2: bisa berdiri selama 30 detik dengan adanya perubahan langkah
  - d. Skor 1: membutuhkan bantuan untuk berdiri tapi mampu menahannya selama 15 detik
  - e. Skor 0: kehilangan keseimbangan
- 14. Berdiri dengan satu kaki
  - a. Skor 4: dapat berdiri dan mampu menahan posisi tersebut selama >10 detik
  - b. Skor 3: dapat berdiri dan mampu menahan posisi tersebut selama 5-10 detik

- c. Skor 2: dapat berdiri dan mampu menahan posisi tersebut selama >3 detik
- d. Skor 1: mencoba mengangkat kaki namun hanya mampu bertahan selama 3 detik
- e. Skor 0: tidak mampu dan butuh bantuan


Hasil dari Total Skor:

1. 0-20 (Risiko jatuh tinggi)
2. 21-40 (Risiko jatuh sedang)
3. 41-56 (Risiko Jatuh Rendah)

Referensi:

Putra, R. M. 2016. Perbedaan Pemberian *Strengthening Exercise* dengan *Coordination Exercise* terhadap Keseimbangan Lansia. *Jurnal Universitas Esa Unggul*.<http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-7152-jurnal%20skripsi.pdf>

Lampiran F. SOP Senam Tai Chi

 <b>PSIK</b> <b>UNIVERSITAS</b> <b>JEMBER</b>		<b>JUDUL SOP :</b>		
		<b>SENAM TAI CHI CHUAN</b>		
<b>PROSEDUR</b> <b>TETAP</b>		<b>NO DOKUMEN :</b>	<b>NO REVISI :</b>	<b>HALAMAN :</b>
		<b>TANGGAL</b> <b>TERBIT :</b>	I	
		<b>DITETAPKAN OLEH :</b> Ketua PSIK Universitas Jember		
1.	<b>PENGERTIAN</b>	Senam Tai Chi Chuan merupakan program latihan dengan kecepatan yang rendah ( <i>low verocity</i> ) dan aman bagi lansia dengan menggabungkan latihan pernafasan, relaksasi dan struktur gerakan yang pelan dan lembut		
2.	<b>TUJUAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki keseimbangan dan tekanan darah</li> <li>2. Memperbaiki gerak dengan meningkatnya fleksibilitas dan kekuatan otot penyokong postur tubuh dan keseimbangan</li> <li>3. Meningkatkan kekuatan fisik</li> <li>4. Meningkatkan daya tahan kardiorespirasi</li> <li>5. Meningkatkan kecepatan dan</li> </ol>		

		kelenturan tubuh
3.	<b>INDIKASI</b>	Semua Lansia dengan proses penuaan
4.	<b>KONTRAINDIKASI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klien pasca stroke</li> <li>2. Klien dengan hipertensi tidak terkontrol</li> </ol>
5.	<b>PERSIAPAN KLIEN</b>	<p>Lansia sebaiknya menggunakan pakaian dengan kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menghalangi gerakan, misalnya ketat atau terlalu kendur</li> <li>2. Cukup ventilasi</li> <li>3. Menggunakan bahan yang mudah menyerap keringat (katun dan kaos)</li> <li>4. Tampak rapi dalam penampilan</li> <li>5. Menggunakan sepatu olahraga atau sepatu datar supaya tidak menghalangi peregangan betis</li> </ol>
6.	<b>PERSIAPAN ALAT</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakaian olahraga</li> <li>2. Sepatu</li> </ol>
7.	<b>CARA BEKERJA :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persiapan klien dengan mengkaji tanda-tanda vital yaitu mengukur tekanan darah dan RR</li> <li>2. Latihan dimulai dengan melakukan pemanasaan, melakukan gerakan inti, melakukan pendinginan dengan lama latihan selama 20-60 menit</li> <li>3. Latihan dilakukan 3-5 kali per minggu dengan berselang satu</li> </ol>

		<p>hari dalam zona latihan</p> <p>4. Pemanasan dan pendinginan 5-10 menit.</p> <p>Gerakan-gerakan Senam <i>Tai Chi</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Posisi Awal</li> <li>b. Memeluk Rembulan</li> <li>c. Membuka Tirai Kehidupan</li> <li>d. Menyanggah Langit dengan Dua Kaki</li> <li>e. Menyanggah Langit dengan Satu Kaki</li> <li>f. Tangan Awan</li> <li>g. Mengelus Ekor Burung</li> <li>h. Memindahkan Gunung Memeluk Lautan</li> <li>i. Pecut Tunggal</li> <li>j. Putri Cantik Menenun</li> <li>k. Tendangan Datar Berputar 360 derajat</li> <li>l. Memutar Roda Kehidupan</li> <li>m. Tendangan Mengayun</li> <li>n. Memungut Batu Memetik Daun Muda</li> </ol>
8.	<b>HASIL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertambahnya kekuatan fisik</li> <li>2. Meningkatnya daya tahan kardiorespirasi</li> <li>3. Meningkatnya kecepatan dan kelenturan tubuh</li> </ol>

**Lampiran G. Karakteristik Responden Penelitian**

**Umur dan 8 FUGT Kelompok Intervensi**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Skor 8 FUGT	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Umur	Mean	69.59	1.445	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.52	
		Upper Bound	72.65	
	5% Trimmed Mean	69.26		
	Median	68.00		
	Variance	35.507		
	Std. Deviation	5.959		
	Minimum	62		
	Maximum	83		
	Range	21		
	Interquartile Range	9		
	Skewness	.749	.550	
	Kurtosis	-.107	1.063	

Skor 8 FUGT	Mean	13.76	.769	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.13	
		Upper Bound	15.40	
	5% Trimmed Mean	13.52		
	Median	13.00		
	Variance	10.066		
	Std. Deviation	3.173		
	Minimum	10		
	Maximum	22		
	Range	12		
	Interquartile Range	4		
	Skewness	1.268	.550	
	Kurtosis	1.486	1.063	

**Statistics**

		Umur	Skor 8 FUGT
N	Valid	17	17
	Missing	0	0
Mean		69.59	13.76
Median		68.00	13.00
Mode		64 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
Std. Deviation		5.959	3.173
Minimum		62	10
Maximum		83	22

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Umur dan 8 FUGT Lansia Kelompok Kontrol**

**Statistics**

		Umur	Skor 8 FUGT
N	Valid	17	17
	Missing	0	0
Mean		71.29	15.59
Median		68.00	13.00
Mode		61	11 <sup>a</sup>
Std. Deviation		8.666	6.783
Minimum		61	10
Maximum		87	38

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

			Statistic	Std. Error
Umur	Mean		71.29	2.102
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.84	
		Upper Bound	75.75	
	5% Trimmed Mean		70.99	
	Median		68.00	
	Variance		75.096	
	Std. Deviation		8.666	
	Minimum		61	
	Maximum		87	
	Range		26	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		.432	.550
	Kurtosis		-1.347	1.063
	Skor 8 FUGT	Mean		15.59
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	12.10	
		Upper Bound	19.08	
5% Trimmed Mean			14.65	
Median			13.00	
Variance			46.007	
Std. Deviation			6.783	
Minimum			10	
Maximum			38	
Range			28	
Interquartile Range			7	
Skewness			2.477	.550
Kurtosis			7.447	1.063



**Skor BBS kelompok intervensi dan kontrol**

**Descriptives**

kelompok		Statistic	Std. Error		
datapretest	intervensi	Mean	51.70	.943	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	49.57	
			Upper Bound	53.83	
		5% Trimmed Mean	51.78		
		Median	53.00		
		Variance	8.900		
		Std. Deviation	2.983		
		Minimum	47		
		Maximum	55		
		Range	8		
		Interquartile Range	6		
		Skewness	-.673	.687	
		Kurtosis	-1.387	1.334	
		kontrol	kontrol	Mean	49.60
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			45.65	
	Upper Bound			53.55	
5% Trimmed Mean	49.72				
Median	50.50				
Variance	30.489				
Std. Deviation	5.522				
Minimum	41				
Maximum	56				
Range	15				
Interquartile Range	10				
Skewness	-.355			.687	
Kurtosis	-1.218			1.334	

**Statistics**

		intervensi	kontrol
N	Valid	10	10
	Missing	10	10
Mode		54.00	52.00 <sup>a</sup>

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Lampiran H. Uji Normalitas *Shapiro Wilk***

**Tests of Normality**

kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
datapretest	intervensi	.268	10	.040	.843	10	.048
	kontrol	.168	10	.200*	.918	10	.344
dataposttest	intervensi	.157	10	.200*	.901	10	.226
	kontrol	.198	10	.200*	.825	10	.029

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Lampiran I. Uji Homogen Uji *Levene's***

**Test of Homogeneity of Variances**

datapretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.841	1	18	.041

**Lampiran J. Uji *Wilcoxon* dan *Pair T Test***

**Uji *Wilcoxon* Kelompok Intervensi**

**Wilcoxon Signed Ranks**

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Intervensi - Pre_Intervensi	Negative Ranks	2 <sup>a</sup>	6.00	12.00
	Positive Ranks	7 <sup>b</sup>	4.71	33.00
	Ties	1 <sup>c</sup>		
	Total	10		

a. Post\_Intervensi < Pre\_Intervensi

b. Post\_Intervensi > Pre\_Intervensi

c. Post\_Intervensi = Pre\_Intervensi

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Post_Intervensi - Pre_Intervensi
Z	-1.266 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.205

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Uji *Pair T Test* Kelompok Kontrol**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pretestkontrol	49.6000	10	5.52167	1.74611
posttestkontrol	52.6000	10	4.00555	1.26667

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pretestkontrol & posttestkontrol	10	.615	.058

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretestkontrol - posttestkontrol	-3.00000	4.39697	1.39044	-6.14540	.14540	-2.158	9	.059

**Lampiran K. Uji *Mann Whitney***

**Mann-Whitney**

**Ranks**

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
dataposttest	intervensi	10	10.45	104.50
	kontrol	10	10.55	105.50
	Total	20		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	dataposttest
Mann-Whitney U	49.500
Wilcoxon W	104.500
Z	-.038
Asymp. Sig. (2-tailed)	.969
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.971 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: kelompok

**Lampiran L. Gambar**

**Lampiran Gambar Senam *Tai Chi***

1. Posisi Awal



2 Memeluk Rembulan



3 Membuka Tirai Kehidupan



4 Menyanggah Langit dengan Dua Kaki



5 Menyanggah Langit dengan Satu Kaki



6 Tangan Awan





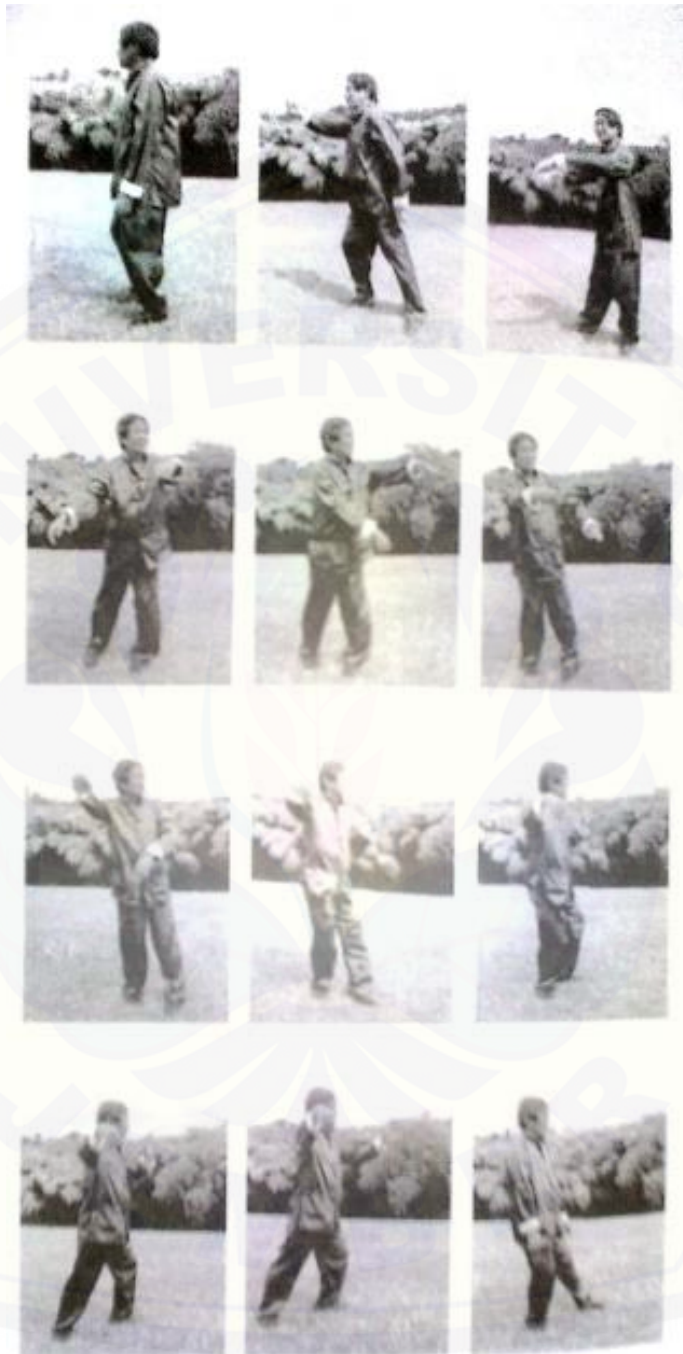
7 Mengelus Ekor Burung



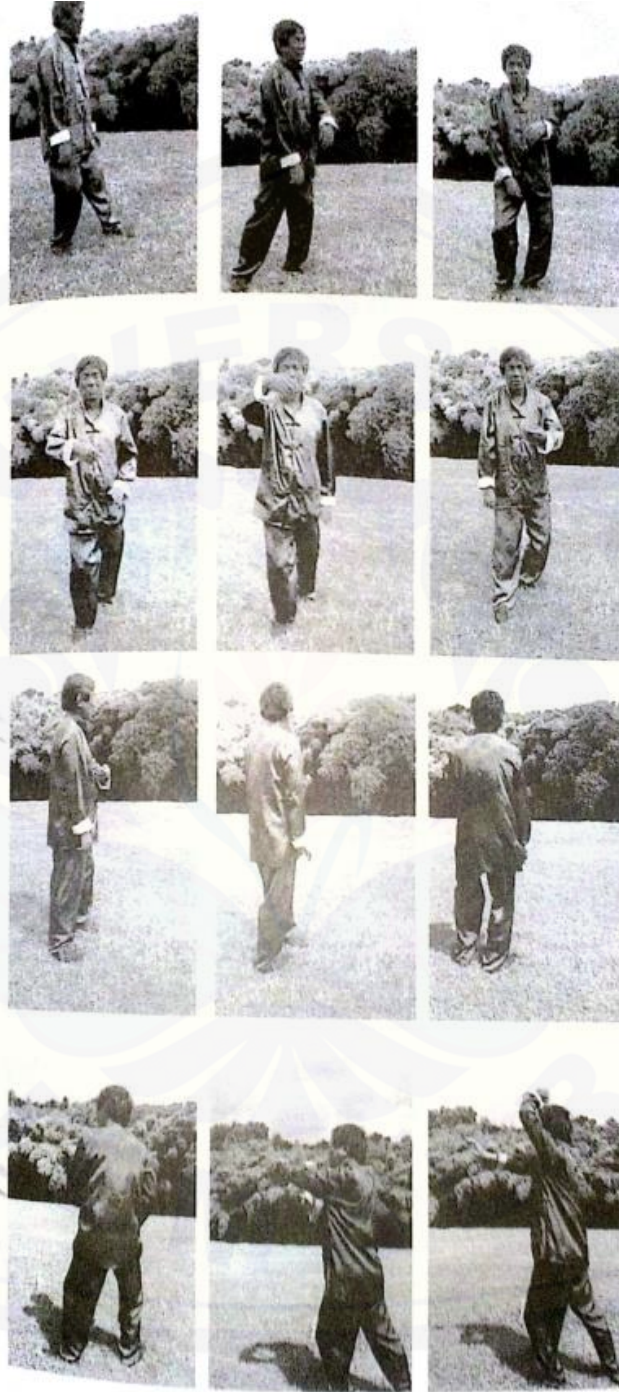
8 Memindahkan Gunung Mengeruk Lautan



9. Pecut Tunggal



10. Putri Cantik Menenun



11 Tendangan Datar Berputar 360 derajat



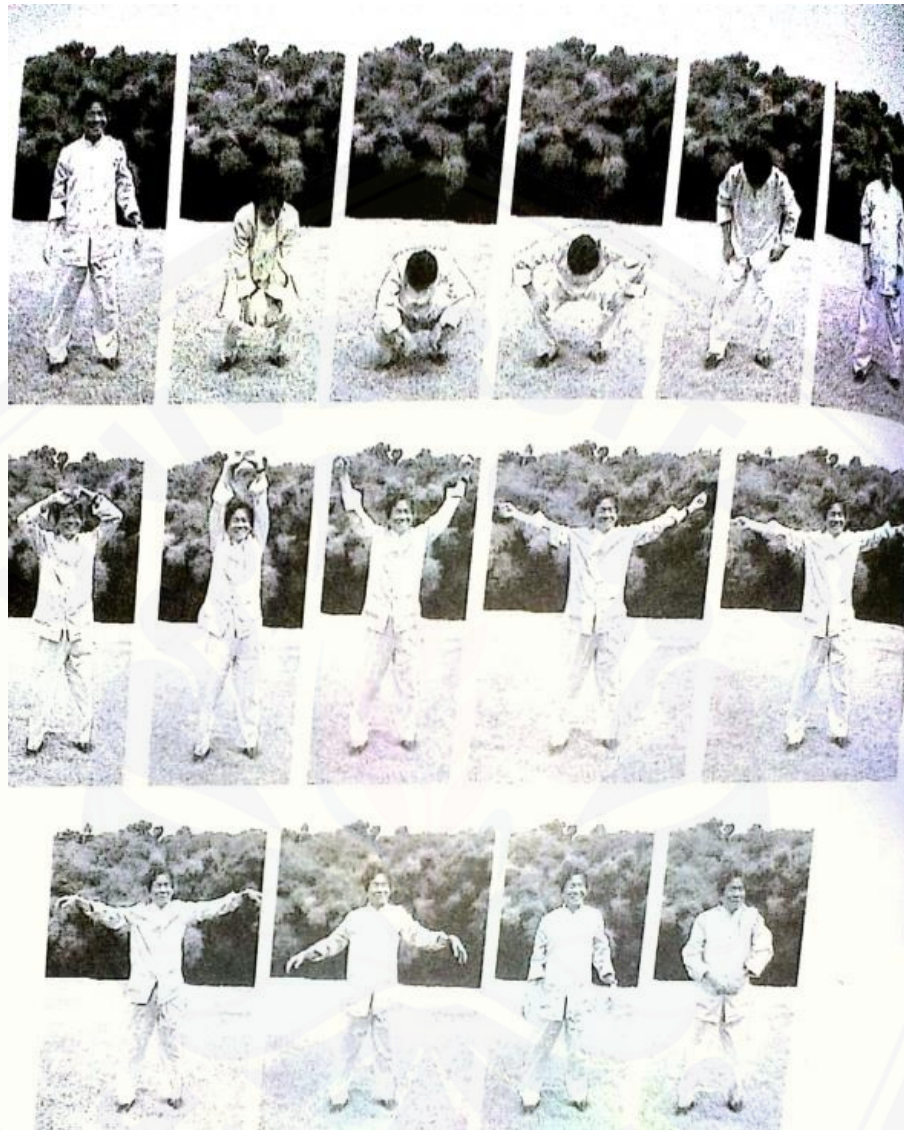
12 Memutar Roda Kehidupan



13 Tendangan Mengayun



14 Memungut Batu, Memetik Daun Muda



Lampiran M. Dokumentasi




Gambar 1. Kegiatan Senam *Tai Chi* pada Kelompok Intervensi di UPT PSTW Jember



Gambar 2. Kegiatan Pengecekan Tekanan Darah, Nadi dan BBS pada Kelompok Kontrol.



**Lampiran M. Lembar Surat Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan**

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp / Fax (0331) 323450 Jember

No. Surat : 3697/UN25.1.14/SP/2017  
Lampiran :  
Perihal : Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan  
Jember, 10 October 2017


Yth. Kepala Dinas Sosial  
Jawa Timur

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember berikut :

Nama : Nifta Rahmawardani  
N i M : 142310101055  
keperluan : Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan  
Judul penelitian : Pengaruh Senam Tai Chi terhadap Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh  
lokasi : UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember  
waktu : satu bulan

mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

a.n. Ketua  
Sekretaris I,  
  
Ns. Wantiyah, M.Kep  
NIP. 19810712 200604 2 001

Tembusan Yth:  
Kepala UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

**Lampiran N. Lembar Surat Keterangan Telah Studi Pendahuluan**

**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Latifa Aini., S.Kp., M.Kep., Sp.Kom

NIP : 19710926 200912 2 001

Menyatakan bahwa:

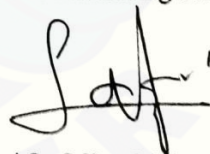
Nama : Nifta Rahmawardani

NIM : 142310101055

Fakultas/Prodi : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember


Telah melakukan studi pendahuluan dengan judul “Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Pada Lansia Dengan Risiko Jatuh Di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Kabupaten Jember”. Demikian surat keterangan ini kami buat dengan pertimbangan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik.

Jember, November 2017  
Dosen Pembimbing Utama



Latifa Aini S., S.Kp., M.Kep., Sp.Kom  
NIP. 19710926 200912 2 001

Lampiran O. Lembar Surat Pernyataan Uji Kompetensi Penggunaan Sop



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
Alamat : Jl Kalimantan 37 Telp./ Fax (0331) 323450 Jember

---

PERNYATAAN UJI KOMPETENSI PENGGUNAAN SOP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ns. Mulia Hakam, M.Kep., Sp. Kep. MB.  
NIP : 19810319 201404 1 001

sebagai penguji KOMPETENSI penggunaan SOP

Telah melakukan uji penggunaan SOP Senam Tai Chi yang dilakukan oleh:

Nama : Nipta Rohmauzdani  
NIM : 142310101055

Yang mengadakan penelitian dengan judul  
Pengaruh Senam Tai Chi terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di Panti Sosial Trema Werdha (PSTW) Kabupaten Jember

Setelah dilakukan uji kemampuan penggunaan SOP Senam Tai Chi maka dinyatakan memenuhi syarat untuk menggunakan SOP tersebut dalam proses penelitian. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Jember, 20 Desember 2017 .  
Penguji SOP  
  
(Ns. Hakam, M. Kep. Sp. Kep. MB)

**Lampiran P. Lembar Surat Ijin Penelitian**

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
Alamat : Jl. Kalimantan 17 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember

Honor : 4908/UN25.1.14/LT/2017 Jember, 19 Desember 2017  
Lampiran :  
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian


Yth. Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Jember

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Nifta Rahmawardani  
N I M : 142310101055  
keperluan : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian  
judul penelitian : Pengaruh Senam Tai Chi terhadap Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Lansia dengan Risiko Jatuh di Panti Sosial Tresna Werdha Kabupaten Jember  
lokasi : UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember  
waktu : satu bulan  
mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.  
Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

  
Ketua Lembaga Penelitian  
UNIVERSITAS JEMBER  
Ms. Lantih Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.  
NIP. 19780323 200501 2 002

Lampiran Q. Lembar Surat Telah Melakukan Penelitian

**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**DINAS SOSIAL**  
**UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA JEMBER**  
Jln Moch. Seruji No. 06 Telp. (0336) 721130  
**JEMBER - 68164**  
Email : pslujember@gmail.com

---

Jember, 24 Januari 2018

Nomor : 094/ 13 /107.6.11/2018  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Telah Melaksanakan Penelitian.

Kepada  
Yth. Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Jember  
di - **JEMBER**

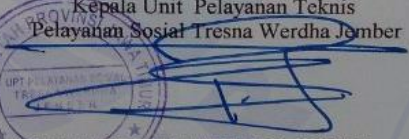
Menindak lanjuti Surat Saudara tanggal 19 Desember 2017 nomor : 4908/UN25.1.14/LT/2017. perihal ijin melaksanakan penelitian, dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : NIFTA RAHMAWARDANI  
NIM : 142310 101055  
Judul Penelitian : “Pengaruh Senam Tai Chi terhadap Keseimbangan Tubuh saat Berjalan pada Lansia demgam Risiko Jatuh di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

Telah melaksanakan penelitian di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember mulai tanggal 19 Desember 2017 s/d 19 Januari 2018, selanjutnya setelah selesai penelitian wajib menyerahkan hasil penelitian ke Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur ( Hard Cover ) dan UPT PSTW Jember (bendel)

Demikian surat keterangan di buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Unit Pelayanan Teknis  
Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember

  
**MUHAMMAD TABRANI, SH.MH**  
Pembina  
NIP. 19680209 199103 1 007

Tembusan:  
1. Mahasiswa ybs  
2. Arsip

Lampiran R. Lembar Konsultasi DPU dan DPA

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**Nama** : Nifta Rahmawardani  
**Dosen Pembimbing** : Latifa Aini S., M.Kep. Sp.Kom  
**Judul Penelitian** :

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
11/9/17	konsul Judul	Cari judul lain harus ada masalah, data dan buku	Jaf
18/9/17	konsul judul	acc judul	Jaf
19/9/17	konsul Bab1	Revisi Bab1	Jaf
20/9/17	konsul Bab1	Revisi Bab1 + kejelasan Bab 2	Jaf
03/10/17	konsul Bab 1 dan 2	Revisi Bab 1 dan 2	Jaf
04/10/17	konsul Bab 1 Bab 2	Revisi Bab 1,2 kejelasan Bab 3	Jaf
09/10/17	Konsul Bab 1,2,3	Revisi Bab1,2,3	Jaf
10/10/17	Konsul Bab 1,2,3	Revisi Bab 1,2,3	Jaf
12/10/17	Konsul SOP	Cari sop di buku praktikum urus surat stufen	Jaf





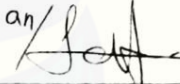


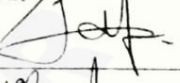
17/17 /10	Konsul indikator untuk studi Pendahuluan	lakukan studi Pendahuluan.	Jat
18/17 /10	Konsul hasil studi pendahuluan	Revisi Masih studi pendahuluan	Jat
23/17 /10	Konsul review Bab 1. 2. 3	Revisi Bab 1,2,3 dan Revisi SOP	Jat
24/17 /10	Konsul review Bab 1.2.3 dan sop	Revisi Bab 1,2,3 dan Revisi sop	Jat
25/17 /10	Konsul Review Bab 1.2.3 dan sop	Revisi. Bab1,2,3	Jat
26/17 /10	Konsul Review Bab 1.2.3	Revisi Bab 1,2,3	Jat
30 Oktober 2017		Ace Saman	Jat
17 Januari 2018	Konsul Review Bab 1	Review Bab 1	Jat
18 Januari 2018	Review Bab 2 dan 4	Renew Bab 2 dan 4	Jat
19 Januari 2018	Konsul BAB 5	Revisi Bab 4 dan Bab 5	Jat
22 Januari 2018	Konsul BAB 5	Revisi Bab 5 tambahkan Pembahasan	Jat





**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**Nama** : Nifta Rahmawardani  
**Dosen Pembimbing** : Ns. Wantiyah, S.Kep., M.Kep.  
**Judul Penelitian** :

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
9 Oktober 2017	Konsul Konsep dan judul	Acc Judul. Bawa hardcopy Bab 1 - 4	
16 Oktober 2017	Konsul Bab 1 dan Bab 4	Revisi tata tulis Proposal, Bab 4.	
31 Oktober 2017	Konsul sop	Revisi sop	
		acc sempre	
18 / 1 / 18	Riview Bab 1-4	Kerjakan Hasil	an / 
19 / 1 / 18	Konsul Hasil	Revisi Hasil Kerjakan Pembahasan	an / 
22 / 1 / 18	Konsul Pembahasan dan Hasil	tambahkan Pembahasan Kerjakan Abstrak	an / 
23 / 1 / 18	Konsul Abstrak + Pembahasan	Revisi Abstrak	an / 
25 / 1 / 18			an / 