

PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN *CORE STABILITY EXERCISE* DAN LATIHAN JALAN TANDEM UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANSIA

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
TRI YOGA
1710301226**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN *CORE STABILITY*
EXERCISE DAN LATIHAN JALAN TANDEM UNTUK
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN
DINAMIS PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
Tri Yoga
1710301226

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Rizky Wulandari, M.Fis

Tanggal : Januari 2019

Tanda Tangan :



PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN *CORE STABILITY EXERCISE* DAN LATIHAN JALAN TANDEM UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANSIA¹

Tri Yoga², Rizky Wulandari³

ABSTRAK

Latar belakang: Gangguan keseimbangan merupakan masalah kesehatan yang sering ditemui pada lansia. Keseimbangan merupakan dasar dari gerakan fungsional manusia baik anak-anak hingga lansia.

Tujuan: Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasy experimental*, penelitian menggunakan metode rancangan *pre and post test two group design* untuk melihat pengaruh latihan terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. sampel didapat dengan metode *purposive sampling*, sampel terdiri dari 10 orang setiap kelompok perlakuan. Instrumen pengukuran keseimbangan dinamis pada penelitian ini adalah dengan menggunakan TUGT(*Time Up Go Test*). Uji normalitas dengan *Saphiro Wilk Test* dan uji Homogenitas data menggunakan *Lavene's Test*. hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *Paired Sample T-test* untuk mengetahui peningkatan keseimbangan dinamis pada kelompok I dan II serta uji *Independent Sample T-test* untuk menguji perbedaan pengaruh kelompok I dan II.

Hasil: Uji dengan *Paired Sample T-test* untuk kelompok I nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dan untuk kelompok II nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Uji perbedaan pengaruh kelompok I dan II dengan *Independent Sample T-test* nilai $p=0,771$ ($p>0,05$). Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.

Simpulan: Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.

Saran Untuk Peneliti Selanjutnya: Peneliti dapat mengkombinasikan latihan-latihan yang dapat berpengaruh terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

Kata Kunci: *Core Stability Exercise*, Latihan Jalan Tandem, Keseimbangan Dinamis.
Daftar Pustaka: 12 Buku (2001-2016), 31 Jurnal, 1 Tesis, 1 Website, 1 Naskah Publikasi.

¹ Judul skripsi

² Mahasiswa Anvullen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT DIFFERENCE OF CORE STABILITY EXERCISE INTERVENTION AND TANDEM WALKING EXERCISE TO IMPROVE DYNAMIC BALANCE IN ELDERLY¹

Tri Yoga², Rizky Wulandari³

ABSTRACT

Background: Balance disorder is one of health problems found in elderly. Balance is the basic of human functional movement both in children and elderly.

Objective: The study is to investigate the effect difference of Core Stability Exercise and Tandem Walking Exercise in dynamic balance improvement in elderly.

Method: The study used quasi experiment and pre and posttest two groups design to investigate the effect difference of Core Stability Exercise and Tandem Walking Exercise in dynamic balance improvement in elderly. The samples were taken by using purposive sampling method. The samples were consisted of 10 people in each intervention. The instrument of dynamic balance measurement in the study was TUGT (Time Up Go Test). Normality test used Saphiro Wilk Test and data homogeneity test used Lavene's Test. The result of the study was analyzed using Paired Sample T-test in order to investigate the dynamic balance improvement in group I and II. Independent Sample T-test was used to analyze the effect difference of group I and II. There is no effect difference of Core Stability Exercise and Tandem Walking Exercise in dynamic balance improvement in elderly.

Conclusion: There is no effect difference of Core Stability Exercise and Tandem Walking Exercise in dynamic balance improvement in elderly.

Suggestion: The next researcher can combine exercises which affect dynamic balance in elderly.

Keywords : Core Stability Exercise, Tandem Walking Exercise, Dynamic Balance.

Bibliography : 12 Books (2001-2016), 31 Journals, 1 Thesis, 1 Internet Website, 1 Publication Paper.

¹Title

²Student of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Lanjut usia (Lansia) merupakan bagian dari proses tumbuh kembang yang perkembangannya dari anak-anak, dewasa yang akhirnya menjadi tua. Lansia akan mengalami penurunan pada sistem *neurologis*, *sensori* dan *muskuloskeletal* sehingga akan terjadi gangguan keseimbangan yang menyebabkan meningkatnya risiko jatuh (Muthia, 2018).

Gangguan keseimbangan merupakan masalah kesehatan yang sering ditemui pada lansia. Keseimbangan merupakan dasar dari gerakan fungsional manusia baik anak-anak hingga lansia. Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi sistem *sensorik*, *vestibular*, *visual*, dan *somatosensory termasuk proprioceptor* dan *muskuloskeletal* (otot, sendi, dan jaringan lunak lain) yang dimodifikasi/diatur dalam otak (kontrol *motorik*, *sensorik*, *basal ganglia*, *cerebellum*, *area asosiasi*) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Dari keseimbangan tersebut maka aktivitas lainnya dapat dilakukan secara baik. Gangguan keseimbangan muncul dengan beberapa implikasi salah satunya adalah jatuh. Setiap tahun terdapat satu per tiga lansia di dunia yang berumur di atas 65 tahun mengalami jatuh. Angka ini cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Gangguan keseimbangan yang dialami lansia salah satu disebabkan oleh kelemahan otot-otot penegak tubuh. Kelemahan otot-otot penegak tubuh ini muncul karena penurunan *degeneratif* pada lansia, penurunan ini tampak pada bidang kajian *muskuloskeletal* dimana terjadi penurunan massa otot secara *massive* dan diikuti dengan penurunan aktivitas fungsional (Komang, 2017).

Pada lansia yang memiliki banyak penurunan pada fisiologis tubuh, terutama yang berpengaruh pada pengontrol keseimbangan seperti penurunan kekuatan otot, perubahan *posture*, kadar lemak yang menumpuk pada daerah tertentu, penurunan *proprioceptive*, penurunan *visual*. jika hal tersebut terjadi akan terjadi kontrol keseimbangan yang kurang baik bagi lansia sehingga dapat meningkatkan resiko jatuh pada lansia. Ketika otot-otot yang berperan dalam keseimbangan tubuh tersebut bekerjasama untuk membentuk kekuatan yang bertujuan mempertahankan posisi badan sesuai dengan *alignment* tubuh yang simetri agar menjadi lebih stabil ketika digerakkan atau digunakan ketika bergerak. Gerak yang dihasilkan ketika tubuh memiliki kemampuan untuk stabil merupakan gerak yang efektif dan efisien sehingga dapat mengurangi resiko jatuh dan cidera, juga dapat meningkatkan kemampuan fungsional (Muthia, 2015).

Adanya fisiologis yang berubah pada lansia akibat degenerasi dan diantaranya merupakan komponen keseimbangan utama tubuh, seperti *visual*, ambang rangsang *vestibular*, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, *sensomotorik*. Akibat perubahan fisiologis tersebut yang juga terjadi pada komponen-komponen utama keseimbangan, maka keseimbangan pada lansia menjadi terganggu (Nugrahani, 2014).

Salah satu perubahan anatomi pada sistem *muskuloskeletal* yang terjadi pada proses menua adalah berkurangnya massa otot, degenerasi *miofibril*, tendon mengerut, dan *atrofi* serabut otot. Perubahan anatomi tersebut berdampak pada penurunan kekuatan otot. Kekuatan otot merupakan komponen utama dari keseimbangan tubuh. Penurunan kekuatan otot mengakibatkan penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh dan peningkatan risiko jatuh (Meril, 2016).

Selain itu juga terjadi perubahan pada sistem *neurologis*, Perubahan sistem *neurologis* pada lansia mengakibatkan perubahan kognitif, penurunan waktu reaksi, masalah keseimbangan dan kinetik serta gangguan tidur (Eko, 2015).

Core Stability Exercise adalah suatu model latihan yang meningkatkan kemampuan mengontrol posisi gerakan batang badan melalui panggul dan kaki untuk memungkinkan produksi gerak yang optimal. *Core stability* yang baik berfungsi meningkatkan penampilan gerak untuk mencegah terjadinya cedera. *Core stability* merupakan salah satu faktor penting dalam postural tubuh (Januarshah, 2016)..

Jalan Tandem (*Tandem Stance*) merupakan suatu tes dan juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3-6 meter, latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi resiko jatuh pada lansia, merupakan salah satu dari jenis latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang melibatkan *proprioseptif* terhadap kestabilan tubuh (Irhas, 2017).

Pemeriksaan keseimbangan dinamis pada lansia dapat dilakukandengan menggunakan (TUGT) *Time Up And Go test*, yaitu dengan cara lansia dengan posisi awal duduk diatas kursi dengan posisi lutut fleksi 90⁰, dihitung dari berdiri dari duduk dikursi, setelah itu berjalan 3 meter kedepan lalu berbalik kembali ke posisi awal dan duduk kembali (Anna, 2016).

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya penulis tertarik untuk melakukan penelitian “Perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada Lansia”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasy experimental*, penelitian menggunakan metode rancangan *pre and post test two group design* untuk melihat pengaruh latihan terhadap keseimbangan dinamis pada lansia yang tebagi dua kelompok dengan perlakuan berbeda. Kelompok perlakuan I sebanyak 10 orang yaitu kelompok lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis diberikan intervensi *Core Stability Exercise* selama 6 minggu, dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. dan kelompok perlakuan II sebanyak 10 orang yaitu diberikan intervensi Latihan jalan tandem selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 5x seminggu.. Bertujuan untuk menjelaskan pengaruh latihan *Core Stability Exercise* dan Latihan jalan tandem untuk keseimbangan Dinamis tubuh pada lansia yang berada di posyandu Lansia Wredha Lestari. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan *purposive sampling*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia Wredha Lestari, Dusun Brintik, Desa Sidokarto, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Di posyandu Wredha Lestari.

Tabel 4.6 Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test* (Januari, 2019)

Variabel		Nilai <i>p</i>
<i>Core stability Exercise</i>	Pre	0,603
	Post	0,557
Latihan Jalan Tandem	Pre	0,610
	Post	0,676

Berdasarkan tabel 4.6, didapatkan nilai *p* pada kelompok perlakuan I sebelum intervensi adalah 0,603 dan sesudah intervensi 0,557 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal, nilai *p* kelompok perlakuan II sebelum intervensi adalah 0,610 dan sesudah intervensi 0,676 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal.

Tabel 4.7 Uji Homogenitas dengan *Lavene's Test* (Januari, 2019)

Kelompok Perlakuan I dan II	Nilai <i>p</i>
TUGT Pre	0,877
TUGT Post	0,298

Berdasarkan tabel 4.7, hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *lavene's test*, dari nilai TUGT kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum intervensi diperoleh nilai p 0,877 dan sesudah perlakuan p 0,298 dimana nilai $p > (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen. Hasil tersebut berarti bahwa pada awal penelitian tidak terdapat perbedaan signifikan pada nilai keseimbangan dinamis pada Lansia.

Tabel 4.8 Uji hipotesis I pada kelompok perlakuan I (*Core Stability exercise*)

Pemberian Terapi	Mean	SD	Nilai <i>p</i>
Pre	16,46	0,68	0,000
Post	12,43	0,64	

Berdasarkan tabel 4.8, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *Core Stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia

Tabel 4.9 Uji hipotesis II pada kelompok perlakuan II (Latihan Jalan Tandem)

Pemberian Terapi	Mean	SD	Nilai <i>p</i>
Pre	16,23	0,70	0,000
Post	12,54	0,98	

Berdasarkan tabel 4.9, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

Tabel 4.11 Uji hipotesis III pada kelompok perlakuan I dan II (*Core Stability Exercise Dengan Latihan Jalan Tandem*)

Pemberian Terapi	Mean	SD	Nilai <i>p</i>
Post Kelompok I	12,43	0,64	0,771
Post Kelompok II	12,54	0,98	

Hipotesis III uji komparabilitas ini menggunakan *independent sample t-test*, karena distribusi data baik pada kelompok perlakuan I maupun kelompok perlakuan II datanya berdistribusi normal, baik nilai TUGT sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu data kedua kelompok tersebut homogen, atau mempunyai varian populasi yang sama. Tes ini bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata TUGT setelah intervensi kelompok I dengan kelompok perlakuan II. Hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,771$ yang berarti $p > 0,05$ dan H_o diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Core*

Stability exercise dan Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, sampel berjumlah 20 orang dengan rentang usia 60-67 tahun yang mengalami penurunan keseimbangan dinamis.

Ada pengaruh pemberian *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia. Untuk menguji hipotesis I digunakan uji *paired sampel t-test*. Kelompok perlakuan I yang berjumlah 10 sampel dengan pemberian *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia, yang diukur menggunakan TUGT dan diperoleh nilai pada awal pengukuran sebelum diberikan perlakuan *core stability exercise*, didapatkan nilai TUGT dengan mean 16,46 dan SD 0,68. Kemudian pada akhir pengukuran sesudah diberikan perlakuan *core stability exercise*, didapatkan nilai TUGT dengan mean 12,43 dan SD 0,20. Kemudian dilakukan pengujian dengan uji *paired sampel t-test* pada kelompok perlakuan I dengan hasil $p = 0,000$ dimana jika nilai $p < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh pemberian *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

Core stability exercise adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari trunk sampai pelvic yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal, perpindahan, kontrol tekanan dan gerakan saat aktifitas. Kerja *core stability* memberikan suatu pola adanya stabilitas proksimal yang digunakan untuk mobilitas pada distal. Pola proksimal ke distal merupakan gerakan berkesinambungan yang melindungi sendi pada distal yang digunakan untuk mobilisasi saat bergerak. Saat bergerak otot-otot *core* meliputi trunk dan pelvic, sehingga membantu dalam aktifitas, disertai perpindahan energi dari bagian tubuh yang besar hingga kecil selama aktifitas (Yuliana, 2014).

Ada pengaruh pemberian Latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia. Untuk menguji hipotesis II digunakan uji *paired sample t-test*. Kelompok perlakuan II yang berjumlah 10 sampel dengan pemberian Latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia, yang diukur menggunakan TUGT dan diperoleh nilai pada awal pengukuran sebelum diberikan perlakuan Latihan jalan tandem, didapatkan nilai TUGT dengan mean 16,23 dan SD 0,70. Kemudian pada akhir pengukuran sesudah diberikan perlakuan Latihan jalan tandem, didapatkan nilai TUGT dengan mean 12,54 dan SD 0,98. Kemudian dilakukan pengujian dengan uji *paired sample t-test* pada kelompok perlakuan II dengan hasil $p = 0,000$ dimana jika nilai $p < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh pemberian Latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

Latihan Jalan Tandem memakai teknik yang membangkitkan aktivasi otot pronator dan supinator kaki (melatih koordinasi, proprioseptif dan otot stabilisator pergelangan kaki). Aktivasi kontraksi ini diupayakan terjadi secara semi otomatis, karena sejatinya aktivitas stabilisasi merupakan sistem yang berlangsung pada Central Pattern Generator (CPG). Pada perkembangan manusia fungsi CPG yang benar menjadi bergantung pada integrasi saraf yang lebih tinggi, yaitu pada sistem saraf pusat, pada cortex cerebral. Aktivasi otot sekuensi temporal melibatkan CPG spinal dan integrasi sirkuit neural dengan input pusat otak yang lebih tinggi. Untuk mencapai gerakan semi otomatis yang dimaksud, maka latihan proprioseptif juga melibatkan gerakan yang lambat dalam setiap perpindahan gerak dan posisi, untuk memberikan kesempatan pada nuclei subcortical dan basal ganglia untuk menganalisa sensasi posisi dan mengirimkan umpan balik berupa kontraksi otot yang

diharapkan. Latihan inilah yang kemudian akan diadaptasi pada CPG sebagai stabilitas fungsional yang baru. Latihan proprioseptif ini, bermanfaat meningkatkan keseimbangan pada lansia dikarenakan menurunnya fungsi motorik pada sistem saraf pusat, sehingga dengan aktivasi motorik tersebut meningkatkan respon proprioseptif yang dapat meningkatkan stabilitas sendi dan meningkatkan keseimbangan pada lansia (Nugrahani 2014).

Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *core stability exercise* dengan Latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

Dari hasil *Independent Sample t-test* tersebut diperoleh nilai $p = 0,771$ yang berarti $p > 0,05$ dan H_0 diterima H_a ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dengan Latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

Terdapat peningkatan keseimbangan dinamis pada pemberian *Core Stability Exercise* dengan Latihan jalan tandem. Data distribusi nilai peningkatan keseimbangan dinamis sesudah intervensi pada kelompok *Core Stability Exercise* didapat nilai mean 12,43 dan kelompok Latihan jalan tandem adalah 12,54. Seiring bertambahnya usia pada seseorang akan penurunan fungsi dan kemampuan tubuh baik secara psikologis ataupun fisik yang mengakibatkan gangguan fungsi dari penambahan usia tersebut. Pada lansia memiliki penurunan fisiologis tubuh terutama yang berpengaruh pada pengontrol keseimbangan seperti perubahan pada postur, penurunan kekuatan otot, kadar lemak yang menumpuk pada daerah tertentu, penurunan proprioseptif dan penurunan sistem visual yang mengakibatkan keseimbangan menjadi kurang baik.

Gerakan latihan *Core Stability Exercise* yang berulang dapat meningkatkan sensitivitas proprioseptif otot-otot core yang merupakan mekanisme sensori utama pada motor kontrol, peningkatan proprioseptif otot-otot core dapat meningkatkan koordinasi intermuskular dan juga dapat meningkatkan mobilitas kerja, latihan *Core Stability Exercise* juga meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan kontrol saraf pada daerah tulang belakang dan daerah abdominal sehingga otot bagian ekstremitas atas dapat meningkat, latihan *Core Stability Exercise* efektif dalam menjaga keseimbangan tubuh saat melakukan berbagai gerakan dinamis (Khamooshi, 2016).

Pemberian intervensi Latihan jalan Jalan tandem merupakan salah satu latihan yang bertujuan untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh. Latihan Jalan Tandem memakai teknik yang membangkitkan aktivasi otot *pronator* dan *supinator* kaki (melatih koordinasi, proprioseptif dan otot *stabilisator* pergelangan kaki). Aktivasi kontraksi ini diupayakan terjadi secara semi otomatis, karena sejatinya aktivitas stabilisasi merupakan sistem yang berlangsung pada *Central Pattern Generator* (CPG). Pada perkembangan manusia fungsi CPG yang benar menjadi bergantung pada integrasi saraf yang lebih tinggi, yaitu pada sistem saraf pusat, pada *cortex cerebral*. Aktivasi otot sekuensi temporal melibatkan CPG spinal dan integrasi sirkuit neural dengan input pusat otak yang lebih tinggi. Untuk mencapai gerakan semi otomatis yang dimaksud, maka latihan proprioseptif juga melibatkan gerakan yang lambat dalam setiap perpindahan gerak dan posisi, untuk memberikan kesempatan pada *nuclei subcortical* dan *basal ganglia* untuk menganalisa sensasi posisi dan mengirimkan umpan balik berupa kontraksi otot yang diharapkan. Latihan inilah yang kemudian akan diadaptasi pada CPG sebagai stabilitas fungsional yang baru. Latihan proprioseptif ini, bermanfaat meningkatkan keseimbangan pada lansia dikarenakan menurunnya fungsi motorik pada sistem saraf pusat, sehingga dengan aktivasi

motorik tersebut meningkatkan respon proprioseptif yang dapat meningkatkan stabilitas sendi dan meningkatkan keseimbangan pada lansia (Nugrahani 2014).

KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan penelitian ini yaitu Responden kesulitan memahami instruksi yang diberikan peneliti, sehingga instruksi gerakan yang dicontohkan peneliti tersebut diulangi secara berulang kali.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada Lansia”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.
2. Ada pengaruh pemberian Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada Lansia.

SARAN

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian berjudul “Perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada Lansia”, disarankan beberapa hasil yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan dimasa yang akan datang, sebagai berikut:

1. Bagi Lansia
Dari hasil penelitian ini, hendaknya terus diterapkan kepada Lansia baik secara kelompok maupun perorangan untuk memberikan pengaruh positif demi kesehatan Lansia demi melangsungkan kehidupan sehari-hari.
2. Bagi Fisioterapi
Memberikan saran kepada rekan-rekan fisioterapis untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut dan yang lebih bervariasi untuk variabel bebasnya serta dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu penelitian yang lama.
3. Bagi Institusi pendidikan Fisioterapi
 - a. Melakukan penelitian yang berhubungan dengan latihan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia seperti, *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem.
 - b. Mempublikasikan penelitian yang berhubungan dengan latihan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia seperti, *Core Stability Exercise* dan Latihan Jalan Tandem.

DAFTAR PUSTAKA

Achmanagara, A.A. (2012). Hubungan faktor internal dan eksternal dengan keseimbangan lansia di desa Pamijen Sokaraja Banyumas. Tesis. Depok: UI.

Adi Perdana. (2014). Perbedaan Latihan Wooble Board Dan Latihan Core Stability Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Mahasiswa Esa Unggul. *Jurnal Fisioterapi*. Volume 14 Nomor 2, Oktober 2014.

Ananda Ruth Naftali, Yulius Yusak Ranimpi, M. Aziz Anwar. (2017). Kesehatan Spiritual Dan Kesiapan Lansia Dalam Menghadapi Kematian. *Buletin Psikologi*. Volume 25. No.2, 124 – 135. ISSN 0854-7106.

- Anna Hafström, Eva-Maj Malmström, Josefine Terdèn, Per Anders Fransson, Måns Magnusson. (2016). Improved Balance Confidence And Stability For Elderly After 6 Weeks Of A Multimodal Self-Administered Balance-Enhancing Exercise Program: A Randomized Single Arm Crossover Study. *Gerontology & Geriatric Medicine*. Volume 2: 1–13.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Ayelet Dunsky, Aviva Zeev, and Yael Netz. (2017). Balance Performance Is Task Specific in Older Adults. *BioMed Research International*. Volume 1. 2017, Article ID 6987017.
- Badan Pusat Statistik (BPS) di akses dari <http://www.bps.go.id>, di akses pada tanggal 6 agustus 2018 pada jam 13.30 WIB.
- Budi Utomo , Nawangsasi Takarini. (2009). Uji Validitas Kriteria Time Up And Go Test (TUG) Sebagai Alat Ukur Keseimbangan Pada Lansia. *Jurnal Fisioterapi*. Vol. 9 Nomor 2.
- Cahyoko, D.W& Sudijandoko, A. (2016). Pengaruh latihan peregangan terhadap keseimbangan dinamis pada wanita usia 60-70 tahun club Lansia Anggrek kerangpilang kota Surabaya. Vol.04 Nomor 01 Maret 2016 halaman 92-97.
- Eko Supriyono. (2015). Aktifitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*. Volume 11. No.2, July 2015.
- Goran Markovic, Nejc Sarabon, Zrinka Greblo , Valerija Krizanac. (2015). Effects of feedback-based balance and core resistance training vs. Pilates training on balance and muscle function in older women: A randomized-controlled trial. *Elsevier Archives of Gerontology and Geriatrics 2015*.
- Guccione, A. Wong, R. Avers, D. (2012). *Geriatric physical therapy*, 3rd Edition. ISBN: 978-0-323-02948-3.
- Hanna, S., & Andar, I. (2009). *Memahami Krisis Lanjut Usia : Uraian Medis dan Pedagogis Pastoral*. Jakarta : Gunung Mulia.
- Hayashi. (2004). Physical Therapy for Low Back Pain. *JMAJ*, May 2004—Vol. 47, No. 5.
- Hightstein, S.M & Holstein, G.R. (2012). Anatomical And Physiological Framework for Vestibular Protheses.
- Iqbal Al Rasyid, Yuliarni Syafrita, Susila Sastri. (2017). Hubungan faktor resiko dengan fungsi kognitif pada lanjut usia kecamatan Padang Panjang Timur kota Padang Panjang. *Jurnal kesehatan Andalas 2017*. 6(1).
- Irfan, M. (2010). Fisioterapi bagi insan stroke. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Irhas Syah, Susy Purnawati, Sugijanto. (2017). Efek Pelatihan Senam Lansia Dan Latihan Jalan Tandem Dalam Meningkatkan Keseimbangan Tubuh Lansia Di

Panti Sosial Tresna Kasih Sayang Ibu Batusangkar Sumatra Barat. *Sport And Fitness Journal*. Volume 5, No.1, Pebruari 2017: 8-16. ISSN: 2302-688x.

Italo Sannicandro. (2017). Effects of a Core Stability Program on Strength and Balance Skills in Senior Over 65. *International Journal of Science and Research*. (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064.

J. Alex Pangkahila. (2013). Pengaturan Pola Hidup Dan Aktivitas Fisik Meningkatkan Umur Harapan Hidup. *Sport And Fitness Journal*. Volume 1. No. 1 : 1 – 7. Juni 2013. Issn : 2302-688x.

Jacobs, M. Fox, T. (2008). Using the “time up and go/TUG” Test to predict risk of falls. *Assister living consult*. 2:16-18.

Januarshah Zulvikar. (2016). Pengaruh Latihan Core Stability Statis (Plank Dan Side Plank) Dan Core Stability Dinamis (Side Lying Hip Abduction Dan Oblique Crunch) Terhadap Keseimbangan. *Journal Of Physical Education, Health And Sport*. 3 (2) (2016). Issn 2354-8231.

Joshua Johnson. (2012). Functional Rehabilitation of Low Back Pain With Core Stabilization Exercises: Suggestions for Exercises and Progressions in Athletes. *Digital Commons*. Utah State University.

Kaiser Permante. (2014). Regional Health Education And Physical therapy. *United State America: The Permante Media Group*.

Khamooshi, R., Mohammadieh, S. M., Rahnama, N., & Zalani, F. R. (2016). Comparing the Effects of Simultaneous Eight-Week Stretching/Strengthening Trainings with Core Stability Exercises on the Flat Foot Deformity of 9 to 13. *International Journal of Musculoskeletal Pain prevention Year Old Female Students*. Vol. 1. No: 4. 2016:149-156.

Kisner & Colby. (2007). Therapeutic exercise: Foundation and techniques. ISBN 0803615841, 9780803615847. Publisher F.A. Davis, 2007.

Komang Tri Adi Suparwati1, I.A. Pascha Paramurthi, I Made Dhita Prianthara. (2017). Senam Aerobic Low Impact Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Siwa Plaza Kota Denpasar. *Bali Health Journal*. ISSN 2599-1280 (Online); ISSN 2599-2449.

Lindy Clemson. (2008). Strength and Balance Exercise Manual. *Australia: Sydney University Press 2008*.

Lynn B. Panton. (2004). Exercise for older adults. *Healthcare provider edition*. USA: Department Of Nutrition, Food & exercise Sciences Florida State University.

Meril Valentine Manangkot, I Wayan Sukawana, I Made Surata Witarsa. (2016). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Di

Lingkungan Dajan Bingin Sading. *Jurnal Keperawatan Coping Ners Edisi Januari-April 2016*. ISSN: 2303-1298.

- Muthia Munawaroh, I Gusti Ayu Sri Wahyuni Novianti, I Made Jawi, I Putu Adiartha Griadhi, Made Muliarta, Muh.Irfan. (2018). Latihan Jalan Tandem Lebih Meningkatkan Keseimbangan Lansia Daripada Latihan Balance Strategy. *Sport and fitness journal*. Volume 6, No.1 Januari 2018: 117-122.
- Muthiah Munawwarah, Parahitha Nindya N. (2015). Pemberian Latihan Pada Lansia Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dan Mengurangi Resiko Jatuh Lansia.. *Jurnal Fisioterapi*. Volume 15 Nomor 1, April 2015.
- Nicole Kahle, Michael A. Tevald. (2014). Core Muscle Strengthening's Improvement of Balance Performance in Community-Dwelling Older Adults: A Pilot Study. *Journal of Aging and Physical Activity*. 65-73.
- Ni Luh Putu Gita Karunia S, Ari Wibawa , Luh Made Indah Sri Handari Adiputra. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Keseimbangan Statis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, Volume 2 No. 1.
- Nishad Abdul Latheef Majida, Nizar Abdul Majeed Kutty. (2015). Randomized Controlled Trial of Core Strength Training in Older Adults: Effects on Functional Mobility. *Scholars Academic Journal of Biosciences (SAJB)*. ISSN 2321-6883.
- Nithiwat Keeratithaworn, Korakod Panich, Amornpan Ajjimaporn , Vilai Kuptniratsaikul. (2015). Effect Of 4 Week Simple Balance Exercise On Balance Ability In Thai Elderly. *Journal Of Sports Science And Technology*. Volume 15, No. 1, July 2015.
- Nugrahani Pn. (2014). Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan Dengan Menggunakan Swiss Ball Terhadap Peningkatan Keseimbangan Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia (Lansia). *Jurnal Fisioterapi*. Volume 14 Nomor 2, Oktober 2014.
- Purwanto. E. (2016). Metodologi Penelitian Kuantitatif. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Rini Widarti, Eddy Triyono. (2018). Manfaat Ankle Strategy Exercise Pada Lansia Terhadap Keseimbangan Dinamis. *Gaster*. Vol. Xvi No. 1 Februari 2018.
- Saladin Kenneth.S (2001). *Anatomy Physiology: The unity of form and function* second edition. Georgia College and State University.
- Sheylla Septina M. (2015). Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh Antara Lansia Yang Mengikuti Senam Dengan Lansia Yang Tidak Mengikuti Senam Di Yayasan Gerontologi Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. *Jurnal Wiyata*. Vol. 2 No. 1 Tahun 2015.

- Sudyana, I.A.A, Nurmawan, S & Muliarta, I.M. Core Stability Exercise Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia Di Banjar Bebengan, Desa Tangeb, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Bandung. Diakses 17 Agustus 2018.
- Scott Sue. (2008). Able Bodies Balance Training. *United States Of America: Human Kinetica*.
- Wahyu Adhi Sudrajat, Soetardji. (2014). Efek Pemberian Latihan Keseimbangan Dalam Mempertahankan Kemampuan Keseimbangan Manula Panti Wredha Rindang Asih 1 Ungaran. *Journal Of Sport Sciences And Fitness*. 3 (1).
- Yannis Dionyssiotis. (2012). Rehabilitation in Osteoporosis. *Physical and Social Rehabilitation Center Amyntæo University of Athens. Laboratory for Research of the Musculoskeletal System Greece*.
- Yuliana, Sri , I Putu Gede Adiatmika, Muhammad Irfan & Dhofirul Fadhil Dzil Ikrom Al Hazmi. 2014. Pelatihan Kombinasi Core Stability dan Ankle Strategy Exercise Tidak Lebih Meningkatkan Keseimbangan Statis pada Mahasiswa S1 Fisioterapi Stikes Aisyiyah Yogyakarta. *Sport and Fitness. Journal*. Volume 2. No. 2: 63 – 73.

