

PEMBERIAN LATIHAN JALAN TANDEM LEBIH BAIK DARIPADA LATIHAN *ONE LEGGED STANCE* UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANSIA DI BANJAR MUNCAN DESA KAPAL KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

¹Lidia Valentin, ²I Nyoman Adiputra, ³I Putu Adiartha Griadhi, ⁴I Made Niko Winaya
Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

ABSTRAK

Masalah yang akan timbul dari gangguan keseimbangan yaitu peningkatan risiko jatuh pada lansia. Tujuan penelitian mengetahui Pemberian Latihan Jalan Tandem lebih baik dari pada Latihan *One Legged Stance* untuk Meningkatkan Keseimbangan pada Lansia. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan *Pre and Post Test Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel ini adalah *consecutive non probability sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 20 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran keseimbangan dinamis lansia dengan *Time Up and Go Test (TUGT)* sebelum dan setelah latihan pada setiap kelompok. Hasil uji *paired sample t-test* didapatkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p=0,000$ pada kelompok I (Latihan Jalan Tandem) dan nilai $p=0,001$ pada kelompok II (*One Legged Stance*). Hasil uji *independent t-test* menunjukkan $p=0,009$ pada selisih peningkatan keseimbangan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Pemberian Latihan Jalan Tandem lebih baik daripada Latihan *One Legged Stance* untuk Meningkatkan Keseimbangan pada Lansia.

Kata kunci : keseimbangan dinamis, jalan tandem, *one legged stance*, lansia.

GIVING TANDEM WALK EXERCISES IS BETTER THAN ONE LEGGED STANCE EXERCISE TO INCREASING DYNAMIC BALANCE FOR ELDERLY PEOPLE AT BANJAR MUNCAN KAPAL VILLAGE MENGWI DISTRICTS BADUNG

ABSTRACT

Problems that would arise from a balance disorder is an increased risk of falls among the elderly people. The purpose of this study was to determine giving tandem walk exercises is better than one legged stance exercise to increasing dynamic balance for elderly people. This study was an experimental study with Pre and Post Test Control Group Design. This study involved 20 subjects were divided into two groups. Data was collected by measuring the dynamic balance among the elderly people using Time Up and Go Test (TUGT) at the beginning and the end of the exercise in each group. The research showed significant result with $p=0.000$ in group I (tandem walk) and $p=0.001$ in group II (one legged stance). The test results show *independent t-test* $p=0.000$ the difference of in dynamic balance. Based on these results it can be concluded that giving tandem walk exercises is better than one legged stance exercise to increasing dynamic balance for elderly people.

Keywords: dynamic balance, tandem walk, one legged stance, elderly people.

PENDAHULUAN

Keseimbangan merupakan kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh ketika ditempatkan dalam berbagai posisi.⁵ Menurut Depkes⁹ keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap tubuh baik diam maupun bergerak. Keseimbangan tubuh dibagi menjadi dua yaitu keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan statis adalah kemampuan tubuh untuk dapat menjaga keseimbangan tubuhnya pada suatu posisi diam misalnya saat berdiri. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan tubuh untuk dapat menjaga keseimbangan tubuhnya pada saat bergerak, misalnya saat berjalan.¹⁶

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan adalah pusat gravitasi, garis gravitasi, baban tumpu, kecepatan reaksi dan koordinasi neuromuskular.¹⁷ Studi meta analisis yang dilakukan oleh Sibley menyimpulkan bahwa tujuan pelatihan keseimbangan agar dapat

mencapai: *functional stability limit*.¹⁴

Pada umumnya suatu proses menua terjadi sejak usia 45 tahun dan dapat menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun yang di tandai dengan mengalami kemunduran atau perubahan morfologis pada otot-otot yang menyebabkan perubahan fisiologis yang terjadi pada otot, yaitu terjadi penurunan kekuatan otot, kontraksi otot, elastisitas otot, fleksibilitas otot, gangguan visual, vestibular, serta waktu reaksi.¹⁰

Menurut *World Health Organization (WHO)*¹⁸ batasan batasan lansia meliputi usia pertengahan (*Middle Age*) antara usia 45-59 tahun, usia lanjut antara usia 60-74 tahun, usia tua (*Old*) antara usia 75-90 tahun, dan usia sangat tua berusia sekitar 90 tahun ke atas. Menurut Depkes RI⁶, batasan lansia terbagi menjadi tiga kelompok yaitu masa lansia awal usia antara 46-55 tahun, masa lansia akhir antara usia 56-65 tahun, masa manula berusia 65 tahun keatas.

Menurut KEPMENKES 80 tahun 2013 Bab I,

pasal 1 ayat 2 dicantumkan bahwa : “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis* dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi yang meliputi aspek peningkatan (*promotive*), pencegahan (*preventive*), pengobatan (*curative*), pemulihan (*rehabilitative*), dan pemeliharaan (*maintenance*)”.⁹

Maka salah satu bentuk pelayanan Fisioterapi adalah dengan memberikan latihan yang bersifat teratur dan terarah untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dengan menggunakan latihan Jalan Tandem dan Latihan *One Legged Stance*.

Latihan Jalan Tandem merupakan suatu tes dan juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya, latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi risiko jatuh pada orang tua. Latihan ini bertujuan untuk dapat melatih sistem *proprioseptif* yaitu untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan pada tubuh. Merupakan salah satu metode untuk menumbuhkan kebiasaan dalam mengontrol postur tubuh langkah demi langkah yang dilakukan dengan bantuan kognisi dan koordinasi otot *trunk, lumbal spine, pelvic, hip*, dan otot-otot perut hingga *ankle*.²

Penelitian yang dilakukan oleh Cromwell *dkk*⁴, dengan judul *Tae Kwon Do : An Effective Exercise For Improving Balance and Walking Ability Older Adults*, penelitian tersebut menyimpulkan bahwa latihan *proprioseptif* dengan *walking Exercise / Standing Exercise* mampu meningkatkan keseimbangan pada Lansia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Widayanto, B.¹⁹, dengan judul “*Penambahan Activeone Leg Standing Exercise pada Active Strengthening Exercise Lebih Baik Dalam Meningkatkan Dynamic Balance Pasien Pasca Stroke*”, penelitian tersebut menyimpulkan bahwa latihan *one leg stance/single leg stance* merupakan latihan yang dapat meningkatkan stabilitasi pada ankle, area panggul maupun trunk dan juga untuk meningkatkan postural kontrol sehingga keseimbangan dinamis akan lebih mudah tercapai.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji dan memahami serta membuktikan perbandingan mengenai Perbedaan Pemberian Latihan Jalan Tandem dengan Latihan *One Legged Stance* untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia di Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dengan eksperimental *randomized pre test and post test group design* menggunakan metode pengambilan sampel secara *consecutive sampling*. Besar sampel berdasarkan rumus Pocock didapatkan jumlah 20 responden. Penelitian ini dilaksanakan selama empat (4) minggu dari tanggal 3 April sampai 3 Mei 2016 dengan frekuensi tiga (3) kali dalam seminggu, yang bertempat di

Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung.

Sampel yang telah dikumpulkan secara *consecutive sampling*, dibagi ke dalam dua kelompok perlakuan dengan cara *simple random sampling*. Sampel yang masuk dalam Kelompok I mendapatkan latihan jalan tandem. Sedangkan sampel pada Kelompok II mendapatkan latihan *one legged stance*.

Pengukuran keseimbangan yaitu dengan menggunakan *Time Up and Go Test (TUGT)*. Pelaksanaannya yaitu subjek berjalan sesuai dengan kemampuan menempuh jarak 3 meter menuju ke dinding, kemudian berbalik tanpa menyentuh dinding dan berjalan kembali bersandar. Waktu dihitung sejak aba-aba “mulai” hingga subjek duduk bersandar kembali.

HASIL

Berikut adalah Tabel hasil analisis data:

Tabel 1. Karakteristik Sampel berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Kel. 1		Kel. 2	
	f	(%)	f	(%)
Lelaki	3	30	4	40
Perempuan	7	70	6	60
Total	10	100,0	10	100,0

Tabel 2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Umur.

Karakteristik	Nilai Rerata dan Simpang Baku	
	Kel. 1	Kel. 2
Umur	64,5±3,4	64,6±3,0

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kel. Data	Shapiro Wilk Test			
	Kel. 1		Kel. 2	
	p	Statistik	p	Statistik
Sebelum Pelatihan	0,785	0,960	0,198	0,896
Sesudah Pelatihan	0,731	0,995	0,871	0,968

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kel. Data	Levene's Test	
	Kelompok	p
Sebelum Pelatihan	1	0,418
Pelatihan	2	
Sesudah Pelatihan	1	0,885
Pelatihan	2	
Selisih	1	0,009
	2	

Tabel 5. Hasil Uji *Paired Sample T-test*

Kel. Data	Kel.	p
Sebelum dan Sesudah Pelatihan	1	0,000
Sebelum dan Sesudah Pelatihan	2	0,001

Tabel 6. Hasil Uji *Independent T-test*

Kel. Data	Kel	p	t
Sebelum Pelatihan	1	0,74	3,44
	2		
Sesudah Pelatihan	1	0,006	3,14
	2		

DISKUSI

Menurut *World Health Organization (WHO)*¹⁸ mengatakan bahwa batasan-batasan usia pada lansia meliputi usia pertengahan (*Middle Age*) antara usia 45-59, usia lanjut antara usia 60-74 tahun, usia tua (*Old*) antara usia 75-90 tahun dan usia sangat tua berusia sekitar 90 tahun keatas. Menurut Depkes RI⁶, batasan lansia terbagi menjadi 3 kelompok yaitu masa lansia awal antara usia 45-55 tahun, masa lansia akhir antara usia 56-65 tahun, dan masa manula berusia 65 tahun keatas. Menurut Barnedh *dkk.*,¹Usia berhubungan secara bermakna dengan gangguan keseimbangan dimana proporsi pada kelompok usia lebih dari 80 tahun yang mengalami gangguan keseimbangan sebesar 70%, usia 70 sampai 79 tahun sebesar 63% dan usia 60 sampai 69 tahun sebesar 23%.

Penuaan bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang dapat ditandai dengan menurunnya kemampuan dan fungsi tubuh baik secara fisik maupun psikologis.¹² Pada umumnya suatu proses menua dapat terjadi sejak usia 45 tahun keatas dan biasanya menimbulkan masalah pada usia 60 tahun keatas yang ditandai dengan adanya kemunduran dan perubahan morfologis pada otot-otot yang menyebabkan terjadinya perubahan fisiologis seperti gangguan keseimbangan.¹⁰ Terjadinya gangguan keseimbangan tubuh biasanya disebabkan oleh kelemahan otot ekstremitas, stabilitas postural dan gangguan fisiologis dari salah satu indera yang ada didalam tubuh kita, selain itu faktor lain seperti penuaan juga turut mempengaruhi gangguan pada keseimbangan.⁸

Kejadian jatuh lebih banyak pada perempuan dikarenakan perempuan mengalami menopause yaitu terjadinya penurunan hormon estrogen. Penurunan hormone estrogen dapat menurunkan kemampuan tubuh menyerap kalsium sehingga memicu terjadinya osteoporosis, sehingga hampir 80% kejadian osteoporosis menyerang perempuan. Aktivitas fisik yang

kurang menyebabkan tulang kehilangan kepadatannya sehingga menjadi rapuh. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Steffen *dkk.*,¹⁵ didapatkan nilai keseimbangan lansia perempuan lebih rendah dibandingkan dengan lansia lelaki.

Berdasarkan hasil uji beda dua rerata menggunakan uji *Paired Simple T -Test* yang dilakukan pada Kelompok I terhadap nilai keseimbangan dinamis yaitu diperoleh hasil nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$) berarti ada perbedaan yang bermakna terhadap rerata nilai keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah latihan dengan metode Latihan Jalan Jalan Tandem. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang bermakna pada Kelompok I.

Menurut Batson² Latihan Jalan Jalan Tandem merupakan suatu tes dan juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuk jari kaki yang lainnya, latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi risiko jatuh pada orang tua. Latihan ini bertujuan untuk dapat melatih sistem proprioseptif yaitu untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan pada tubuh. Merupakan salah satu metode untuk menumbuhkan kebiasaan dalam mengontrol postur tubuh langkah demi langkah yang dilakukan dengan bantuan kognisi dan koordinasi otot *trunk, lumbal spine, pelvic, hip*, dan otot-otot perut hingga *ankle*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan adalah pusat gravitasi, garis gravitasi, baban tumpu, kecepatan reaksi dan koordinasi neuromuskular.¹⁷ Selain itu kelemahan muskuloskeletal dapat mempengaruhi *line of gravity* dan *center of gravity*. Dimana pada salah satu sisi tubuh mengalami kelemahan dan salah satu sisi normal akan menyebabkan *center of gravity* seseorang berpindah dan mengakibatkan gangguan keseimbangan tubuh.³ Studi meta-analisis yang dilakukan oleh Sibley menyimpulkan bahwa tujuan pelatihan keseimbangan agar dapat mencapai: *functional stability limit* (kemampuan untuk menggerakkan pusat gravitasi sejauh mungkin pada arah anteroposterior atau mediolateral), meningkatkan sistem motorik (kekuatan dan koordinasi), kontrol postural, *anticipaty postural control*, stabilitas dinamik, integrasi sensoris (*vision, vestibular* dan *somatosensoris*) serta berpengaruh terhadap perbaikan sistem kognitif.¹⁴

Latihan Jalan Tandem pada usia lanjut dapat melatih secara visual melihat kedepan dan memperluas arah pandangan agar tetap melakukan jalan tandem pada garisnya secara proprioseptif yang berperan pada somatosensoris dan vestibular mempertahankan posisi tubuh agar tetap tegak berjalan serta melakukan pola jalan yang benar.¹¹

Menurut hasil penelitian Gaur *dkk.*,⁷ mengatakan latihan Jalan Jalan Tandem merupakan salah satu latihan yang bertujuan untuk melatih sikap atau posisi tubuh, koordinasi otot dan gerakan tubuh serta mengontrol keseimbangan dan melatih parameter yang terkait dengan keseimbangan individu yang merupakan kontrol mutlak atas ketetapan dari mobilitas tubuh. Latihan proprioseptif harus memakai teknik yang membangkitkan aktivasi otot pronator dan supinator kaki serta otot

stabilisator pergelangan kaki. Aktivasi ko-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, *cortex cerebral*. Aktivasi sekuensial pada *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 *nuklei subkortal* dan *basal ganglia* untuk menganalisis sensasi posisi yang mengirimkan umpan balik berupa kontraksi otot yang diharapkan. Latihan inilah yang kemudian akan diadaptasi oleh *CPG* sebagai stabilitas dari fungsional yang baru.

Berdasarkan pengujian terhadap nilai keseimbangan dinamis Kelompok II dengan menggunakan uji beda dua rerata adalah *Paired Sample T-Test (T-Test Of Related)* didapatkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Hal tersebut menyatakan adanya perbedaan yang bermakna terhadap rerata nilai keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah pelatihan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cromwell dkk.,⁴ dengan judul *Tae Kwon Do : An Effective Exercise For Improving Balance and Walking Ability Older Adults*, penelitian tersebut menyimpulkan bahwa latihan *proprioseptif* dengan *walking Exercise / Standing Exercise* mampu meningkatkan keseimbangan pada Lansia. Dan menurut penelitian yang dilakukan oleh Widayanto,¹⁹ dengan judul "*Penambahan Activeone Leg Standing Exercisepada Active Strengthening Exercise Lebih Baik Dalam Meningkatkan Dynamic Balance Pasien Pasca Stroke*", penelitian tersebut menyimpulkan bahwa latihan *one leg stance/single leg stance* merupakan latihan yang dapat meningkatkan stabilitasi pada ankle, area panggul maupun trunk dan juga untuk meningkatkan postural kontrol sehingga keseimbangan dinamis akan lebih mudah tercapai.

One Legged Stance dilakukan dengan menggunakan kemampuan berdiri dan menumpu dengan satu tungkai atau berdiri dengan beban tubuh yang disangga oleh salah satu tungkai saja. Kemampuan ini memerlukan aktivasi otot yang optimal pada sisi tubuh yang digunakan sebagai tumpuan dengan kemampuan berdiri dan menumpu satu tungkai yang optimal akan sangat mendukung kemampuan keseimbangan dinamisnya. Latihan ini dilakukan dengan mengangkat salah satu kakinya membentuk sudut 90° (fleks *knee* 90°) satu kaki yang menumpu sejajar atau datar dengan lantai atau permukaan yang datar. Mata pasien terbuka dan pandangan lurus ke depan, dengan 45 detik sebanyak 3kali pengulangan latihan dengan tangan menyentuh tembok.²⁰

Tujuan latihan ini yaitu melatih sikap atau posisi pertahanan tubuh sehingga dapat mengontrol keseimbangan, dan gerakan tubuh pada keseimbangan dinamis individu, serta kontrol mobilitas dan ketetapan mobilitas pada tubuh. Latihan ini juga memerlukan aktivasi otot yang optimal pada sisi tubuh yang digunakan sebagai tumpuan dengan kemampuan pertahanan saat

berdiri dengan satu tungkai secara bergantian yang bertujuan untuk melatih kemampuan keseimbangan dinamis pada tubuh menjadi meningkat dan lebih optimal. Kemampuan optimal pada *weight shifting* mutlak diperlukan dalam menjaga fungsi keseimbangan dinamis kemampuan *active weight shifting* dapat dibentuk dengan beberapa latihan yang dimulai pada posisi berdiri yang dapat ditingkatkan dengan *one legged stance exercise*.¹⁹

Dengan *one legged stance exercise* maka akan berpengaruh pada beberapa hal yaitu, sebagai aktivasi otot-otot tungkai yang di gunakan untuk menumpu, meningkatnya kemampuan sistem somatosensoris dalam menyampaikan informasi ke sistem saraf pusat, dan meningkatnya kemampuan pada otot-otot pada ankle dan kontrol gerakan saat digunakan untuk menumpu. Latihan dengan menggunakan *One Legged Stance* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lanjut usia sehingga dapat mengurangi risiko jatuh.¹³

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil dari uji analisis dengan hasil dari uji beda dua rerata yaitu *T-Test Independent* maka diperoleh hasil nilai $p=0,009$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan berarti ada perbedaan bermakna yaitu latihan Jalan Jalan Tandem lebih baik dari pada latihan *One Legged Stance* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lanjut usia di Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pernyataan Gaur dkk.,⁷ menyatakan bahwa latihan *proprioseptif* dengan *walking exercise* atau jalan Tandem lebih efektif dibandingkan dengan latihan kestabilan keseimbangan dengan menggunakan *One Legged Stance* sebab dalam melakukan latihan *proprioseptif* harus memakai teknik yang membangkitkan aktivasi otot pronator dan supinator kaki dalam melatih koordinasi, *proprioseptif* dan otot stabilisator pergelangan kaki yaitu dengan berjalan maka keseimbangan yang baik sangat berpengaruh terhadap kecepatan berjalan. Semakin baik keseimbangannya, maka semakin baik pula kecepatan berjalannya. Keseimbangan juga berpengaruh pada besarnya terjadi risiko jatuh pada lanjut usia karena adanya perubahan fisiologis berupa meningkatnya ambang rangsang vestibular, memburuknya persepsi, adanya degenerasi penglihatan, berkurangnya masa otot dan kekuatan otot, berkurangnya lingkup gerak sendi, berubahnya pusat gravitasi pada lanjut usia, respon postural melambat yang merupakan suatu komponen utama dari pengontrol keseimbangan.

Menurut dari hasil penelitian Nasution⁹ mengatakan bahwa ketika otot-otot berperan dalam keseimbangan tubuh saat berjalan maka tubuh tersebut akan bekerjasama untuk membentuk kekuatan yang bertujuan sebagai mempertahankan posisi badan sesuai dengan *alignment* tubuh yang simetris agar menjadi lebih stabil saat digerakan atau digunakan ketika bergerak. Saat berjalan tubuh memiliki kemampuan untuk menstabilkangerakan yang efektif dan efisien sehingga mampu mengurangi risiko jatuh akibat dari gangguan keseimbangan dan cedera yang dapat mengurangi kemampuan fungsional pada tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, latihan Jalan Jalan Tandem dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lanjut usia di

Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung sekitar 22,7%, sedangkan latihan *One Legged Stance* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lanjut usia di Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung sekitar 10,9%. Hasil ini sesuai dengan pernyataan-pernyataan dari peneliti diatas bahwa latihan Jalan Jalan Tandem lebih baik daripada *One Legged Stance* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada lanjut usia.

Maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian yang diterima yaitu berarti ada perbedaan yang signifikan pada hasil penelitian antara Latihan Jalan Jalan Tandem dibandingkan Latihan *One Legged Stance* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lanjut usia di Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung.

SIMPULAN

Latihan Jalan Tandem dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia. Latihan *One Legged Stance* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia. Latihan Jalan Tandem lebih baik dari pada Latihan *One Legged Stance* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada Lanjut Usia.

SARAN

Saran yang diberikan yaitu lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis agar bisa melakukan dengan sendiri pelatihan jalan Tandem di rumah setelah diajarkan terlebih dahulu oleh instruktur nya.

Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian-penelitian lanjutan pada masa yang akan datang dengan menggunakan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnedh, dkk. 2006. *Penilaian Keseimbangan Menggunakan Skala Keseimbangan Berg pada Lansia di Kelompok Lansia Puskesmas Tebet*. FK UI: Jakarta.
- Batson, G. 2009. Update on Proprioception Considerations for Dance Education. *Journal of Dance Medicine and Science*. Volume 13, number 2.
- Colby, L dan Kisner, C. 2007. *Therapeutic Exercise*. Philadelphia: davis Company, p 251 – 261.
- Cromwell, dkk. 2006. *The Journal Tae Kwon Do : An Effective Exercise For Improving Balance and Walking Ability Older Adults*.
- Dellito, A. 2003. The Link Between Balance Confidence and Falling. *Physical Therapy Research The Benefits You, APTA*, pp.9-11. *differences in ability to recover balance with the ankle strategy*. Availabel From Diponegoro.
- Depkes RI. 2009. *Pedoman Pengelolaan Kegiatan Kesehatan di Kelompok Usia Lanjut*.
- Gaur dkk., 2012. *Arora, Manish Study to Compare the Effects of Balance Exercise on Swiss Ball and Standing on Lumbar Reposition Sense, in Asymptomatic Individuals*. (Physiotherapy and Occupational Therapy Journal Volume 5 Number 1 January-March).
- Jonathan, C.K. 2012. "Obesity as Malnutrition: The Role of Capitalism in the Obesity global Epidemic". *American Journal of Human Biology* 24:261-276 (2012).
- Nasution, R. 2015. Latihan Jalan *Tandem* Lebih Baik Daripada Latihan *Swiss Ball* Untuk Meningkatkan Keseimbangan Statis pada Usia Lanjut di Panti Jompo Tresna Werda Denpasar Timur [skripsi]. Denpasar.
- Nitz dan Choy N.L., 2004. The efficacy of a specific balance-strategy training programme for preventing falls among older people: a pilot randomised controlled trial. *Age Ageing* 33, pp.52–58.
- Nugarahani PN. 2014. *Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Swiss Ball Terhadap Peningkatan Keseimbangan untuk Mengurangi Risiko Jatuh pada Lanjut Usia (Lansia)*.
- Pudjastuti, dkk. 2003. *Fisioterapi pada Lansia*. Buku Kedokteran EGC.
- Raine, s, dkk. 2009. *Bobath Concept: Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation*, UK: Wiley Blackwell.
- Sibley, K, dkk. 2015. *Using the System Framework for Postural Control to Analyze the Components of Balance Evaluated in Standardized Balance Measures: A Scoping Review*. American Congress of Rehabilitation Medicine. 96: p 122-132.
- Steffen, dkk. 2002. *Age and Gender-related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds*. *Journal Physical Therapy*. Vol 82, 2
- Sugiarto, A. 2005 *Penilaian Keseimbangan dengan Aktivitas Kehidupan sehari-hari Pada Lansia di Panti Werda Pelkrs Elim Semarang dengan Menggunakan Berg Balance Scale dan Indeks Barthel*. Available from: URL : <http://eprints.undip.ac.id> [akses 21 Januari 2015].
- Suhartono, S.AP, M.M, Susila, M.Kes, Suyanto. 2013. *Metodologi Penelitian dan Kesehatan*.
- WHO. 1974. *Planning and organizing of geriatric service*. WHO Techn Rep Ser No. 548.
- Widayanto, B. 2015. Penambahan *Active One Legged Standing Exercise* pada *Active Strengthening Exercise* Lebih Baik dalam Meningkatkan *Dynamic Balance*.
- Young, dkk., 2012. *Effects of Standing on One Leg Exercise on Gait and balance*