

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN
WOBBLE BOARD DAN LATIHAN CORE STABILITY
TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN
DINAMIS LANSIA DI MEJING WETAN**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Dina Oktaviana Parmadi
1710301254

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *WOBBLE BOARD*
DAN LATIHAN *CORE STABILITY* TERHADAP
PENINGKATAN KESEIMBANGAN
DINAMIS LANSIA DI
MEJING WETAN**

SKRIPSI

Disusun oleh :
Dina Oktaviana Parmadi
NIM : 1710301254

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

Pembimbing : Moh. Ali Imron, S.sos., M.fis.
Tanggal : 26 Januari 2019

Tandatangan :



Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *WOBBLE BOARD* DAN LATIHAN *CORE STABILITY* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA DI MEJING WETAN¹

Dina Oktaviana Parmadi² , Moh. Ali Imron³

Abstrak

Latar belakang: Seiring dengan meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan Usia Harapan Hidup di Indonesia (UHH). Penuaan atau menjadi tua adalah suatu proses yang natural dan kadang-kadang tidak tampak mencolok. Proses ini terjadi secara alami dan disertai dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologi maupun sosial. Keseimbangan merupakan komponen utama dalam menjaga postur tubuh manusia agar mampu tegak dan mempertahankan posisi tubuh. Keseimbangan terdiri dari dua macam yaitu keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan statis dan dinamis dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sistem sensoris dan muskuloskeletal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia di Mejing Wetan Yogyakarta. **Metode penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasy experimental* dan rancangan penelitian yang digunakan adalah pre dan post test two group design. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *wobble board exercise* dan *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia. Latihan yang dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu diberikan kepada lansia yang di mejing wetan berusia 60 – 74 tahun. Alat ukur yang digunakan *Time Up and Go Test* (TUGT). **Hasil:** Terdapat hasil Latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis dengan uji paired sample t-test didapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). **Simpulan:** Terdapat Latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia di mejing wetan . **Saran:** Bagi peneliliti selanjutnya dapat menggunakan latihan *wobble board* dan *core stability* sebagai latihan untuk meningkatkan keseimbangan terhadap lansia.

Kata Kunci :Latihan *Wobble Board*, Latihan *Core Stability*, Keseimbangan Dinamis. Kepustakaan :37 Jurnal (2008-2017)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Prodi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE DIFFERENCE EFFECT OF WOBBLE BOARD EXERCISE AND CORE STABILITY EXERCISE TOWARDS THE IMPROVEMENT OF DYNAMIC BALANCE IN ELDERLY AT MEJING WETAN¹

Dina Oktaviana Parmadi² , Moh. Ali Imron³

ABSTRACT

Background: The increase of health and welfare degree of the population will affect the increase of Life Expectancy in Indonesia. Growing old is a natural process and sometimes does not noticeable. This process occurs naturally and is followed by a decrease in physical, psychological and social conditions. Balance is the main component in maintaining the posture of human body to stand up and body position. Two kinds of balance are static and dynamic balance. Static and dynamic balances are influenced by several factors, such as sensory and musculoskeletal systems. **Objective:** This study aims to determine the differences effect of Wobble Board exercise and Core Stability exercises towards the improvement of dynamic balance in elderly in Mejing Wetan Yogyakarta. **Research method:** This research was a quantitative research with quasi-experimental research design. The research design was pre and posttest two groups design. The aim of the study was to determine the differences effect of Wobble Board exercise and Core Stability exercises towards the improvement of dynamic balance in elderly. Exercises were carried out during 4 weeks and the exercises frequency was 3 times a week. The exercises were given to elderly aged 60-74 years Mejing Wetan. The measuring instrument used was Time Up and Go Test (TUGT). **Results:** There is difference effect of wobble board exercises and core stability exercises towards the improvement of dynamic balance. The result of paired sample t-test obtain p value = 0,000 (p <0.05). **Conclusions:** There is difference effect of wobble board exercises and core stability exercises towards the improvement of dynamic balance in elderly in Mejing Wetan. **Suggestion:** The next researchers are expected to apply wobble board exercises and core stability exercises as an exercise to improve the balance in elderly.

Keywords : Wobble Board Exercises, Core Stability Exercises, dynamic balance.
References : 37 journals (2008-2017)

¹Thesis title

²Student of Physiotherapy Department, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Department, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan Usia Harapan Hidup di Indonesia (UHH). Penuaan atau menjadi tua adalah suatu proses yang natural dan kadang-kadang tidak tampak mencolok. Proses ini terjadi secara alami dan disertai dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologi maupun sosial (Muharyani, 2010 dalam Doviana et al 2016).

Lanjut usia merupakan suatu kejadian yang pasti dialami secara fisiologis oleh semua orang yang dikaruniai usia panjang. Lanjut usia akan mengalami proses penuaan, yang merupakan proses terus-menerus secara alamiah. Penurunan kondisi fisik/fisiologis yang di alami lansia ditandai dengan kulit yang mulai keriput, penglihatan dan mengetahui penyakit yang ada dalam diri seperti hipertensi dan kolesterol (Karepowan et al 2018).

Indonesia termasuk salah satu negara Asia yang pertumbuhan penduduk lansianya cepat. Pada tahun 2015 terdapat 21,8 juta jiwa lansia dan terus meningkat pada tahun 2016 menjadi 22,6 juta jiwa, dan sampai akhir 2018 nanti jumlah penduduk lansia diprediksi mencapai 24 juta jiwa. Untuk tahun 2020 diperkirakan Indonesia akan memiliki lansia sebesar 11,3 persen dari jumlah penduduk (Badan Pusat Statistik,2018). Menurut WHO, di kawasan Asia Tenggara populasi Lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi Lansia meningkat 3 kali lipat.

Tiga provinsi dengan persentase lansia terbesar adalah DI Yogyakarta (13,81%), Jawa Tengah (12,59) dan Jawa Timur (12,25%). Sementara itu, tiga provinsi dengan persentase lansia terkecil adalah Papua (3,20%), Papua Barat (4,33%) dan Kepulauan Riau (4,35%) (Kementerian Kesehatan RI 2017).

Menurut WHO (World Health Organization), lansia meliputi : usia pertengahan (middle age) dari 45-59 tahun, usia lanjut (Elderly age) dari 60-74 tahun, lanjut usia tua (old) dari 75-90 tahun dan usia sangat tua (very old) lebih dari 90 tahun.

Studi menunjukkan bahwa bertambahnya umur dapat berpengaruh terhadap penurunan keseimbangan. Permasalahan utama yang sering dialami oleh lansia di seluruh dunia adalah jatuh. Peningkatan risiko jatuh dan

penyertanya berbanding lurus dengan penambahan usia (Suadnyana et al 2018) .

Kejadian jatuh sebagai dampak langsung dari keseimbangan dapat diminimalisir dengan mengenal faktor risiko gangguan keseimbangan. Faktor tersebut terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan, gangguan afektif dan psikologis, penyakit kardiovaskuler, gangguan metabolik, dan gangguan musculetal, dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Constantinides, 1994 dalam Eko Supriyono,2015).

Menurut WHO, prevalensi jatuh pada populasi lansia yang tinggal dirumah meningkat sesuai dengan penambahan umur yakni 28% – 35% pada lansia dengan umur lebih dari 65 tahun dan 32% – 42% dengan usia diatas 75 tahun.

Secara alami, fungsi fisiologi dalam tubuh lansia menurun seiring pertambahan usianya. Penurunan fungsi ini tentunya menurunkan kemampuan lansia tersebut untuk menanggapi rangsangan baik dari luar tubuh maupun dari dalam tubuh lansia itu sendiri. Perubahan fungsi fisiologis yang terjadi pada lansia meliputi penurunan kemampuan sistem saraf, yaitu pada indera penglihatan, pendengaran, peraba, perasa, dan penciuman. Selanjutnya perubahan ini juga melibatkan penurunan sistem pencernaan, sistem saraf, sistem pernapasan, sistem endokrin, sistem kardiovaskular, hingga penurunan kemampuan muskuloskeletal (Fatmah, 2010).

Keseimbangan merupakan proses kompleks yang melibatkan penerimaan dan integrasi input sensorik serta perencanaan dan pelaksanaan gerakan untuk mencapai tujuan yang membutuhkan postur tegak. Keseimbangan juga dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk mengontrol pusat gravitasi agar tetap berada di atas landasan penopang (Setiati et all 2009). Gangguan keseimbangan merupakan salah satu gangguan neurologis yang penting pada lansia. Adanya gangguan keseimbangan pada lanjut usia akan menyebabkan jatuh pada lanjut usia. (Darmojo, 2009 dalam Okatiranti dan Kurniaty 2016).

Penanganan dalam gangguan masalah keseimbangan fisioterapi memberikan sebuah latihan dalam membantu meningkatkan keseimbangan,

dari individu yang mengalami penurunan kemampuan keseimbangan, dimana latihan yang peneliti berikan ini memfokuskan pada penguatan otot atau kemampuan proprioceptip dari individu itu sendiri dan kemampuan dari visual dan vestibular sisitem yang merupakan komponen-komponen dalam membentuk keseimbangan tubuh,Karena keseimbangan tubuh yang baik tercipta jika tubuh yang sehat, otot-otot core atau abdomen dan pelvic,serta anggota ekstrimitas bawah kuat dan juga sistem visual,vestibular,tactile dan proprioceptive yang baik. Dan untuk itu di dalam penelitian ini peneliti bermaksud mengkaji bagaimana pengaruh latihan keseimbangan pada lansia. Disini peneliti memberikan latihan yang disebut *wooble board* dan *core stability exercise* untuk membuktikan pengaruh peningkatan keseimbangan pada lansia.

Menurut Premenes RI Nomor 80 tahun 2013 bahwa fsioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik,elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi. Adapun yang dapat dilakukan fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia yaitu dengan cara memberikan latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia.

Wobble board merupakan suatu alat yang berupa papan berbentuk bulat setengah lingkaran yang mempunyai permukaan tidak rata, sehingga alat ini sering disebut alat keseimbangan, oleh karena itu seringkali *wobble board* ini di pakai untuk melatih keseimbangan yang dimodifikasikan dengan berbagai macam gaya, misalnya berdiri dengan satu kaki diatasnya (Permanente,2009).

Pada latihan keseimbangan menggunakan *wooble board*, otot dari kaki berpengaruh besar dalam menjaga stabilitas tubuh agar tetap dalam posisi seimbang.Pengaruh dari otot tibialis anterior serta otot tungkai lainnya berperan penting dalam mengarahkan gerakan dari *wooble board*.Dimana dalam latihan ini harus terdapat koordinasi yang baik antara system vestibular, proprioceptive, sistem musculoskeletal serta otot-otot tungkai.

Jenis gerakan pada latihan wooble board side to side,front back,one leg standing,rotation (Perdana,2014).

Core Stability adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari trunk sampai pelvic yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal,perpindahan, kontrol tekanan dan gerak saat aktivitas (Irfan,2010).

Jadi,dari latar belakang tersebut maka peneliti merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan mengambil judul Perbedaan Pengaruh Latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Di Lansia Mejing Wetan Yogyakarta.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasy experimental* dan rancangan penelitian yang digunakan adalah pre dan post test two group design. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *wobble board exercise* dan *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia.

Pada penelitian ini, menggunakan 2 kelompok, kelompok I yang mendapatkan perlakuan *wobble board exercise* dan kelompok II yang mendapatkan perlakuan *core stability exercise*.

Kedua kelompok diukur tingkat keseimbangannya dengan menggunakan instrumen penelitian berupa *Time Up and Go Test* (TUGT). Kemudian setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan terapi *wobble board exercise* selama 3 kali seminggu dalam 4 minggu dan *core stability exercise* 3 kali seminggu dalam seminggu selama 4 minggu, keseimbangan diukur kembali. Sehingga diperoleh hasil yang kemudian akan dibandingkan antara kelompok dengan kelompok II. Jumlah Sampel dalam penelitian ini berdasarkan rumus pocock berjumlah 13 orang masing-masing kelompok perlakuan.

Deskripsi Karakteristik Sampel

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh Lansia Mejing Wetan Tahun2018-2019

Karakteristik	Kelompok I	Persen	Kelompok II	Persen
Usia				
60-65	7	70%	10	100%
60-74	6	60%	3	30%
Jenis Kelamin				

Laki-laki	0	0	2	20%
Perempuan	13	130%	11	110%
Indeks Massa Tubuh				
Kurus	0	0	0	0
Normal	11	110%	11	110%
Over Weight	2	20%	2	20%

Kesimpulan :

a) Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa dari 26 responden terbanyak berada dalam rentang usia 60-65 tahun sebanyak 7 orang dan pada usia 66-74 tahun sebanyak 6 orang pada kelompok I sedangkan pada kelompok II pada usia 60-65 tahun sebanyak 10 orang dan pada usia 66-74 tahun sebanyak 3 orang.

b) Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa responden terbanyak dalam penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah 13 orang pada kelompok I dan pada kelompok II 11 orang perempuan dan 2 orang laki-laki pada kelompok II.

c) Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan tabel yang tampak diatas bahwa pada kelompok I dengan skor indeks masa tubuh dalam kategori normal 110% dan overweight 20% sedangkan pada kelompok II indeks massa tubuh dalam kategori normal 110% dan overweight 20%

2. Data Deskriptif

Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pengukuran *Time Up and Go Test* (TUGT) Sebelum dan Sudah Perlakuan Lansia Mejing

Wetan Tahun 2018-2019

	Descriptive Statistics			
	n	Min	Mak	Mean±SD
Pre Kelompok I	13	14	23	18 ± 0,733
Post Kelompok I	13	13	22	16,15 ± 0,668
Pre Kelompok II	13	15	22	18,07 ± 0,693
Post Kelompok II	13	13	22	16,15 ± 0,714

3. Uji Normalitas

Langkah awal uji statistic yaitu uji normalitas, uji normalitas menggunakan Shapiro-wilk test. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh .Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 4.3 sebagai berikut :

Hasil Uji Normalitas Data Pengukuran Keseimbangan sebelum dan sesudah pada Lansia Mejing Wetan Tahun 2018-2019

Kelompok Data	Shapiro wilk test	Ketetrangan
	<i>p-value</i>	
Pre Kelompok I	0,694	Normal
Post Kelompok I	0,104	
Pre Kelompok II	0,142	
Post Kelompok II	0,182	

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian normalitas distribusi didapatkan data pada kelompok I sebelum perlakuan di dapatkan $p=0,694$ ($p>0,05$) dan sesudah perlakuan didaptkan $p=0,104$ ($p>0,05$) yang berarti bahwa data berdistribusi nomal. Pada kelompok II sebelum perlakuan didapatkan $p=0,142$ ($p>0,05$) dan sesudah perlakuan didapatkan $p=0,182$ ($p>0,05$) yang berarti data berdistribusi normal sehingga termasuk dalam statistic parametric dan uji statistik yang akan digunakan untuk hipotesis adalah *paired sample t-test*

4. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh latihan *wobble board* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lanisa di mejing wetan yogyakarta digunakan uji *Paired Sampel T-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada setiap kelompok.

Uji Hipotesis I Pada kelompok I

Pemberian Intervensi	Mean±SD	P
Pre Kelompok I	18,00±2,645	0,000
Post Kelompok I	16,15±2,409	0,000

Dari hasil test tersebut diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p<0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak sedingga dapat disimpulkan

ada pengaruh Latihan *Wobble Board* terhadap keseimbangan dinamis lansia di mejing wetan yogyakarta

b. Uji hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh Latihan *Core Stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia di mejing wetan yogyakarta digunakan uji *Paired Sampel T-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada setiap kelompok.

Uji Hipotesis II pada kelompok II

Pemberian Intervensi	Mean±SD	P
Pre Kelompok II	18,07±2,49	0,000
Post Kelompok II	16,15±2,57	0,000

Dari hasil test tersebut dipeloreh nilai $p=0,000$ artinya $p<0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh Latihan *Core Stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia di mejing wetan Yogyakarta.

c. Uji Hipotesis III

Uji beda *Time Up and Go Test* pada kedua kelompok I dengan Latihan *Wobble Board* dan kelompok II dengan Latihan *Core Stability*, karena data berdistribusi normal dan bersifat homogeny maka untuk mengetahui perbedaan *Time Up and Go Test* antra kelompok I dengan Latihan *Wobble Board* dan kelompok II dengan Latihan *Core Stability* menggunakan uji Independent Sampel T-test

Uji Hipotesis III

Pemberian Intervensi	Mean±SD	P
Post Kelompok I	16,15±2,40	1,000
Post Kelompok II	16,15±2,57	1,000

Berdasarkan tabel diatas pada kelompok I diperoleh nilai $p=1,000$ dan kelompok II $P=1,000$ artinya $p>0,05$ ini berarti H_o diterima dan H_a ditolak. Sehingga hipotesis III menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh antara kelompok I dan kelompok II setelah diberikan intervensi.

PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Sampel

Penelitian ini dilakukan pada lansia yang berada di mejing wetan Yogyakarta yang berjumlah 50 orang lansia yang berusia 60-74 tahun. Penelitian ini dilakukan dirumah salah satu warga di mejing wetan Yogyakarta/ penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan metode pre dan post test two group design untuk mengetahui adanya Perbedaan Pengaruh Latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia di Mejing Wetan Yogyakarta

a. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Berdasarkan table 4.1 dapat diketahui bahwa dari 26 responden terbanyak berada dalam rentang usia 60-65 tahun sebanyak 70% orang dan pada usia 66-74 tahun sebanyak 60% orang pada kelompok I sedangkan pada kelompok II pada usia 60-65 tahun sebanyak 100% orang dan pada usia 66-74 tahun sebanyak 30% orang.

Berdasarkan penelitian Nugrahani (2014) dengan usia sampel penelitian sesuai dengan berdasarkan kategori lansia yaitu diatas 60 tahun. Masalah yang sering terjadi pada lansia adalah gangguan keseimbangan sehingga mengakibatkan para lansia sering terjatuh. Syapitri (2016) menyatakan bahwa 30–50% dari populasi lanjut usia di dunia yang berusia 65 tahun ke atas mengalami jatuh setiap tahunnya dan meningkat 32–42% pada lansia yang berusia di atas 70 tahun dan Lanjut usia yang berusia 55–64 tahun yang mengalami gangguan keseimbangan sebesar 63,8%, dan usia 65–74 tahun sebesar 68,7% (Achmanagara 2012).

Keseimbangan dianjurkan bagi lanjut usia karena berhubungan dengan sikap mempertahankan keadaan keseimbangan ketika sedang diam atau sedang bergerak. Lanjut usia yang mempunyai kebugaran jasmani dituntut untuk tidak tergantung pada orang lain, maka diharapkan masih bisa tetap berdiri dan berjalan dengan baik. (Sumintarsih, 2006) dalam (Cahyoko dan Sudijandoko, 2018)

Saat memasuki lansia terjadi penurunan fungsi fisiologis yang mengakibatkan terjadinya gangguan degeneratif. Gangguan degeneratif tersebut salah satunya penurunan fungsi keseimbangan dan peningkatan resiko jatuh (Savira, 2016) dalam (widiarto dan triyono 2018) .

b. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden terbanyak dalam penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah. 13 orang pada kelompok I dan pada kelompok II 11 orang perempuan dan 2 orang laki-laki pada kelompok II

Dari data tersebut disimpulkan bahwa sampel dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami gangguan keseimbangan dari pada sampel yang berjenis kelamin laki-laki hal ini disebabkan karena perempuan mengalami masa menopause yang tidak dialami laki-laki. Masa menopause dapat mengakibatkan penurunan hormone estrogen sehingga tulang menjadi krepas yang akan berpengaruh pada keseimbangan lansia.

Tideiksaar (2010) mengatakan lansia perempuan menunjukkan angka ketidakseimbangan lebih besar daripada laki-laki. sehingga pada lansia perempuan cenderung akan mengalami risiko jatuh. Hasil penelitian maryam 17 diperoleh bahwa pada lansia perempuan kurang dalam melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan lansia laki-laki sehingga dapat mempengaruhi keseimbangan tubuh.

Penurunan muskuloskeletal pada lansia laki-laki dan lansia perempuan sangat berbeda. Penurunan kekuatan genggamantangan 5-15%, kekuatan kaki 20-40% pada laki-laki sedangkan pada perempuan kekuatan genggamantangan 10-20% dan kekuatan kaki 30-50% (Menz & Close, 2007). Kehilangan kekuatan otot diperkirakan sebesar 1-3% per tahun (Doherty, 2003) dalam (Mauk, 2010). Masalah keseimbangan sering terjadi pada lansia perempuan karena perubahan hormonal, gaya hidup, masa otot, metabolik istirahat, lemak tubuh, dan psikologis (Singh, 2000) dalam (Lupa , Hariyanto dan Ardyani, 2017)

c. Karakteristik Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan tabel 4.1 yang tampak diatas bahwa pada kelompok I dengan skor indeks masa tubuh dalam kategori normal 110% dan overweight 20% sedangkan pada kelompok II indeks massa tubuh dalam kategori normal 110% dan overweight 20%

Menurut penelitian Karunia (2015) perubahan pada Indeks Massa Tubuh dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin. IMT normal sangat diperlukan oleh semua orang pada berbagai kelompok usia dan profesi karena mempermudah dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan menghindari risiko terkena penyakit. Perubahan pada Indeks Massa Tubuh yang berpengaruh pada penurunan kemampuan tonus otot. Tonus otot adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keseimbangan tubuh manusia. Penurunan kekuatan otot dan peningkatan massa tubuh akan menyebabkan masalah keseimbangan tubuh saat berdiri tegak maupun berjalan, dan masalah kardiovaskuler.6 Massa otot yang rendah juga dapat menyebabkan kegagalan biomekanik dari respon otot dan hilangnya mekanisme keseimbangan tubuh.

2. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 26 sampel penelitian yang terbagi dalam dua kelompok perlakuan yaitu kelompok I dengan Latihan *Wobble Board* dan kelompok II dengan Latihan *Core Stability* yang masing-masing berjumlah 13 orang setiap kelompok nya.

Hasil penelitian ini akan menjawab hipotesa yang terdapat pada bab sebelumnya dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Hipotesis I : “ Ada Pengaruh Latihan *Wobble Board* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia di Mejing Wetan Yogyakarta”

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test pada kelompok I diperoleh $p=0,000$ artinya $p < 0,005$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *wobble board* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia.

Wobble board adalah Latihan keseimbangan pada posisi tubuh statis yaitu kemampuan tubuh untuk menjaga stabilitas pada

posisi tetap dengan cara berdiri di atas *wooble board*. Prinsip dari latihan ini ialah meningkatkan fungsi dari pengontrol keseimbangan tubuh yaitu sistem informasi sensorik, central processing, dan effector untuk bisa beradaptasi dengan perubahan lingkungan (Perdana, 2014)

Dan hasil *t-Test Independent* menunjukkan nilai $p = 0,044$ yang berarti ada pengaruh yang sangat signifikan antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efek yang sangat signifikan antara (Perdana, 2014) dalam judul “Perbedaan Latihan *Wobble Board* Dan Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Mahasiswa Esa Unggul”

- b. Hipotesis II : “Ada Pengaruh Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia Di Mejing Wetan Yogyakarta”

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok II diperoleh $p=0,000$ artinya $p < 0,005$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga hipotesis III menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II

Keseimbangan membutuhkan interaksi yang kompleks dari system musculoskeletal dan system persarafan. Keseimbangan yang diperlukan seseorang untuk mempertahankan posisi tertentu adalah keseimbangan statis, sedangkan kemampuan tubuh menjaga keseimbangan saat melakukan gerakan atau aktifitas fungsional merupakan keseimbangan dinamis (Perdana, 2014).

Gangguan keseimbangan yang dialami lansia juga bisa disebabkan akibat kelemahan otot-otot penegak tubuh terutama otot-otot core. Kelemahan otot penegak tubuh ini muncul karena adanya faktor degeneratif pada lansia yang tidak dapat dihindari. *Core Stability Exercise* adalah latihan untuk mengontrol gerak dan posisi pada bagian pusat tubuh yaitu mengontrol gerak dan posisi dari trunk sampai pelvic yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal. Adapun jenis - jenis latihan *core stability exercise* diantaranya adalah: single-leg abdominal press, segmental rotation, legs lift dan bridge exercise (Suadnyana, 2015).

Latihan *core stability* akan membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak serta menjadi dasar untuk semua gerakan pada bagian lengan dan tungkai. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya dengan stabilitas postur (aktivasi otot *core stability*) yang optimal, maka mobilitas pada ekstremitas dapat dilakukan dengan efisien. Penelitian yang dilakukan oleh (Nicole Kahle, 2009) menunjukkan bahwa latihan *core stability* berperan pada peningkatan kekuatan otototot, khususnya otot area lumbal sehingga *core stability* yang baik akan menstabilkan segmen vertebra yang menyebabkan gerak ekstremitas secara dinamis akan lebih efisien.

Menurut penelitian Suadnyana tahun 2014, *core stability* adalah kemampuan mengontrol posisi dan gerak dari trunk sampai pelvic yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal.

Core stability merupakan kontrol motorik yang penting untuk inisiasi gerakan badan sesuai dengan kebutuhan saat beraktifitas. *Core stability* sangat penting untuk keseimbangan tulang belakang, panggul, dan rantai kinetik. Sport medicine menggunakan *core stability exercise* untuk meningkatkan performa dan mencegah cedera serta digunakan untuk *exercise therapy* penyembuhan low back pain (Akuthota dkk 2008).

c. Hipotesis III : “Tidak Ada Perbedaan Pengaruh latihan *Wobble Board* dan Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia Mejing Wetan Yogyakarta”

Berdasarkan tabel diatas pada kelompok I diperoleh nilai $p=1,000$ dan kelompok II $P=1,000$ artinya $p> 0,05$ ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga hipotesis III menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh antara kelompok I dan kelompok II setelah diberikan intervensi.

Karena pada intervensi yang dilakukan merupakan latihan-latihan yang dilakukan pada otot core saja, dan tidak ada perbedaan dan pada latihan *wobble board* lansia tidak memiliki alat nya untuk dapat dilakukan latihan dirumah sehari-harinya.

Perdana (2014) Pada latihan keseimbangan menggunakan wobble board, otot dari kaki berpengaruh besar dalam menjaga stabilitas tubuh agar tetap dalam posisi seimbang. Pengaruh dari otot tibialis anterior serta otot tungkai lainnya berperan penting dalam mengarahkan gerakan dari *wobble board*. Dimana dalam latihan ini harus terdapat koordinasi yang baik antara system vestibular, proprioceptive, sistem musculoskeletal serta otot-otot tungkai

Dimana hal tersebut juga akan merespon otot-otot postural yang sinergis mengarah pada waktu dan jarak dari aktivitas kelompok otot yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan dan kontrol postur. Beberapa kelompok otot baik pada ekstremitas atas maupun bawah berfungsi mempertahankan postur serta mengatur keseimbangan tubuh dalam berbagai gerakan.

Ni Putu Renisa Apriani, Ni Wayan Tianing dan I Putu Adiartha Griadhi (2018) *Core Stability* adalah kemampuan mengontrol posisi dan gerak dari trunk sampai pelvic yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal dengan adanya perpindahan berat badan dan melangkah selama proses berjalan. Aktivasi otot-otot core digunakan untuk menghasilkan rotasi spine. Peningkatan pola aktivasi core stability juga menghasilkan peningkatan level aktivasi pada ekstremitas atau anggota gerak sehingga mengembangkan kapabilitas untuk mendukung atau menggerakkan ekstremitas. Dimana akan membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak serta menjadi dasar untuk semua gerakan pada lengan dan tungkai.



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh latihan *wobble board* dan latihan *core stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia di mejing wetan .

SARAN

1. Bagi Lansia

Memberikan saran kepada responden untuk dapat melakukan latihan secara rutin dan juga secara mandiri serta dapat menjaga pola hidup sehat

seperti menjaga pola makan dan juga memperbanyak aktivitas agar dapat meningkatkan keseimbangan sehingga berguna untuk aktivitas sehari-hari.

Dan lansia dapat melakukan latihan-latihan yang diberikan oleh terapis sesuai dengan contoh yang diberikan dari terapis tersebut. Contohnya memberikan soft copy gambar latihan core stability. Dan pada latihan wobble board lansia dapat latihan dengan bahan sederhana seperti handuk yang digulung dan lansia berdiri pada gulungan handuk tersebut untuk bisa menyeimbangi badannya bisa dengan cara berdiri dengan satu kaki.

2. Bagi masyarakat dan keluarga

Hasil penelitian ini diharapkan bias diaplikasikan pada lansia, untuk keluarga dan masyarakat sekitar lebih memperhatikan lansia dan lingkungan di sekitarnya sehingga meminimalkan resiko jatuh pada lansia, misalnya memodifikasi lingkungan dengan memberi pergangan pada tempat-tempat yang dapat menyebabkan jatuh.

3. Bagi Profesi Fisioterapi

Menjadikan hasil penelitian sebagai pedoman dan acuan dalam mengukur keseimbangan tubuh lansia dan menambah pengetahuan serta wawasan terhadap keseimbangan tubuh dan alat ukur keseimbangan tubuh.

4. Bagi Peneliti

Menjadikan hasil penelitian sebagai tambahan pengetahuan dalam pengukuran keseimbangan tubuh sehingga dapat diaplikasikan secara berkelanjutan baik di komunitas maupun di klinik ataupun unit pelayanan sosial lanjut lansia.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah dapat menambah waktu penelitian agar lebih terlihat perubahan yang terjadi pada hasil penelitian tersebut serta didapatkan hasil yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Achmanagara, A.A., (2012). Hubungan faktor internal dan eksternal dengan keseimbangan lansia di desa pamijen sokaraja banyumas', , Tesis, . Universitas Indonesia, Fakultas Ilmu Keperawatan, Depok

Cahyoko,D,W., Sudijandoko,A, (2016). Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap

Keseimbangan Dinamis Pada Wanita Usia 60-70 Tahun Di Club Lansia Anggrek Karang Pilang Kota Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga* Vol.04 Nomor 01 Edisi Maret Tahun 2016 halaman 92 – 97.

Darmojo., (2010), Keperawatan Gerontik, Jakarta; EGC.

Eko Supriyono (2015). Aktivitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, Volume 11, Nomor 2, Juli 2015

Fatmah (2010). Gizi Usia Lanjut. Erlangga Jakarta.

Irfan, M. (2010). Fisioterapi Bagi Insan *Stroke* Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu

Kurnianto, D, P (2015). Menjaga Kesehatan Usia Lanjut. *Jurnal Olahraga Prestasi*, Volume 11, Nomor 2, Juli 2015

Lupa, Anjelina Marta Lupa, Tanto Hariyanto Vita Maryah Ardyani (2017) Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh antara Lansia laki-laki dan perempuan.

Perdana, A. (2014). Perbedaan Latihan *Wobble Board* Dan Latihan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Mahasiswa Esa Unggul. *Jurnal*, Vol.14 Nomor 2. Jakarta: Universitas Esa Unggul.

Permanente. (2009). *Strengthening and Stability Exercise for You Hips, Kness and Ankles in Standing. The Permanente Medical Group*

Setiati, S, Kuntjoro, H., Govinda RA (2009). Proses menua dan implikasinya. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibarata MK, Setiyati S (editor). Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi V, Jilid 1. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2009: hal757.

Suadnyana, A A I. Nurmawan, S. Muliarta, M I. (2014). *Core Stability Exercise* Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar Bebenan, Desa Tangeb, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Denpasar : Universitas Udayana.

Syapitri Henny (2016) Pengaruh Latihan Swiss Ball Terhadap Keseimbangan Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia Di UPT Pelayanan Sosial