

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM LANSIA DAN
LATIHAN JALAN TANDEM DALAM MENINGKATKAN
KESEIMBANGAN DINAMIS TUBUH PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Lovelita
201410301088



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM LANSIA DAN
LATIHAN JALAN TANDEM DALAM MENINGKATKAN
KESEIMBANGAN DINAMIS TUBUH PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun Oleh :
Lovelita
201410301088



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM LANSIA DAN
LATIHAN JALAN TANDEM DALAM MENINGKATKAN
KESEIMBANGAN DINAMIS TUBUH PADA LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Lovelita
201410301088

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

Oleh :

Pembimbing : Tyas Sari Ratna Ningrum, SST.Ft., M.Or

Tanggal : 31 Juli 2018

Tanda Tangan



PERBEDAAN PENGARUH SENAM LANSIA DAN LATIHAN JALAN TANDEM DALAM MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS TUBUH PADA LANSIA¹

Lovelita², Tyas Sari Ratna Ningrum³

Abstrak

Latar Belakang: Lansia memiliki banyak penurunan pada fisiologis tubuh, terutama yang berpengaruh pada pengontrol keseimbangan dinamis seperti penurunan kekuatan otot, perubahan posture, kadar lemak yang menumpuk pada daerah tertentu, penurunan *propioception*, dan penurunan *visual*. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam lansia dan latihan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental*, dengan *pre and post test two group design*. Metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 34 responden yaitu lansia di Panti Tresna Werdha Unit Abiyoso untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam lansia dan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia pada bulan Juni-Juli 2018. Pengukuran keseimbangan dinamis dengan *Time Up and Go test* (TUG). Uji normalitas menggunakan *saphiro wilk test*, uji homogenitas menggunakan *Levene test*. **Hasil:** Kelompok 1 diuji dengan *paired sample t-test* menunjukkan hasil nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kelompok 2 diuji dengan *Wilcoxon sign rank test* menunjukkan hasil nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) Pada uji beda dengan *Mann Whitney* menunjukkan hasil nilai $p = 0,547$ ($p > 0,05$). **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh senam lansia dan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia. **Saran:** Untuk peneliti selanjutnya memperhatikan aktivitas yang dilakukan oleh responden dalam keseharian, diluar waktu pemberian intervensi.

Kata kunci : Senam Lansia, Latihan Jalan Tandem, *TUG*, Keseimbangan Dinamis, Lansia

Daftar pustaka : 60 buah (2008-2017)

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE DIFFERENCES IN THE EFFECT ELDERLY AND TANDEM WALKING EXERCISE IN IMPROVING BODY DYNAMIC BALANCE ON ELDERLY¹

Lovelita², Tyas Sari Ratna Ningrum³

ABSTRACT

Background: Elderly has a lot of deterioration in the physiology of the body, especially those that affect dynamic balance control such as decreased muscle strength, posture changes, fat levels that accumulate in certain areas, decreased proprioception, and visual decline. **Objective:** To find out the difference in the effect of elderly and tandem walking exercises in improving the dynamic balance of the body in the elderly. **Method:** This study used a quasi experimental method, with two group pre and post test designs. The sampling method used was purposive sampling. Samples taken as many as 34 respondents, namely elderly at the Tresna Werdha Nursing Unit of Abiyoso to find out the differences in the influence on elderly and tandem walking exercise in improving the dynamic balance of the body on the elderly in June-July 2018. Dynamic balance measurement was with *Time Up and Go test* (TUG). Normality test using *saphiro wilk test*, homogeneity test used *Levene test*. **Results:** Group 1 was tested with *paired sample t-test* showing the results of $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Group 2 was tested by *Wilcoxon sign rank test* showing the results of $p = 0,000$ ($p < 0,05$) in the different test with *Mann Whitney* showed the results of $p = 0,547$ ($p > 0,05$). **Conclusion:** There is no difference in the influence of elderly and tandem walking exercise in improving the dynamic balance of the body on the elderly. **Suggestion:** The researcher should pay attention to the activities carried out by the respondent in daily life, beyond the time of giving intervention.

Keywords: Elderly Gymnastics, Tandem Street Exercise, *TUG*, Dynamic Balance, Elderly

References: 60 sources (2008-2017)

¹The Title of the Research

² The student of Physiotherapy Program of 'Aisyiyah University Yogyakarta

³The lecturer of Physiotherapy Program of 'Aisyiyah University Yogyakarta

PENDAHULUAN

Menurut WHO lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih. Secara global pada tahun 2013 proporsi dari populasi penduduk berusia lebih dari 60 tahun adalah 11,7% dari total populasi dunia dan diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup. Data WHO menunjukkan pada tahun 2000 usia harapan hidup orang didunia adalah 66 tahun, pada tahun 2012 naik menjadi 70 tahun dan pada tahun 2013 menjadi 71 tahun. Jumlah proporsi lansia di Indonesia juga bertambah setiap tahunnya. Data WHO pada tahun 2009 menunjukkan lansia berjumlah 7,49% dari total populasi, tahun 2011 menjadi 7,69% dan pada tahun 2013 didapatkan proporsi lansia sebesar 8,1% dari total populasi (WHO, 2015).

National Health and Nutrition Examination Survey di Amerika Serikat melakukan tes keseimbangan pada lebih dari 500 orang berusia 40 tahun atau lebih. Survey tersebut menghasilkan 19% usia kurang dari 49 tahun, 69% responden berusia 70-79 tahun, dan 85% usia 80 tahun atau lebih mengalami ketidakseimbangan. Sepertiga dari responden berusia 65-75 tahun mengatakan memiliki gangguan keseimbangan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup (Phillips, 2011).

Keseimbangan terjadi apabila adanya integrasi dan koordinasi yang kompleks melalui sistem multiple tubuh seperti vestibular, visual, auditori, motorik dan level yang tinggi dari sistem premotorik. Informasi dari sistem sensoris diinterpretasikan pada sistem saraf pusat (SSP) yang berasal dari *internal body schema*. Respon dari *internal body schema* diformulasikan dan sinergi otot postural diaktifkan untuk pergerakan kepala, mata, dada, dan pergerakan tungkai bawah untuk menopang stabilitas postur. Keseimbangan diperlukan tidak hanya untuk menopang stabilitas postural tetapi juga untuk memastikan mobilitas yang aman dalam hubungannya dengan aktivitas sehari-hari, seperti berdiri ketika mengerjakan sesuatu, kemudian bangkit dari kursi, jalan dan duduk kembali (Naibaho *et al.*, 2015).

Salah satu jenis olahraga yang bisa dilakukan pada lansia adalah senam lansia. Gerakan senam lansia terdiri dari pemanasan, gerakan inti yang didalamnya terdapat gerakan peregangan, persendian, pernafasan pokok dan pernafasan lanjutan, juga terdapat gerakan pendinginan. Aktivitas olahraga ini akan membantu tubuh

tetap bugar dan segar karena melatih tulang tetap kuat, melatih keseimbangan, mendorong jantung bekerja optimal, dan membantu menghilangkan radikal bebas di dalam tubuh. Senam lansia disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur (Sheylla, 2015).

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 risiko jatuh pada lansia. Merupakan salah satu dari jenis latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang melibatkan propioseptif terhadap kestabilan tubuh (Batson, *et al.*, 2009).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *experimental*. Sedangkan rancangan penelitiannya dengan *pre test* dan *post test two group design*, pada lansia di Panti Tresna Werdha Yogyakarta. Pengambilan sampel yaitu dengan *purposive sampling* yakni sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Uji normalitas menggunakan *Saphiro wilk test*, dan uji homogenitas menggunakan *lavene test*. Analisa data untuk kelompok I dengan *Paired sample t-test* dan kelompok II dengan *Wilcoxon sign rank test* dan hipotesis III menggunakan *Mann Whitney*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam lansia dan latihan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia. sampel dalam penelitian ini adalah lansia di Panti Sosial Tresna Werdha yang berusia 60-74 tahun dan bersedia mengikuti penelitian dengan kelompok 1 diberikan perlakuan senam lansia dan kelompok 2 diberikan perlakuan jalan tandem. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *purposive sampling* yaitu peneliti memberikan kuisioner kepada lansia tersebut dari hasil jawaban kuisioner maka didapatkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian sampel diberikan *informed consent* sebagai tanda persetujuan untuk menjadi sampel dalam penelitian, setelah responden setuju kemudian peneliti membuat nomer undian yang bertuliskan angka 1 dan 2 dalam potongan kemas kecil yang digulung. Kemudian responden diminta untuk mengambil satu dari kertas yang telah digulung. Dan responden yang

mendapatkan kertas gulungan yang bertuliskan angka 1 maka masuk kedalam kelompok perlakuan 1 yaitu dengan senam lansia dan untuk responden yang mendapatkan gulungan kertas bertuliskan angka 2 maka masuk kedalam kelompok perlakuan 2 yaitu dengan perlakuan jalan tandem.

Responden pada kelompok perlakuan 1 diberikan senam lansia selama 30 menit yang dilakukan 1 minggu 2 kali selama 3 minggu dan kelompok perlakuan 2 diberikan perlakuan jalan tandem dengan jarak 3 meter yang dilakukan 10 kali selama 3 minggu.

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan IMT. Deskripsi karakteristik responden disajikan pada tabel dibawah ini.

1) Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1. Distribusi responden Berdasarkan Usia Pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| Usia (Tahun) | Jumlah Responden Kelompok 1 | Persen (%) | Jumlah Responden Kelompok 2 | Persen (%) |
|--------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| 63-65 | 4 | 23,5 | 4 | 23,5 |
| 66-68 | 4 | 23,5 | 3 | 17,6 |
| 69-71 | 5 | 29,4 | 6 | 35,3 |
| 72-74 | 4 | 23,5 | 4 | 23,5 |
| Total | 17 | 100 | 17 | 100 |

Keterangan :

Kelompok 1 : kelompok senam lansia

Kelompok 2 : kelompok jalan tandem

Berdasarkan tabel 4.1 pada kelompok 1 atau pada kelompok senam lansia terdiri dari rentang usia 63-65 tahun (23,5%), usia 66-68 tahun (23,5%), usia 69-71 (29,4%). Pada kelompok 2 atau pada kelompok jalan tandem rentang usia responden 63-65 tahun (23,5%) usia 66-68 tahun (17,6%), usia 69-71 tahun (35,3%) dan usia 72-74 (23,5%). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa usia dominan responden adalah rentang usia 69-71 tahun.

2) Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2. Distribusi Responden Jenis Kelamin Pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| Jenis Kelamin | Jumlah Responden Kel. 1 | Persen (%) | Jumlah Responden Kel.2 | Persen (%) |
|---------------|-------------------------|------------|------------------------|------------|
| Laki-laki | 17 | 94,4 | 4 | 23,5 |
| Perempuan | 1 | 5,6 | 13 | 76,5 |
| Total | 17 | 100 | 17 | 100 |

Keterangan :

Kelompok 1 : kelompok senam lansia

Kelompok 2 : kelompok jalan tandem

3) Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan

Tabel 4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan Pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| BB Kel. 1 | Jumlah Responden Kel. 1 | Persen (%) | Jumlah Responden Kel.2 | Persen (%) |
|-----------|-------------------------|------------|------------------------|------------|
| 42-45 | 8 | 47,1 | 7 | 41,2 |
| 46-50 | 4 | 23,5 | 4 | 23,5 |
| 51-55 | 4 | 23,5 | 3 | 17,6 |
| 56-60 | 1 | 5,9 | 3 | 17,6 |
| Total | 17 | 100 | 17 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2 pada kelompok 1 atau kelompok senam lansia terdapat rentangan berat badan terendah yaitu 42-45 kg dan berat badan tertinggi yaitu 56-60 kg. pada kelompok 2 atau kelompok jalan tandem berat badan terendah yaitu sama dengan kelompok 1 42-45 kg dan berat badan tertinggi yaitu 56-60 kg.

4) Distribusi Responden Berdasarkan Tinggi Badan

Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Tinggi Badan Pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| Tinggi Badan Kelompok | Jumlah Responden Kelompok | Persen (%) | Jumlah Responden Kelompok | Persen (%) |
|-----------------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| 1 | 1 | | 2 | |
| 138-144 | 5 | 29,4 | 4 | 22,2 |
| 145-151 | 6 | 35,3 | 6 | 33,3 |
| 152-158 | 3 | 17,6 | 5 | 27,8 |
| 159-165 | 3 | 17,6 | 2 | 11,8 |
| Total | 17 | 100 | 17 | 100 |

Keterangan :

Kelompok 1 :kelompok senam lansia

Kelompok 2 :kelompok jalan tandem

Berdasarkan tabel 4.4. pada kelompok 1 atau kelompok senam lansia tinggi badan terendah adalah 138-144 cm, dan untuk tinggi badan tertinggi adalah 159-165 cm. pada kelompok 2 atau kelompok jalan tandem tinggi badan sama terendah adalah 138-144 cm dan tinggi badan tertinggi adalah 162 cm.

5) Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi (IMT)

Tabel 4.5. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi (IMT) Pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| Status Gizi (IMT) | Jumlah Responden Kelompok | Persen (%) | Jumlah Responden Kelompok | Persen (%) |
|-------------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| | 1 | | 2 | |
| <18,5 | 2 | 11,8 | 3 | 17,6 |
| >18,5-24,9 | 11 | 64,7 | 10 | 58,8 |
| >25 | 4 | 23,5 | 4 | 23,5 |
| Total | 17 | 100 | 17 | 100 |

Keterangan :

Kelompok 1 : kelompok senam lansia

Kelompok 2 : kelompok jalan tandem

<18,5 : *underweight*

>18,5-24,9 : normal

> 25 : *overweight*

Berdasarkan tabel 4.5. pada kelompok 1 atau kelompok senam lansia terdapat 17 responden, dimana yang memiliki status gizi <18,5 atau bisa juga disebut dengan *underweight* terdapat 2 responden (11,8 %), yang memiliki status gizi normal atau >18,5-24,9 terdapat 11 responden (64,7 %), sedangkan yang memiliki status gizi *overweight* atau >25 terdapat 4 responden (23,5%). Untuk kelompok 2 atau kelompok jalan tandem terdapat 17 responden, dimana yang memiliki status gizi <18,5 atau disebut dengan *underweight* terdapat 3 responden (17,6%), untuk responden yang memiliki status gizi normal atau >18,5-24,9 terdapat 10 responden (58,8%), sedangkan untuk yang memiliki status gizi *overweight* atau >25 terdapat 4 responden (23,5 %).

Deskriptif Data Penelitian

- 1) Hasil pengukuran Keseimbangan dengan *Time Up and Go Test* pada kelompok 1 atau kelompok senam lansia

Tabel 4.6. Hasil Pengukuran Keseimbangan dengan *Time Up and Go Test* pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| Kel 1 n=17 | Pre 1 | Post 1 | Selisih |
|---------------|---------|---------|---------|
| Mean | 13.4053 | 9.3618 | 4.0435 |
| SD | 1.33547 | 1.20368 | 1.91570 |
| Minimum | 11,51 | 6,38 | 0.68 |
| Maximum | 15,71 | 11,08 | 8,16 |

- 2) Hasil pengukuran keseimbangan dengan *Time Up and Go Test* pada kelompok 2 atau kelompok jalan tandem.

Tabel 4.7. Hasil Pengukuran Keseimbangan dengan *Time Up and Go Test* pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha

| Kelompok 2 n=17 | Pre 2 | Post 2 | Selisih |
|--------------------|---------|---------|---------|
| Mean | 14.0541 | 9.4147 | 4.6394 |
| SD | 1.34624 | 1.54473 | 1.66288 |
| Minimum | 11,51 | 6,38 | 0.68 |
| Maximum | 15,71 | 11,08 | 8,16 |

Hasil Uji Analisis

a. Uji Normalitas Data

Tabel 4.8. Hasil Uji Normalitas Data TUG
Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perlakuan
Pada lansia di Panti Tresna Wredha

| Derajat Nyeri Haid Sampel | Nilai p (<i>Saphiro-Wilk Test</i>) | |
|------------------------------|--------------------------------------|---------|
| | Kel. I | Kel. II |
| Sebelum | 0,267 | 0,082 |
| Sesudah | 0,067 | 0,002 |

Keterangan :

Kelompok 1 : kelompok senam lansia

Kelompok 2 : kelompok jalan tandem

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dijabarkan bahwa dari hasil pengujian dengan menggunakan *saphiro wilk test*. Didapatkan nilai p untuk kelompok 1 atau kelompok senam lansia pada sebelum dan sesudah perlakuan adalah 0,267 dan 0,067 yang dapat disimpulkan bahwa pada sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan nilai $p > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Sedangkan pada kelompok 2 atau kelompok jalan tandem pada sebelum dan sesudah perlakuan adalah 0,083 berdistribusi normal dan 0,002 berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas
pada lansia di Panti Tresna Werdha

| | <i>Lavene Test</i> |
|------------------|--------------------|
| | Nilai p |
| <i>Pre- Test</i> | 0,894 |
| <i>Post-Test</i> | 0,722 |

Keterangan :

Pre-Test : Nilai TUG sebelum perlakuan

Pre-Test : Nilai TUG sesudah perlakuan

Pada hasil uji homogenitas pada tabel 4.9 diperoleh data pre dengan nilai p adalah 0,894 yang berarti nilai $p > 0,05$ yang berarti data homogen. Dan untuk data post test diperoleh nilai p adalah 0,722 yang berarti nilai $p > 0,05$ yang berarti data homogen.

c. Uji Hipotesis I

Tabel 4.10 Uji Hipotesis I dengan *Paired Sample T-test*
Pada lansia di Panti Tresna Werdha

| Sampel | n | Mean±SD | p |
|------------|----|------------------|-------|
| Kelompok 1 | 17 | 4.04353± 1.91570 | 0,000 |

Keterangan :
Kelompok 1 : Perlakuan senam lansia

Rerata nilai TUG sebelum dan sesudah perlakuan kelompok 1 atau kelompok senam lansia adalah 4.04353 dengan standar deviasi 1.91570. Hasil perhitungan *paired sample t-test* adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis I yang menyatakan ada pengaruh senam lansia dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia

d. Uji Hipotesis II

Tabel 4.11. Hasil Uji Hipotesis II dengan *Wilcoxon sign rank test*
Pada lansia di Panti Tresna Werdha

| Sampel | n | Mean±SD | p |
|------------|----|------------------|-------|
| Kelompok 2 | 17 | 4.04353± 1.91570 | 0,000 |

Keterangan :
Kelompok 2 : Perlakuan jalan tandem

Hasil perhitungan dengan menggunakan *Wilcoxon sign rank test* adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis II yang menyatakan bahwa ada pengaruh jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia.

e. Uji Normalitas

4.12. Hasil Uji Normalitas
Pada lansia di Panti Tresna Werdha

| | Nilai (p) |
|--------|-----------|
| Post 1 | 0,067 |
| Post 2 | 0,003 |

Keterangan :
Hasil uji normalitas post kelompok 1 dan 2

Berdasarkan tabel 4.12 dapat dijabarkan sebagai berikut didapatkan nilai p dari data post adalah 0,067 dan 0,003 yang berarti disimpulkan bahwa pada sesudah perlakuan paa kelompok 1 didapatkan data berdistribusi normal ($p > 0,05$) dan kelompok 2 didapatkan data berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$). Sehingga untuk uji hipotesis III menggunakan *Mann Whitney*.

f. Uji Hipotesis III

Tabel 4.13 Uji Hipotesis III dengan *Mann Whitney*
Pada lansia di Panti Tresna Werdha

| | n | Mean | p |
|------------|----|-------|-------|
| Kelompok 1 | 17 | 18,53 | 0,547 |
| Kelompok 2 | 17 | 16,47 | |

Keterangan :
 Kelompok 1 : Perlakuan senam lansia
 Kelompok 2 : Perlakuan jalan tandem

Berdasarkan tabel 4.13. didapatkan nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0.547. Hal ini berarti nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Dari hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh senam lansia dan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini mempunyai beberapa karakteristik yaitu usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, IMT. Seperti pada tabel 4.1. ditunjukkan bahwa sampel penelitian ini berjumlah 34 orang yang terbagi menjadi 2 kelompok, dimana masing-masing kelompok berjumlah 17 orang dengan rentang usia antara 60-74 tahun yang mengalami penurunan keseimbangan dinamis.

Usia

Menurut *National Health and Nutrition Examination Survey* di Amerika Serikat melakukan tes keseimbangan pada lebih dari 5000 orang berusia 40 tahun atau lebih dan survei tersebut didapatkan 19% usia kurang dari 49 tahun, 69% berusia 70 sampai 79 tahun dan 89 % berusia 80 tahun atau lebih mengalami ketidakseimbangan dan sepertiga adari responden berusia 65-

75 tahun mengatakan memiliki gangguan keseimbangan dinamis yang dapat mempengaruhi kualitas hidup (Philips, 2011 dalam Achmanagara, 2012).

Jenis Kelamin

Menurut penelitian Yuliniarsi (2014) tingkat keseimbangan pada laki-laki dan perempuan tidak sama, sedangkan menurut penelitian Maryam dkk (2010), menyatakan bahwa pada lansia lebih dari 60 tahun massa otot akan berkurang yang berpotensi menurunnya kekuatan otot dimana lansia perempuan sebesar 1% dibandingkan dengan lansia laki-laki yang hanya 0,5%. Hal ini juga diperjelas dalam teori Steffan dkk (2010) dalam Maryam dkk (2010) yang menyatakan bahwa keseimbangan dinamis pada lansia perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki. Hal ini karena pada lansia perempuan mengalami menopause yang menyebabkan penurunan kadar estrogen sehingga kepadatan tulang berkurang dan tulang menjadi rapuh yang mempengaruhi perubahan sistem muskuloskeletal dan menyebabkan keseimbangan tubuh pada lansia perempuan lebih cepat menurun.

Status Gizi (IMT)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suparwati dkk (2017) dengan judul “Senam *aerobik low impact* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia di siwa plaza kota Denpasar” yang menyatakan bahwa seiring dengan meningkatnya usia akan terjadi perubahan IMT. Adanya keterkaitan antara meningkatnya usia dengan IMT yang tinggi mempunyai resiko jatuh lebih tinggi dibandingkan dengan IMT normal, hal ini disebabkan karena penumpukan lemak di abdominal mempunyai resiko mudah jatuh. Seseorang yang mempunyai IMT tinggi terjadi tekanan postural yang tinggi dan gangguan keseimbangan yang mengakibatkan berubahnya *the center of the body mass* (COM).

Berdasarkan Hasil Uji Penelitian

Hasil Uji Hipotesis I

Intervensi senam lansia dan latihan jalan tandem dilakukan terhadap responden pada kelompok I. Berdasarkan hasil TUGT sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired sample t-test* diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Sehingga dapat di simpulkan pemberian senam lansia dengan jalan tandem berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia. Karena di pengaruhi usia, jenis kelamin, berat badan dan juga IMT.

Pemberian senam lansia secara fisiologis beberapa gerakan senam lansia melibatkan bagian tungkai, lengan, dan batang tubuh akan meningkatkan kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot sebagai efektor yang membantu dalam mempertahankan keseimbangan tubuh (Manangkot, *et al.*, 2016).

Hasil Uji Hipotesis II

Penelitian yang menitik beratkan pada keseimbangan dengan latihan jalan tandem juga pernah dilakukan oleh talkowski *et al.*, (2008) dengan judul “*Impact of health perception, balance perception, fall history balance performance and gait speed on walking activity*” penelitian ini dilakukan pada lansia lebih dari 65 tahun dan memiliki kesimpulan bahwa lansia yang memiliki propioseptif yang baik dan riwayat jatuh sedikit memiliki keseimbangan yang baik dalam kecepatan berjalan.

Hasil Uji Hipotesis III

Hasil dari uji hipotesis III didapatkan nilai probabilitas (nilai p) adalah 0,547. Hal ini berarti probabilitas lebih dari 0,05 ($p > 0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti tidak terdapat perbedaan pengaruh senam lansia dan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia.

Untuk mempertahankan posisi tegak, tubuh memerlukan integrasi sistem visual, vestibular, propioseptif yang memberi informasi ke sistem saraf pusat sebagai pemroses, kemudian sistem neuromuskular sebagai efektor yang mengadaptasi secara cepat perubahan posisi dan postur. Fungsi keseimbangan atau kontrol postural yang normal tergantung pada empat sistem yang berbeda dan antara satu sistem dengan sistem yang lainnya tidak saling tergantung. Sistem ini dibentuk oleh input vestibular, input propioseptif atau somatosensorik, input visual, dan yang diintegrasikan oleh pusat sensorik. Keseimbangan dinamis adalah merupakan suatu kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan ketika bergerak. Keseimbangan dinamis adalah pemeliharaan pada tubuh melakukan gerakan atau saat berdiri pada landasan yang bergerak (*dynamic standing*) yang akan menempatkan ke dalam kondisi yang tidak stabil. Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi (Dewi *et al.*, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data tentang perbedaan pengaruh senam lansia dan latihan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakembinangun, Pakem, Sleman ada simpulan yang dapat diambil yaitu:

1. Ada pengaruh senam lansia dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia.
2. Ada pengaruh latihan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia.
3. Tidak terdapat perbedaan pengaruh senam lansia dan latihan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia.

SARAN

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian yang berjudul “ perbedaan pengaruh senam lansia dan latihan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis tubuh pada lansia. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya memperhatikan terkait masalah gangguan saraf, kardiovaskuler, respirasi, integument, dan indra yang dapat mempengaruhi gangguan keseimbangan dinamis, serta mengontrol aktivitas lansia di luar waktu pemberian latihan selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Batson, G. (2009). Update On Proprioception Considerations For Dance Education. *Journal Of Dance Medicine And Science*. 13 (2). 23-41.
- Dewi, A. A. Weta, I. W. Imron, M. A. (2015). *Perbedaan aquatic exercise therapy dan senam aerobic low impact dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia di b anjar dharma santi denpasar*.
- Manangkot, M.V. Sukawana, I.W. Witarasa, I.M.S. (2016). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Di Lingkungan Dajan Bingin Sading, *Jurnal Keperawatan Community of Publising in Nursing (COPING) NERS*. ISSN: 2303-1298.
- Maryam, R. M. Sahar, J. Nasution, Y. (2010). Pengaruh Latihan Keseimbangan Fisik Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia di Panti Sosial Tresna

Werdha Wilayah PEMDA DKI Jakarta, *Jurnal Keperawatan Profesional Indonesia* 2. 9-7.

Naibaho, B. Wibawa, A. indryani, A. W. (2015). *Kombinasi resistance exercise dan stretching lebih meningkatkan keseimbangan statis dibandingkan stretching pada lansia di Desa Blimbingsari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Bali*. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 1 (1) : 1 – 9.

Phillips, J. O. (2011). Find your balance” Hearing Health magazine.<http://issue.com>

Sheylla. 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 2015:67-72.

Suparwati, K.T.A. Paramurthi, I.P. Prianthara, I.M.D. (2017). Senam *aerobik low impact* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia di siwa plaza kota Denpasar, *Bali Health Journal*. 1 (1).

Takowski, J.B. Brach, J.S. Studenski, S. Newman, A.B. (2008). Impact of health perception, balance perception, fall history balance performance and gait speed on walking activity, *Journal of American Physicaltherapy association*. 88(12). 1474-1481.

Who. (2015). Angka harapan hidup Indonesia meningkat. Maret 2016. <http://www.rri.co.id>

Yuliniarsi, Estri. (2014). Pengaruh Senam Vitalisasi Otak Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Lanjut Usia. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

