

SKRIPSI

**EFEK SENAM TAI CHI TERHADAP HASIL TES
KESEIMBANGAN BERG PADA LANSIA**



Oleh:

Nama : Andre Young

NRP : 1523013093

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2016

SKRIPSI

EFEK SENAM TAI CHI TERHADAP HASIL TES KESEIMBANGAN BERG PADA LANSIA

Diajukan kepada

Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya
Mandala Surabaya untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

Nama : Andre Young

NRP : 1523013093

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2016

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Nama : Andre Young

NRP : 1523013093

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

EFEK SENAM TAI CHI TERHADAP HASIL TES KESEIMBANGAN BERG PADA LANSIA

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Desember 2016

Yang membuat pernyataan,

Andre Young

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Andre Young NRP. 1523013093 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 1 Desember 2016 dan dinyatakan lulus oleh

Tim Penguji

1. Ketua : Patricia Maria Kurniawati, dr., Sp. KFR. (.....)
2. Sekretaris : Nunung Nugroho, dr., Sp. KFR., MARS. (.....)
3. Anggota : Nita Kurniawati, dr., Sp. S. (.....)
4. Anggota : Gladly L. Waworuntu, dr., MS. (.....)

Mengesahkan
Fakultas Kedokteran
Dekan,



Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp. KJ. (K)
NIK. 152.97.0302

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Andre Young

NRP : 1523013093

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang berjudul:

EFEK SENAM TAI CHI TERHADAP HASIL TES KESEIMBANGAN BERG PADA LANSIA

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 1 Desember 2016



Andre Young

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur, Peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kesempatan-Nya sehingga Peneliti memiliki kesempatan untuk dapat mengenyam pendidikan Sarjana Kedokteran dan berkesempatan untuk membuat Skripsi ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mendidik dan memberikan kesempatan untuk dapat memperoleh pendidikan hingga saat ini. Selain itu peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Seluruh Dekanat serta Civitas Akademika Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas waktu, tenaga dan pikiran yang telah dicurahkan dalam mempersiapkan kesempatan belajar dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti.
2. dr. Patricia Maria K., Sp. KFR. dan dr. Nunung Nugroho, Sp. KFR., MARS. sebagai Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam menyusun Skripsi.

3. dr. Nita Kurniawati, Sp. S. dan dr. Gladdy L. Waworuntu, MS. sebagai Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta meluangkan waktu untuk memberikan masukan bagi peneliti dalam menyusun Skripsi.
4. Seluruh Pengurus Griya Usia Lanjut St. Yosef Surabaya dan jajarannya serta *Oma-Opa* penghuni Griya Usia Lanjut St. Yosef Surabaya yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan bagi peneliti untuk dapat mengabdikan ilmu pengetahuan yang didapat selama menjadi mahasiswa.
5. Bapak Hartono Seputro Tjioe, Bapak David dan Ibu Utami selaku pelatih Senam Tai Chi atas waktu, pengalaman dan kesempatan yang telah diberikan untuk membantu terlaksananya penelitian ini.
6. Saudari Maria Jessica R., Bernadhetta Ayu A., Devina R. sebagai peneliti yang turut membantu serta bekerja sama dalam melaksanakan penelitian ini.

Peneliti berharap agar skripsi ini dapat berguna bagi penelitian-penelitian selanjutnya serta mampu memberikan pengetahuan dan

informasi kepada teman-teman peneliti lain, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya serta masyarakat luas mengenai efek Senam Tai Chi terhadap keseimbangan lansia.

Surabaya,

Andre Young

NRP : 1523013093

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
COVER DALAM.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	ivii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
RINGKASAN	1
ABSTRAK	4
ABSTRACT	5
BAB I PENDAHULUAN	6
1.1 Latar belakang.....	6
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian	11

1.3.1 Tujuan Umum11

1.3.2 Tujuan Khusus12

1.4 Manfaat Penelitian

Error! Bookmark not defined.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Error! Bookmark not defined.

1.4.2 Manfaat Praktis

Error! Bookmark not defined.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

.....**Erro**

r! Bookmark not defined.

2.1 Lansia

Error! Bookmark not defined.

2.1.1 Usia

Error! Bookmark not defined.

2.1.2 Penuaan

Error! Bookmark not defined.

2.2 Keseimbangan.....20

2.3	Senam Tai Chi	25
2.4	<i>Berg Balance Scale/BBS</i>	
	Error! Bookmark not defined.	
2.5	Dasar Teori dan Kerangka Konsep	30
2.6	Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Etika Penelitian	33
3.2	Desain Penelitian	34
3.3	Populasi, Sampel, Teknik Pengambilan Sampel. Kriteria Inklusi, Kriteria Eksklusi dan <i>Drop Out</i>	35
3.3.1	Populasi	35
3.3.2	Sampel	35
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel	35
3.3.4	Kriteria Inklusi	36
3.3.5	Kriteria Eksklusi	36
3.3.6	<i>Drop Out</i>	37
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian	37

3.5	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	38
3.6	Kerangka Kerja Penelitian	40
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	41
3.8	Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur	41
3.9	Cara Pengolahan dan Analisis Data	43
BAB IV PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN		44
4.1	Karakteristik Lokasi Penelitian	44
4.2	Pelaksanaan Penelitian.....	44
4.3	Hasil Penelitian dan Analisis	46
4.3.1	Hasil Penelitian	46
4.3.1.1	Distribusi Subyek Penelitian	46
4.3.1.2	Karakteristik Keseimbangan <i>Berg Balance Scale</i> Sebelum mengikuti Senam Tai Chi (<i>Pre-Test</i>).....	48
4.3.1.3	Karakteristik Keseimbangan <i>Berg Balance Scale</i> Setelah 8 Minggu mengikuti Senam Tai Chi (<i>Post-Test</i>) ...	49
4.3.1.5	Karakteristik Absensi Senam Tai Chi	51
4.3.2	Uji Normalitas	53

4.3.3	Hasil Analisis Komparasi	53
BAB V PEMBAHASAN		54
5.1	Subyek Penelitian.....	54
5.2	Berg Balance Scale	55
5.3	Analisis Komparatif Keseimbangan	56
5.4	Keterbatasan Penelitian.....	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		61
6.1	Kesimpulan.....	61
6.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN		71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>Berg Balance Scale / BBS</i>	71
Lampiran 2 : <i>Mini Mental State Examination / MMSE</i>	83
Lampiran 3 : <i>Information for Consent</i>	84
Lampiran 4 : Data Subyek Penelitian	87
Lampiran 5 : Surat Pernyataan Sebagai Responden	88
Lampiran 6 : Rekapitulasi Absensi Kehadiran Senam Tai Chi ...	89
Lampiran 7 : Data Subyek Penelitian	90
Lampiran 8 : Realisasi Anggaran Penelitian	91
Lampiran 9 : Komite Etik.....	93
Lampiran 10 : Surat Permohonan Pengambilan Data.....	94
Lampiran 11 : Surat Keterangan Dijinkan Melakukan Penelitian	95
Lampiran 12 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian....	96
Lampiran 13 : Surat Keterangan Telah Mengikuti Pelatihan Berg Balance Scale	97
Lampiran 14 : Distribusi Data Umur, Jenis Kelamin, MMSE, Pre- Test, Post-Test dan Absensi	98
Lampiran 15 : Uji Normalitas Data Pre-Test dan Post-Test.....	101
Lampiran 16 : Analisis Komparasi	103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional, Cara Ukur, Alat Ukur, Hasil Ukur dan Skala Data Variabel Penelitian	38
Tabel 4.1 Distribusi Subyek Penelitian	47
Tabel 4.2 Karakteristik Keseimbangan <i>Berg Balance Scale</i> Sebelum mengikuti Senam Tai Chi (<i>Pre-Test</i>).....	49
Tabel 4.3 Karakteristik Keseimbangan <i>Berg Balance Scale</i> Setelah 8 Minggu mengikuti Senam Tai Chi (<i>Post-Test</i>).....	50
Tabel 4.4 Karakteristik Absensi Senam Tai Chi.....	52
Tabel 5.1 Perbandingan Durasi dan Jumlah Sampel dengan Penelitian lain yang memiliki metode serupa.....	58

RINGKASAN

EFEK SENAM TAI CHI TERHADAP HASIL TEST KESEIMBANGAN BERG PADA LANSIA

Andre Young
1523013093

Lansia/Lanjut usia adalah seseorang yang sudah berusia 60 tahun ke atas menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Penduduk lansia secara fisiologis telah mengalami proses menua yaitu suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Lansia yang telah mengalami proses menua memiliki banyak masalah fungsi sistem organ salah satunya adalah jatuh. (Darmojo & Martono, 2014) Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan prevalensi cedera pada penduduk Indonesia dengan umur 65 – 74 tahun adalah 6.9 persen dengan penyebab cedera terbanyak adalah jatuh yaitu 67.1 persen, sedangkan prevalensi cedera pada penduduk dengan umur 75 tahun ke atas adalah 8.5 persen dengan penyebab cedera terbanyak adalah jatuh yaitu 78.2 persen. (Kesehatan, 2013). Jatuh dapat terjadi akibat menurunnya kemampuan untuk mencapai dan mempertahankan keseimbangan dan kontrol postural tubuh pada lansia. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan kontrol postural dengan cara terus menerus memposisikan pusat gravitasi tubuh melalui basis penunjang selama dalam posisi stasis maupun dinamis. Keseimbangan merupakan proses yang dilakukan oleh individu untuk mempertahankan dan menggerakkan tubuh mereka selaras dengan lingkungan termasuk proses otomatis untuk mencegah efek ketidakstabilan yang ditimbulkan oleh gaya gravitasi.

Menurut sebuah *Review Article*, dikatakan bahwa kemampuan individu untuk dapat meningkatkan atau mempertahankan kontrol postural-nya dapat dicapai melalui Senam Tai Chi Chuan. Tai Chi Chuan merupakan suatu bentuk cabang bela diri yang telah berkembang sejak abad ke-17 di Cina. Tai Chi dapat meningkatkan dan menjaga kontrol postural dan keseimbangan

karena dalam praktiknya Tai Chi seringkali melibatkan perpindahan berat tubuh, rotasi tubuh, dan berdiri dengan satu kaki pada berbagai macam posisi. Tai Chi juga memiliki pengaruh terhadap kontrol postural dan keseimbangan tubuh. Gerakan Tai Chi melibatkan perpindahan beban, rotasi tubuh dan *single leg standing* pada berbagai posisi sehingga memerlukan kontrol sendi dan koordinasi otot yang selama bergerak sehingga dapat meningkatkan keseimbangan bila dilakukan dalam jangka waktu yang panjang.

Penelitian ini akan dilakukan dengan mengikuti etika penelitian yang telah ditentukan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yaitu memberikan *Information of Consent, Informed Consent*, serta *Anonymity* bagi subyek penelitian yang mengikuti penelitian ini. Desain penelitian adalah studi analitik dengan pendekatan Pre-Eksperimental dan *timing* pengumpulan data prospektif. Penelitian ini menggunakan satu (1) kelompok lansia dengan karakteristik serupa yang akan diberikan intervensi berupa Senam Tai Chi selama 8 minggu. Instrumen yang akan digunakan untuk menilai keseimbangan subyek penelitian adalah *Berg Balance Scale*. Penilaian keseimbangan akan dilakukan sebelum mendapatkan intervensi serta pada akhir penelitian yaitu 8 minggu setelah penelitian ini dimulai. Hasil keseimbangan tersebut kemudian akan dilakukan uji komparasi untuk melihat apakah ada perubahan signifikan akibat intervensi Senam Tai Chi. Populasi penelitian berasal dari Griya Usia Lanjut St. Yosef, Surabaya dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling* mengikuti kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan sebelumnya. Variabel bebas pada penelitian ini adalah Senam Tai Chi sedangkan Variabel terikat adalah Keseimbangan yang diukur dengan *Berg Balance Scale*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel penelitian yang dapat digunakan sebagai subyek penelitian berjumlah 16 orang yang didominasi oleh subyek penelitian perempuan. Umur rata-rata subyek penelitian adalah 76,8 tahun. Berdasarkan data keseimbangan yang didapatkan, subyek penelitian di Griya Usia Lanjut St. Yosef, Surabaya memiliki nilai keseimbangan yang baik dan tergolong ke dalam kelompok *Independent*. Hasil uji komparasi menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya peningkatan yang signifikan dari intervensi Senam Tai Chi yang dilakukan selama 8 minggu. Hasil

yang tidak signifikan ini dapat diakibatkan oleh karena durasi Senam Tai Chi yang kurang adekuat.

ABSTRAK

EFEK SENAM TAI CHI TERHADAP HASIL TEST KESEIMBANGAN BERG PADA LANSIA

Andre Young
1523013093

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah Senam Tai Chi dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia di Griya Usia Lanjut St. Yosef, Surabaya diukur dengan *Berg Balance Scale/BBS*. **Metode:** Subyek penelitian adalah lansia dengan umur ≥ 60 tahun. Subyek penelitian diambil dari populasi dengan jumlah lansia 149 orang menggunakan metode *Purposive Sampling*. Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 16 orang (Rata-rata umur 76,8 tahun, Rata-rata MMSE 21,3) kemudian dimasukkan ke dalam satu (1) kelompok yang akan dinilai keseimbangannya sebelum (*Pre-Test*) serta pada akhir penelitian (*Post-Test*) menggunakan instrumen *Berg Balance Scale* (Reliabilitas 0,98 dengan CI 0,97 – 0,99). Subyek yang terpilih akan mengikuti Senam Tai Chi selama 8 minggu dengan frekuensi 5 kali dalam 1 minggu dan durasi latihan 60 menit. Data keseimbangan yang didapatkan akan diuji normalitasnya dengan Uji Shapiro-Wilk. Analisis komparasi data keseimbangan menggunakan Uji T Pair. **Hasil:** Uji T Pair menunjukkan bahwa peningkatan nilai keseimbangan subyek penelitian tidak signifikan ($p = 0,0613$) bila dibandingkan dengan nilai keseimbangan sebelum menerima intervensi Senam Tai Chi. **Kesimpulan:** Tidak ditemukan adanya peningkatan yang signifikan dari nilai keseimbangan yang diukur dengan *Berg Balance Scale* sesudah diberikan intervensi Senam Tai Chi selama 8 minggu dengan frekuensi 5 kali dalam 1 minggu selama 60 menit pada lansia di Griya Usia Lanjut St. Yoef, Surabaya.

Kata Kunci: Tai Chi, Keseimbangan, Lansia

ABSTRACT

EFFECT OF TAI CHI TRAINING ON THE RESULT OF BERG BALANCE SCALE IN THE ELDERLY

Andre Young
1523013093

Purpose: *The objective of this study was to examine whether Tai Chi training could improve balance in the elderly people in Griya Usia Lanjut St. Yosef, Surabaya measured with Berg Balance Scale/BBS. **Methods:** Subjects of this study were elderly people who are ≥ 60 years old. Subjects were taken from population with total elderly people of 149 person and chosen by Purposive Sampling method. Out of 149 persons, 16 persons (Mean age 76,8 y.o., Mean MMSE 21,3) were included as subject for this study and assigned to a group for rated balance before (Pre-Test) and at the end (Post-Test) of the study by using Berg Balance Scale (Reliability 0,98 with CI 0,97 – 0,99). Subjects chosen undergoes Tai Chi training for 8 weeks, 60 minutes per session, 5 sessions per week. Data obtained from tests are analyzed using Shapiro-Wilk test for normality and T-Paired Test for comparison analysis. **Results:** T-Paired Test described that there is no significant balance score improvement ($p = 0,613$) compared to the balance score before subjects undergoes Tai Chi training. **Conclusion:** Significant balance improvement was not found from balance score which measured with Berg Balance Scale after undegoes Tai Chi training for 8 weeks, 60 minutes per session, 5 sessions per week in elderly people who lived at Griya Usia Lanjut St. Yosef, Surabaya.*

Keywords: *Tai Chi, Balance, Elderly people*