

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN JALAN *TANDEM*
DAN *GAZE STABILITY* TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN LANSIA DI POSYANDU LANSIA
USWATUN HASANAH PUNDUNG**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Nilam Puspitasari Potutu
201310301086

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN JALAN TANDEM
DAN GAZE STABILITY TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN LANSIA DI POSYANDU LANSIA
USWATUN HASANAH PUNDUNG**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
Nilam Puspitasari Potutu
201310301086

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

Oleh :

Pembimbing : Veni Fatmawati, SSt. Ft., M.Fis

Tanggal : 15 Juli 2017

TandaTangan



PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN JALAN *TANDEM* DAN *GAZE STABILITY* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN LANSIA DI POSYANDU LANSIA USWATUN HASANAH PUNDUNG¹

Nilam Puspitasari Potutu², Veni Fatmawati³

ABSTRAK

Latar belakang : Lansia merupakan proses kehidupan manusia yang ditandai dengan penurunan kemampuan fungsi tubuh baik secara fisik maupun psikologis, adanya fisiologis yang berubah pada lansia diakibatkan adanya degenerasi dan diantaranya merupakan komponen keseimbangan tubuh, seperti visual, vestibular, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan sensomotorik. Akibat perubahan fisiologis tersebut pada komponen utama keseimbangan, maka keseimbangan pada lansia menjadi terganggu.

Tujuan : Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan jalan *tandem* dan *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan lansia. **Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan *quasi experimental* dengan *pre test and post test group design* sampel berjumlah 18 orang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok perlakuan I yang berjumlah 9 orang diberikan intervensi latihan jalan *tandem*, dan kelompok perlakuan II yang berjumlah 9 orang diberikan *gaze stability*. Alat ukur keseimbangan menggunakan *Time Up and Go Test (TUGT)*. **Hasil :** Hasil uji menggunakan *Paired Sampels t-test* pada kelompok I $p = 0,000$ ($p > 0,05$) dan kelompok II $p = 0,000$ ($p > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan yang diberikan pada kelompok I dan II memiliki pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia. Sedangkan *Independent samples t-test* pada kelompok perlakuan $p = 0,836$ ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak memiliki perbedaan pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia.

Kesimpulan : Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan latihan jalan *tandem* dan *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia **Saran :** Saran dari hasil penelitian ini adalah latihan jalan *tandem* dan *gaze stability* dapat dilakukan pada lanjut usia dikomunitas dan dapat diajarkan melalui kegiatan Posyandu lansia.

Kata Kunci : Jalan *Tandem*, *Gaze Stability*, Keseimbangan, *Time Up and Go Test*..

Daftar Pustaka : 42 referensi (2006-2017) Buku, 15 Jurnal, 8 Internet; 5 Thesis, 10 Skripsi

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT DIFFERENCE BETWEEN TANDEM WALKING AND GAZE STABILITY EXERCISES ON BALANCE IMPROVEMENT IN ELDERLY AT USWATUN HASANAH SENIOR HOME CARE OF PUNDUNG¹

Nilam Puspitasari Potutu², Veni Fatmawati³

ABSTRACT

Background: Elderly in a part of human life process which is marked by both physical and psychological deterioration of bodily function. The physiological changes in elderly is caused by degeneration and one of them is body balance components such as visual, vestibular, muscle strength, joint movement and sensomotorical aspects. Because of the physiological changes on balance component, elderly's balance is disturbed. **Objective:** The study is to investigate the effect difference between tandem walking and gaze stability exercises on balance improvement in elderly. **Method:** The study was a quasi experimental with pretest and posttest group design. The samples were 18 people who were divided into 2 groups; treatment group I (9 people) who were given tandem walking exercise and treatment group II (9 people) who were given gaze stability exercise. The balance test used Time Up and Go Test (TUGT). **Result:** The result test using Paired Sampels t-test in treatment group I showed $p = 0,000$ ($p > 0,05$) and in treatment group II showed $p = 0,000$ ($p > 0,05$) meaning that both treatments given to group I and II had an effect on the balance improvement in elderly. Meanwhile, Independent samples t-test in treatment group showed $p = 0,836$ ($p < 0,05$) meaning that the treatment on group I and II had not effect difference on the balance improvement in elderly. **Conclusion:** There is not significant effect difference between tandem walking and gaze stability exercises on balance improvement in elderly. **Suggestion:** Tandem walking and gaze stability exercises can be done in elderly through senior home care program.

Keywords : Tandem walking exercise, Gaze Stability, Balance, Time Up and Go Test.

Bibliography : 42 references (2006-2017) 4 Books, 15 Journals, 8 Internet sites, 5 Graduate Theses, 10 Undergraduate theses

¹Title

²School of Physical Therapy Student, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³Lecturer of School of Physical Therapy, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Lansia merupakan siklus tumbuh kembang terakhir dari kehidupan di dunia yang pasti akan dialami semua manusia tetapi masa tua ini bisa ditunda dengan cara menjaga kesehatan dan melakukan pola hidup sehat dimasa mudanya. Masa tua sangat erat kaitannya dengan istilah degenerasi yang ditandai dengan penurunan semua fungsi sel, jaringan, organ dan sistem organ di dalam tubuh dan merupakan masalah kesehatan yang paling kompleks diantara semua siklus tumbuh kembang dalam daur kehidupan (Azizah, 2011).

Allah telah menjelaskan dalam QS. Yasin ayat 68 bahwa siapa yang dipanjangkan umurnya sampai usia lanjut akan dikembalikan menjadi lemah seperti keadaan semula. Keadaan itu ditandai dengan rambut yang mulai memutih, penglihatan mulai kabur, pendengaran sayup-sayup, gigi mulai berguguran, kulit mulai keriput, langkahpun telah gontai. Ini adalah sunnatullah yang tidak bisa ditolak oleh siapapun. Siapa yang disampaikan oleh Allah pada usia lanjut bersiaplah untuk mengalami keadaan seperti itu.

وَمَنْ تُعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْقِلُونَ ﴿٦٨﴾

Dan barangsiapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadian(nya). Maka apakah mereka tidak memikirkan? (Qs. Yasin ayat 68).

Berdasarkan sensus penduduk pada tahun 2010, jumlah lanjut usia di Indonesia yaitu 18,1 juta jiwa (7,6% dari total penduduk). Pada tahun 2014, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia menjadi 18,781 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlahnya akan mencapai 36 juta jiwa. Penduduk lansia paling tinggi adalah di Provinsi D.I. Yogyakarta sebesar 13,04%, Jawa Timur sebesar 10,40% dan Jawa Tengah sebesar 10,34% (KEPMENKES RI, 2015). Peningkatan usia lanjut berdampak pada populasi lanjut usia yang semakin banyak. Pada seorang lanjut usia akan membawa perubahan yang menyeluruh pada fisiknya yang berkaitan dengan menurunnya kemampuan jaringan tubuh terutama pada fungsi fisiologis dalam sistem muskuloskeletal dan sistem neurologis (Padila,2013). Perubahan sistem neurologis pada lansia mengakibatkan perubahan kognitif, penurunan waktu reaksi, masalah keseimbangan serta gangguan tidur. Perubahan fungsi sensoris dapat terjadi pada penglihatan, pendengaran, dan sentuhan. Berkurangnya fungsi pendengaran terkait dengan perubahan yang terjadi ditelinga bagian dalam dimana terdapat sistem vestibuler sebagai sistem pengatur keseimbangan. Penurunan sensitivitas sentuhan mengakibatkan berkurangnya kemampuan deteksi dan identifikasi lokasi serta tekanan pada kulit (Mauk, 2010).

Kejadian jatuh sebagai dampak langsung dari gangguan keseimbangan. Jika ada penurunan keseimbangan maka akan menyebabkan menurunnya kontrol postur, menurunnya aligment tubuh, kontrol kestabilan gerakan serta mengarahkan gerakan. Penurunan keseimbangan tubuh merupakan masalah utama yang dihadapi dan harus dicegah untuk mengurangi berbagai macam diagnosa dan komplikasi yang dapat meningkatkan usia harapan hidup pada lansia. Latihan keseimbangan berguna untuk memandirikan para lansia agar mengoptimalkan kemampuannya sehingga menghindari dari dampak yang terjadi yang disebabkan karena ketidakmampuannya. Adanya fisiologis yang berubah pada lansia akibat degenerasi dan diantaranya merupakan komponen keseimbangan utama tubuh. Akibat perubahan fisiologis tersebut yang juga terjadi pada komponen-komponen utama keseimbangan, maka keseimbangan pada lansia menjadi terganggu (Siti *et al.*, 2009 dalam Nugrahani

2014). 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 sejauh 3-6 meter, latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi resiko jatuh pada lansia. (Batson, *et al* 2008). *Gaze stability exercise* adalah latihan yang didasarkan pada kemampuan yang ditunjukkan dari sistem vestibular untuk memodifikasi besarnya *vestibulo-okular refleks (VOR)* dalam menanggapi input yang diberikan (Bhardwaj dan Vats, 2014).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah dengan pendekatan quasi experimental, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pret and Post test Two Group Design. Dengan memberikan perlakuan latihan jalan *tandem* pada kelompok I dan memberikan perlakuan *gaze stability* pada kelompok II. Diberi intervensi berupa latihan jalan tandem selama 3 minggu dan gaze stability selama 6 minggu, setelah menjalani perlakuan selama lalu diukur kembali peningkatan keseimbangannya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan jalan tandem dan gaze stability. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keseimbangan.

Sampel pada penelitian ini adalah lansia di Posyandu Uswatun Hasanah Pundung, Yogyakarta. Dengan cara menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi serta metode pengambilan sampel secara acak dengan teknik simple random sampling. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah pengumpulan data yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku, selanjutnya menentukan subyek penelitian yang telah memenuhi kriteria inklusi, kemudian diberi surat persetujuan sebagai bukti bahwa sampel bersedia untuk menjadi responden penelitian ini, setelah perlakuan selesai sampel diukur kembali dengan menggunakan *Time Up and Go Test (TUG)*. Setelah itu peneliti melakukan analisa data dan laporan hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik sampel

Table 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Responden Di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	N	%	n	%
Laki – laki	0	0	0	0
Perempuan	9	100,0	9	100,0
Jumlah	9	100,0	9	100,0

Berdasarkan table 4.1 didapatkan data keseluruhan responden merupakan perempuan sebanyak 18 orang yang terbagi dari dua kelompok uji yaitu uji latihan jalan tandem berjumlah 9 responden (100%) dengan gaze stability berjumlah 9 responden (100%).

Table 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Responden Di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
60	2	22,2	3	33,3
61	2	22,2	3	33,3
62	3	33,3	0	0
63	0	0	2	22,2
64	1	11,1	1	11,1
65	1	11,1	0	0
Jumlah	9	100,0	9	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 diatas pada kelompok perlakuan I responden usia 60 tahun berjumlah 2 responden (22,2%), usia 61 tahun berjumlah 2 responden (22,2%), usia 62 tahun berjumlah 3 responden (33,3%), usia 64 tahun berjumlah 1 responden (11,1%), usia 65 tahun berjumlah 1 responden (11,1%), sehingga responden pada kelompok perlakuan Latihan Jalan *Tandem* berjumlah 9 orang (100%). Sedangkan pada kelompok perlakuan II responden usia 60 tahun berjumlah 3 responden (33,3%), usia 61 tahun berjumlah 3 responden (33,3%), usia 63 tahun berjumlah 2 responden (22,2%), usia 64 tahun berjumlah 1 responden (11,1%), sehingga responden pada kelompok perlakuan *Gaze Stability* berjumlah 9 orang (100%).

Table 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Index Massa Tubuh Responden Di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung

IMT	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
18,6-20,44	3	33,3	0	0
21,1-23,5	4	44,4	4	44,4
24,7-27,9	2	22,2	2	22,2
28,8-30,3	0	0	3	33,3
Jumlah	9	100,0	9	100,0

Hasil perhitungan IMT pada kelompok I adalah IMT 18,6-20,44 berjumlah 3 orang (33,3%), IMT 21,1-23,5 berjumlah 4 orang (44,4%), dan IMT 24,7-27,9 berjumlah 2 orang (22,2%), sedangkan kelompok II yaitu IMT 21,1-23,5 berjumlah 44 orang (44,4%), IMT 28,8-30,3 berjumlah 3 orang (33,3%)

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pengukuran *Time Up and Go Test* (TUGT) Perlakuan 1 Di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung

Nama	Nilai TUGT sebelum Perlakuan I	Nilai TUGT sesudah Perlakuan I	Selisih nilai TUGT Perlakuan I
MH	17 detik	15 detik	2 detik
LM	23 detik	22 detik	1 detik
SH	22 detik	18 detik	4 detik
JH	24 detik	22 detik	2 detik
AH	24 detik	21 detik	3 detik
HN	18 detik	16 detik	3 detik
BH	16 detik	15 detik	1 detik
DH	20 detik	18 detik	2 detik
SI	15 detik	13 detik	2 detik
<i>Mean±SD</i>	<i>19,90±3,499</i>	<i>17,90±3,417</i>	<i>19,70±0,803</i>
Maximum	24	22	4
Minimum	15	13	1

Pada tabel 4.4 diatas, tampak subyek kelompok 1 (latihan jalan *tandem*) berjumlah 9 subyek sebelum perlakuan latihan jalan *tandem*, *mean 19,90* standar deviasi (SD) 3,499 setelah perlakuan latihan jalan *tandem* dan *mean 17,90* standar deviasi 3,14 merupakan nilai selisih antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan latihan jalan *tandem*.

Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pengukuran *Time Up and Go Test* (TUGT) Perlakuan 2 Di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung

Nama	Nilai TUGT sebelum Perlakuan II	Nilai TUGT sesudah Perlakuan II	Selisih nilai TUGT Perlakuan II
WH	16 detik	13 detik	2 detik
SH	17 detik	15 detik	2 detik
MH	20 detik	18 detik	2 detik
AH	22 detik	20 detik	2 detik
DH	24 detik	23 detik	1 detik
AJ	17 detik	15 detik	2 detik
KH	20 detik	18 detik	2 detik
TK	23 detik	21 detik	2 detik
NH	16 detik	14 detik	2 detik
<i>Mean±SD</i>	<i>17,85±3,674</i>	<i>1,84±4,203</i>	<i>2,27±0,553</i>
Maximum	26	25	3
Minimum	16	13	1

Pada tabel 4.5 diatas, tampak subyek kelompok 1 (*gaze stability*) berjumlah 9 subyek memiliki karakteristik *mean 2,27* standar deviasi (SD) 0,553 sebelum perlakuan *gaze stability*, *mean 17,85* standar deviasi (SD) 3,674 setelah perlakuan *gaze stability* dan *mean 1,84* standar deviasi 4,203 merupakan nilai selisih antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan *gaze stability*.

Uji Normalitas

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Pengukuran *Time Up and Go Test* (TUGT) di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung

Variabel	Nilai p	
	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan
Nilai TUGT kelompok I	0,462	0,729
Nilai TUGT kelompok II	0,255	0,311

Hasil uji normalitas terhadap kelompok I sebelum perlakuan diperoleh nilai $p = 0,462$ dan setelah perlakuan nilai $p = 0,729$. Sedangkan pada kelompok II sebelum perlakuan nilai $p = 0,255$ dan sesudah perlakuan memiliki nilai $p = 0,311$. Oleh karena itu nilai p sebelum dan sesudah pada kedua kelompok tersebut lebih besar dari $0,05$ ($p > 0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal sehingga termasuk dalam statistik parametrik dan uji statistik yang akan digunakan untuk hipotesis adalah *independent samples t-test*.

Uji Homogenitas

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Data Pengukuran *Time Up and Go Test* Perlakuan I dan Perlakuan II di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung, Yogyakarta

Group	Uji Homogenitas Levene's Test	p	Kesimpulan
Nilai TUGT sebelum perlakuan	0,128	0,726	Homogen
Nilai TUGT setelah perlakuan	0,112	0,742	Homogen

Hasil uji homogenitas data nilai TUGT dengan *Lavene's test* sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah $p = 0,726$ dan setelah perlakuan adalah $p = 0,742$. Dengan demikian data bersifat homogen, karena nilai p lebih dari $0,05$ ($p > 0,05$).

Uji Hipotesis I

Tabel 4.8 Uji Paired Sampel T-Test Pada Kelompok Perlakuan I di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung, Yogyakarta

Perlakuan	Mean	SD	Nilai p
Latihan jalan <i>tandem</i> pre-post perlakuan	2,111	0,928	0,000

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada kelompok perlakuan latihan jalan *tandem* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji Hipotesis II

Tabel 4.9 Uji Paired Sampel T-Test Pada Kelompok Perlakuan II di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung, Yogyakarta

Perlakuan	Mean	SD	Nilai p
Latihan <i>gaze stability</i> <i>Pre-Post</i> perlakuan	2,000	0,500	0,000

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada kelompok perlakuan *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji Hipotesis III

Tabel 4.10 Uji *Independen Sampel T-test* di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah Pundung, Yogyakarta

Perlakuan	Nilai p
Selisih	0,836

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai $p = 0,836$ artinya $p > 0,05$ sehingga H_a ditolak dan H_o diterima. Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan secara signifikan nilai TUGT (*Time Up and Go Test*) antara kelompok perlakuan latihan jalan *tandem* dengan kelompok perlakuan *gaze stability*.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini sampel terdiri dari dua kelompok, pada kelompok I sampel berjumlah 8 orang. Pada kelompok II sampel berjumlah 8 orang. Sehingga dari kedua kelompok jumlah sampel sebanyak 19 orang. Dari data tersebut disimpulkan bahwa sampel dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami gangguan keseimbangan dari pada sampel berjenis kelamin laki-laki. Menurut Achmanagara (2012) penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa lansia perempuan mengalami *monopause* atau perubahan hormonal yaitu mengalami penurunan hormon estrogen sehingga menyebabkan tulang menjadi keropos, tulang merupakan organ tubuh yang membantu keseimbangan.

Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Gambaran yang didapat dari distribusi subyek berdasarkan usia adalah usia terendah umur 60 tahun dan umur tertinggi 65 tahun. Pada dasarnya semakin bertambahnya usia maka fungsi dari semua organ tubuh menurun sehingga menyebabkan lansia mengalami penurunan kemampuan aktivitas sehari-hari (sholat, naik turun tangga, mandi, berjalan pada bidang yang miring, bangun dari tidur) sehingga lansia sering terjatuh dan menyebabkan lansia cenderung bergantung pada orang lain.

Karakteristik Sampel Berdasarkan IMT

Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada kelompok I adalah IMT 18,6-20,44 berjumlah 3 orang (33,3%), IMT 21,1-23,5 berjumlah 4 orang (44,4%), dan IMT 24,7-27,9 berjumlah 2 orang (22,2%),

sedangkan kelompok II yaitu IMT 21,1-23,5 berjumlah 4 orang (44,4%), IMT 28,8-30,3 berjumlah 3 orang (33,3%).

Menurut penelitian Kurnia, (2015) perubahan pada IMT dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin, perubahan pada IMT yang berpengaruh pada penurunan kemampuan tonus otot. Fungsi keseimbangan tubuh melibatkan aktivitas kekuatan otot, kekuatan otot adalah kemampuan otot yang menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Kekuatan otot dihasilkan oleh kontraksi otot yang maksimal. Otot yang kuat merupakan otot yang dapat berkontraksi dan rileksasi dengan baik, jika otot kuat maka keseimbangan dan aktivitas sehari-hari dapat berjalan dengan baik.

Hipotesis I :Ada pengaruh Latihan Jalan *Tandem* terhadap keseimbangan pada lansia.

Hasil uji hipotesis I menggunakan uji *paired sampel t-test*. Pada kelompok perlakuan I yang berjumlah 9 sampel dengan pemberian jalan tandem. Berdasarkan hasil pengolahan data *Time Up and Go Test* (TUGT) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I *paired sampels t-test* diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan H_0 diterima H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pada pemberian latihan jalan *tandem* terhadap keseimbangan pada lansia antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Hipotesa II :Ada pengaruh *Gaze Stability* terhadap keseimbangan pada lansia.

Untuk menguji hipotesis II menggunakan uji *paired sampel t-test*. Pada kelompok perlakuan II yang berjumlah 9 sampel dengan pemberian *gaze stability*. Berdasarkan hasil pengolahan data *Time Up and Go Test* (TUGT) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I *paired sampels t-test* diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *gaze stability* berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia.

Hipotesa III

Hasil dari uji hipotesis III didapat nilai probabilitas (nilai p) hitung adalah 0,836. Hal ini berarti nilai probabilitas dari 0,05 ($p > 0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti tidak ada pengaruh perbedaan pemberian latihan jalan *tandem* dan *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia. Perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap keseimbangan pada lansia.

Akan tetapi selisih rerata nilai *Time Up and Go Test* (TUGT) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I lebih besar dari pada selisih rerata nilai *Time Up and Go Test* (TUGT) 0,717 dan sesudah perlakuan pada kelompok II yaitu 0,602. Sehingga dalam penelitian ini pengaruh jalan tandem terhadap keseimbangan pada lansia lebih baik dari pada *gaze stability*.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data tentang perbedaan pengaruh latihan jalan tandem dan *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia di posyandu lansia uswatun hasanah pundung, di desa Nogotirto, Kecamatan Gamping, Sleman ada beberapa simpulan yang dapat diambil yaitu:

1. Ada pengaruh latihan jalan *tandem* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia
2. Ada pengaruh *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia
3. Tidak ada perbedaan pengaruh latihan jalan tandem dan *gaze stability* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia

Saran

Berdasarkan hasil simpulan yang dilakukan di Pundung, Nogotirto, Kecamatan Gamping, Sleman Tahun 2017 terdapat saran yang ingin peneliti berikan kepada pihak terkait yaitu:

1. Bagi Lansia

Memberikan saran kepada responden untuk dapat melakukan latihan secara rutin dan juga secara mandiri bisa melakukan latihan intervensi yang diberikan peneliti serta dapat menjaga pola hidup yang sehat seperti menjaga pola makan dan juga memperbanyak aktivitas agar dapat meningkatkan keseimbangan sehingga berguna untuk aktivitas sehari-hari. Lansia yang tinggal sendiri sebaiknya diberikan pendampingan, baik dari keluarga, orang sekitar, atau dapat dimasukkan ke panti jompo untuk mencegah hal-hal yang buruk seperti resiko jatuh.

2. Bagi Masyarakat dan Keluarga

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

3. Bagi Profesi Fisioterapis

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 usia.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

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

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamova, D. And Hlavacka, F.(2008). *Age-Related Changes of Human Balance during Quiet Stance. Physiological Research. Institute of physiology v.v.i., Academy of Sciences of the Czech Republic.*
- Achmanagara,A,A.(2012). *Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Dengan Keseimbangan Lansia di Desa pamijen Sokaraja Banyumas.* Tesis. Depok:UI
- Ashar, P.H. (2016). “*Gambaran Presepsi Faktor Resiko Jatuh pada Lansia di Panti Wredha Budi Mulya 4 Margaguna Jakarta Selatan*”. Skripsi. Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Azizah L.M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia.* Yogyakarta: Graha Ilmu
- Batson, Glenna. (2008). “Proprioception”, *International Association for Dance Medicine and Science.. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2016.*
- Cetin, N. Bayramoglu, M. Aytar, A. Sureno, D. Yemisci, U.O. (2008). *Effects of Lower-Extremity and Trunk Muscle Fatigue on Balance* *The Open Sports Medicine Journal.* **2008**, 2: 16-22.
- Effendi, F. (2009). *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan Praktir dalam Keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika
- Gaur, Vivek. Gupta, Sukriti. Arora, Manish. (2012). *Study to Compare the Effects of Balance Exercises on Swiss ball and Standing, on Lumbar Reposition Sense, in Asymptomatic Individuals.* *Physiotherapy and Occupational Therapy Journal* Volume 5 Number 1, JanuaryMarch 2012
- Greve J., Alonso A., Ana., Bordini P.G and Camanho, L.G. (2007). “*Correlation Between Body Mass Index And Postural Balance*”. *Clinics* 2007;62(6):717-20.
- Guccione, A. Wong, R. Avers, D. (2012). *Geriatric Physical Therapy, 3rd Edition.* ISBN: 978-0-323-02948-3.
- Highstein , M.S. Holstein, R.G. (2012). *The Anatomical and Physiological Framework for Vestibular Protheses.* 2012 November ; 295(11)
- Irfan, M. (2010) “*Fisioterapi Bagi Insane Stroke*”, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2010.
- Jacobs, M. Fox, T. (2008). *Using the “Timed Up and Go/TUG” test to predict risk of falls.* *Assisted Living Consult*;2:16-18.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Pelayanan dan Peningkatan Kesehatan Usia Lanjut.* diakses pada tanggal 30 Oktober 2016.

- Kementerian Sosial RI. (2007). Penduduk Lanjut Usia Di Indonesia Dan Masalah Kesejahteraannya. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2016.
- Kisner and Colby. (2007). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. ISBN 0803615841, 9780803615847. Publisher F.A. Davis, 2007.
- Komariah, S. (2012). Peran Keperawatan Dalam Menurunkan Insiden Keselamatan Pasien.
- Kwon, Y, J. Park, S, J. Jeefferson, J. and Kim, K. (2013). *The Effect of Open and Closed Kinetic Chain Exercises on dynamic Balance Ability of Normal Healthy Adults*. *J. Phys. Ther. Sci.* 25: 671-674.
- Lanawati. (2015). *Hubungan Antara Senam Kesegaran Jasmani Lansia dengan Fungsi Kognitif dan Keseimbangan Tubuh Di Posyandu Lansia Desa Dauh Putri Kauh Denpasar*. Tesis. Universitas Udayana Denpasar.
- Lord,S,R.Sherrington,C.Menz,H,B, and Close,J,C,T.(2007). *Falls in older people*. New York: Cambridge University Press.
- Mass, M, L. Buckwalter, K, L. Hardy, M, D. Tripp-Reimer, T. Titler, M, G. and Specht, J, P. (2011). *Asuhan Keperawatan Geriatrik*. EGC.
- Maryam, R. 2009. Pengaruh latihan keseimbangan fisik terhadap keseimbangan tubuh lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Wilayah Pembda DKI Jakarta. Universitas Indonesia.
- Mauk, K,L.(2010). *Gerontological nursing competencies for care* (2nd ed). Sudbury; Janes and Barlett Publisher.
- Munawwarah, M., Nindya, P. (2015). *Pemberian Latihan Pada Lansia Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dan Mengurangi Resiko Jatuh Lansia*. *Jurnal Fisioterapi* Volume 15 Nomor 1, April 2015.
- Nadzam, D.M. (2009). Celebrating nurse: Operating at the sharp end of safe patient care. Diakses tanggal 4 November 2016.
- Nugrahani, P.N. (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.
- O'Sullivan Susan B. Thomas J. Schmitz, *Improving Functional Outcomes in Physical Rehabilitation*, (Philadelphia : Davis Company, 2010).
- Padila, (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika

- Pangkahila, J. A. (2013). *Pengaturan Pola Hidup dan Aktivitas Fisik Meningkatkan Umur Harapan Hidup*. *Sport and Fitness Journal*. Volume 1 (No.1). 1-7.
- Prasad, S. & Galleta., S.,L. (2011). *Anatomy and physiology of the afferent visual system*. *Handbook of Clinical Neurology*; 102.
- Priyoto. (2015). *Nursing Intervention Classification dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Salzman, B. (2010). Gait and Balance disorder in older adults. *American Family Physican*, 82(1), 61-68.
- Setiati, Siti. W Subagyo, Aru. Setiyohadi, Bambang. Alwi, Idrus. Simadibrata, Marcellus. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta. (Interna Publishing, Jilid V, November 2009).
- Stanley, M., & Beare, P. G. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC.
- Tanu Khanna, Sandeep Singh. (2014). *Effect of Gaze Stability Exercises on Balance in Elderly*.
- Utari. (2007). "*Hubungan IMT dengan Tingkat Kesehatan Jasmani Pada Usia 12-14 Tahun*". Tesis.Semarang: Universitas Diponegoro.
- Utomo, B & Takarini, N.(2009). Uji validitas kriteria *Time Up and Go Test (TUGT)* sebagai alat ukur keseimbangan. *Jurnal Fisioterapi*:9:2
- Vaishali Bhardwaj, Manju Vats. (2014). *Effectiveness of gaze stability exercises on balance in healthy elderly population*.
- Walance, M.(2008). *Essensial of gerontological nursing*. New York. Springer Publishing Company.
- Watson, Mary Ann, F. Owen Black, *The Human Balance System—A Complex Coordination of Central and Peripheral Systems*, (Vestibular Disorders Association, 2008).
- Willis, W.D. (2007). *The somatosensory system, with emphasis on structures important for pain*. *Brain Research Reviews* 55 (2007) 297–313.
- Yuliana, S. Adiatmika, I, P, G. Irfan, M. dan Hazmi, D, F, D, I, A. (2014). *Pelatihan Kombinasi Core Stability Exercise Dan Ankle Strategy Exercise Tidak Lebih Meningkatkan Keseimbangan Statis Pada Mahasiswa S1 Fisioterapi STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta*. *Sport and Fitness Journal*. Vol.2(No.2). 63-73.