

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
THERABAND EXERCISE DAN *12 BALANCE EXERCISE*
TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Heni Diana Irawati
201410301026



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

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
THERABAND EXERCISE DAN *12 BALANCE EXERCISE*
TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

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



Disusun Oleh :
Heni Diana Irawati
201410301026

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN
THERABAND EXERCISE DAN *12 BALANCE EXERCISE*
TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Heni Diana Irawati
201410301026

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 : 9 Agustus 2018

Tanda Tangan :





PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN *THERABAND EXERCISE* DAN *12 BALANCE EXERCISE* TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA¹

Heni Diana Irawati², Tyas Sari Ratna Ningrum³

Abstrak

Latar Belakang: Gangguan keseimbangan merupakan masalah umum pada lansia. Masalah yang akan timbul pada gangguan keseimbangan yaitu peningkatan risiko jatuh pada lansia. Untuk meningkatkan keseimbangan dinamis lansia tindakan fisioterapi yang dilakukan pada penelitian ini adalah *theraband exercise* dan *12 balance exercise*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *theraband exercise* dan *12 balance exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode Quasi *Experimental* dengan *pre and post two group design*. Sebanyak 34 sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dengan perlakuan *theraband exercise* dan kelompok 2 dengan perlakuan *12 balance exercise*. Latihan dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu baik untuk *theraband exercise* maupun *12 balance exercise*. Alat ukur yang di gunakan *Berg Balance Scale* (BBS). **Hasil:** Hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dan hasil uji hipotesis II menggunakan *Paired Sample t-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa kedua perlakuan memiliki pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia pada masing-masing kelompok. Hasil hipotesis III menggunakan *Independent Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,821$ ($p>0,005$) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *theraband exercise* dan *12 balance exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh *theraband exercise* dan *12 balance exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia. **Saran:** Penelitian selanjutnya harus lebih memperhatikan berbagai faktor yang dapat mengganggu keseimbangan dinamis dan mengontrol aktivitas yang dilakukan oleh responden dalam keseharian, diluar waktu pemberian intervensi.

Kata Kunci : *Theraband Exercise*, *12 Balance Exercise*, Keseimbangan Dinamis, Lansia, *Berg Balance Scale* (BBS).

Daftar Pustaka : 47 buah (2008-2017).

¹Judul skripsi

²Mahasiswa fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Prodi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENCE OF EFFECT ON THERABAND EXERCISE AND 12 BALANCE EXERCISE ON DYNAMIC BALANCE IN ELDERLY¹

Heni Diana Irawati², Tyas Sari Ratna Ningrum³

ABSTRACT

Background: Balance disorder is a common problem in the elderly. The problem that will arise in balance disorders is an increased risk of falling in the elderly. To improve the dynamic balance of the elderly, physiotherapy actions performed in this study were theraband exercise and 12 balance exercise. **Objective:** This study aimed to determine the effect of theraband exercise and 12 balance exercise on improving the dynamic balance of the elderly. **Research Method:** This study used Quasi Experimental method with pre and post two group design. A total of 34 samples were determined using purposive sampling technique. The samples were divided into 2 groups: group 1 with theraband exercise treatment and group 2 with 12 balance exercise treatment. Exercises were carried out for 4 weeks with a frequency of exercise 3 times a week both for theraband exercise and 12 balance exercise. The measuring instrument used Berg Balance Scale (BBS). **Results:** The results of the hypothesis I test using Paired Sample T-test obtained the value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), and the results of testing hypothesis II using Paired Sample t-test obtained p value = 0.000 ($p < 0.05$) which means that both treatments had an influence on increasing the dynamic balance of the elderly in each group. The results of hypothesis III using the Independent Sample T-test obtained p value = 0.19 ($p > 0.005$) which means that there was no difference in the effect of interventions on theraband exercise and 12 exercises against dynamic balance in the elderly. **Conclusion:** There was no difference in the effect of theraband exercise and 12 balance exercise on improving the dynamic balance of the elderly. **Suggestion:** Further researchers must pay more attention to various factors that can interfere the dynamic balance and control the activities carried out by respondents in daily life, beyond the time of intervention.

Keywords : Theraband Exercise, 12 Balance Exercise, Dynamic Balance, Elderly, Berg Balance Scale (BBS).

Bibliography : 52 pieces (2008-2017).

¹ Thesis title

² Physiotherapy Student at Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Physiotherapy Lecturer at Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Manusia tumbuh dan berkembang dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa dan lansia (lanjut usia). Lansia (lanjut usia) adalah suatu tahap lanjut yang dilalui dalam proses kehidupan pada setiap manusia yang ditandai dengan penurunan kemampuan dan fungsi tubuhnya baik secara fisik maupun psikologis (Munawwarah dan Nindya, 2015).

Pada lansia yang memiliki banyak penurunan pada fisiologis tubuh, terutama yang berpengaruh pada pengontrol keseimbangan seperti penurunan kekuatan otot, perubahan posture, kadar lemak yang menumpuk pada daerah tertentu, penurunan *propioception*, penurunan *visual*. Jika hal tersebut terjadi akan terjadi kontrol keseimbangan yang kurang baik bagi lansia sehingga dapat meningkatkan resiko jatuh pada lansia. Ketika otot-otot yang berperan dalam keseimbangan tubuh tersebut bekerjasama untuk membentuk kekuatan yang bertujuan mempertahankan posisi badan sesuai dengan *alignment* tubuh yang simetri agar menjadi lebih stabil ketika digerakkan atau digunakan ketika bergerak (Munawwarah dan Nindya, 2015).

Gangguan keseimbangan dinamis merupakan hal yang sering terjadi pada lansia, jika keseimbangan dinamis lansia tidak dikontrol, maka akan dapat meningkatkan resiko jatuh. 31% - 48% lansia jatuh karena gangguan keseimbangan, diestimasikan 1% lansia yang jatuh akan mengalami *fraktur kolum femoris*, 5 % akan mengalami *fraktur* tulang lain seperti iga, *humerus*, *pelvis*, dan lain-lain, 5% akan mengalami perlukaan jaringan lunak. Perlukaan jaringan lunak yang serius seperti *subdural hematom*, *hemarthroses*, memar dan keseleo otot juga sering merupakan komplikasi akibat jatuh (Kusnanto dkk, 2010).

Merujuk hal diatas, perlu penanganan yang lebih lanjut lagi terhadap gangguan keseimbangan pada lansia, karena gangguan keseimbangan dapat

meningkatkan risiko jatuh pada lansia bila tidak ditangani secara tuntas. Adapun peran fisioterapi yang dapat dilakukan untuk kasus gangguan keseimbangan pada lansia adalah dengan menggunakan intervensi yaitu *Theraband exercise* dan *12 balance exercise*. *Balance exercise* adalah suatu aktivitas fisik yang dilakukan untuk meningkatkan kestabilan tubuh dengan cara meningkatkan kekuatan otot anggota gerak bawah (Rahayu, 2013).

Theraband atau pita elastis adalah mekanikal *resistance exercise* yang bersifat *isotonik* yang membantu dalam pelaksanaan *resistance exercise* *Theraband* baik digunakan pada program rehabilitasi khususnya pada lansia. *Theraband* yang digunakan bermerek Kettler yang berwarna merah muda dengan tingkat tahanan yang rendah (Naibaho et al, 2015).

Menurut penelitian sebelumnya latihan *12 balance exercise* mampu meningkatkan keseimbangan, adapun gerakan latihan *12 balance exercise* meliputi: *single limb stance*, *eye tracking*, *clock reach*, *tandem stance*, *single limb stance with arm*, *balancing wand*, *knee marching*, *body circles*, *heel to toe*, *grapevine*, *stepping exercises*, dan *dynamic walking* (Wolf dkk, 2001 dalam Nugraha dkk, 2016).

METODE PENELITIAN

Design penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* dan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan menggunakan rancangan *pre and post test two group design* untuk melihat pengaruh latihan terhadap keseimbangan dinamis pada lansia yang terbagi dua kelompok dengan perlakuan berbeda.

Keseimbangan merupakan sesuatu proses yang melibatkan kecepatan, *integrasi otomatis* dari *vastibular*, *somatosensoris*, *visual* dan sistem *musculoskeletal*, serta berkaitan dengan kognisi, yang meliputi perhatian dan

reaksi. Keseimbangan di bagi menjadi 2 yaitu keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan di ukur dengan *Berg Balance Scale* yang memiliki 14 kriteria penilaian dengan sub penilaian mulai dari nilai 0 sampai 4, "0" menunjukkan tingkat terendah dari fungsi dan "4" menunjukkan tingkat tertinggi dari fungsi, nilai total maksimal BBS 56 dengan *scoring* menggunakan skala ordinal, dimana semakin tinggi nilai BBS maka keseimbangan dinamis lansia semakin baik.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assesment* sehingga benar-benar mewakili populasi. Secara keseluruhan sampel berjumlah 34 orang yang dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II. Pembagian kelompok pada sampel adalah dengan cara mengambil undian dengan tujuan pembagian secara acak yang memungkinkan tiap subyek mendapatkan perlakuan yang sama.

Kelompok perlakuan I diberikan *theraband exercise* sedangkan kelompok perlakuan II diberikan penambahan *12 balance exercise*. Sebelum dilakukan perlakuan, sampel terlebih dahulu diukur tingkat keseimbangannya dengan menggunakan *berg balance scale* (BBS). *theraband exercise* pada kelompok perlakuan I dilakukan 3 kali perminggu, selama 4 minggu (12 kali terapi) sedangkan *12 Balance exercise* dilakukan 3 kali perminggu, selama 4 minggu (12 kali terapi). Kemudian dilakukan kembali pengukuran tingkat keseimbangan dengan menggunakan BBS setelah 12 kali terapi, untuk mengetahui perbedaan

pengaruh sebelum dan sesudah diberikannya intervensi dari dua intervensi tersebut.

1) Hasil Nilai BBS Kelompok *theraband exercise*

Tabel 4.1 Nilai BBS pada Kelompok Perlakuan I Subyek di Dusun Panembahan Sleman Yogyakarta

DATA	BBS	
	PRE	POST
Min	23	33
Max	38	48
Mean	30,88	39,06
SD	4,270	4,867

1) Hasil Nilai BBS Kelompok *12 Balance Exercise*

Tabel 4.2 Nilai BBS pada Kelompok Perlakuan II Subyek di Dusun Panembahan Sleman Yogyakarta

DATA	BBS	
	PRE	POST
Min	26	37
Max	34	50
Mean	31,94	43,12
SD	3,307	4,702



Uji Normalitas Data

Tabel 4.3 Uji Normalitas *Saphiro Wilk Test* Subyek di Dusun Panembahan Sleman Yogyakarta

Uji Normalitas				
<i>Shapiro Wilk Test</i>				
	Kelompok I	Keterangan	Kelompok II	Keterangan
Sebelum	0,609	Normal	0,173	Normal
Sesudah	0,199	Normal	0,610	Normal

Uji Homogenitas

Tabel 4.4 Uji Homogenitas *levene's Test* Subyek Dusun Panembahan Sleman, Yogyakarta.

Uji Homogenitas		
<i>Levene's Test</i>		
		Keterangan
Sebelum	0,213	Homogen
Sesudah	0,19	Homogen

Uji Hipotesis I

Tabel 4.5 Nilai BBS pada Kelompok Perlakuan I di dusun Panembahan Sleman Yogyakarta

Kelompok I	N	Mean	SD	P	Keterangan
Pre test	17	30,88	4,270	0,000	$p < 0,05$
Post test	17	39,06	4,867		Ada pengaruh bermakna

Uji Hipotesis II

Tabel 4.7 Nilai BBS pada Kelompok Perlakuan II di Dusun Panembahan Sleman Yogyakarta

Kelompok II	N	Mean	SD	P	Keterangan
Pre test	17	31,94	3,307		$p < 0,05$
Post test	17	43,12	4,702	0,000	Ada pengaruh bermakna

Uji hipotesis III

Tabel 4.8 Uji *Independent Sampel T-Test* pada perlakuan III Subyek Lansia Dusun Panembahan Sleman, Yogyakarta.

Keterangan	Kelompok I		Kelompok II		P
	Mean	SD	Mean	SD	
Sesudah Perlakuan	39,06	4,867	43,12	4,702	0,19

PEMBAHASAN

Hipotesa I : “Ada pengaruh *Theraband* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.”

Untuk menguji hipotesa I menggunakan uji *paired sampel t-test*. Pada kelompok perlakuan I yang berjumlah 17 subyek dengan pemberian intervensi menggunakan *theraband exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. Diperoleh nilai $p=0,000$, artinya $p<0,05$ dan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pada pemberian *theraband exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia

Hipotesa II : “Ada pengaruh *12 Balance exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia”.

Berdasarkan hasil uji *paired t-test* dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara skor BBS sebelum dan setelah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi *12 Balance exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis lansia.

Dalam kelompok perlakuan II ditemukan perbaikan karena *12 Balance exercise* mengaktifkan sistem gerakan volunter, respon postural otomatis, serta gerak refleks tubuh. Pada saat melakukan pelatihan *single limb stance, tandem stance, dan body circles*, tubuh akan meresponnya dengan melakukan gerakan *volunter* dan terjadilah peristiwa kontraksi otot (Squire, 2008).

Hipotesa III : “Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *Theraband exercise* dan *12 Balance exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia”

Dari *T-test independent* tersebut diperoleh nilai $p=0,19$, artinya $p>0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *theraband exercise* dan *12 Balance exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang dapat di ambil adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh *Theraband exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia
2. Ada pengaruh *12 Balance ecercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia
3. Ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *Theraband ecercise* dan *12 Balance excercise* terhadap keseimbangan dinamis padalansia.

Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan adalah Untuk penelitian selanjutnya diharapkan memperkaya kajian ilmiah oleh fisioterapi *geriatric* dalam meningkatkan supaya lansia lebih mandiri dan produktif, Peneliti selanjutnya juga disarankan bahwa untuk mealakukan pencarian sumber-sumber yang terbaru berhubungan dengan fisioterapi *geriatric* terutama dalam meningkatkan keseimbangan statis maupun dinamis. Hasil penelitian juga dapat diterapkan secara langsung oleh praktisi untuk mengurangi resiko jatuh dan meningkatkan keseimbangan pada lansia. Membangun kerjasama dan komunikasi yang baik antara peneliti dengan responden supaya tidak ada kesalah pahamanan antara respondent dan peneliti, mengembangkan ahlak yang baikk dan tata norma yang telah berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Munawwarah, M. dan Nindya, P. 2015. Pemberian latihan pada lansia dapat meningkatkan keseimbangan dan mengurangi resiko jatuh dalam <http://ejurnal.esaunggul.ac.id>, di akses tanggal 12 desember 2016.
- Naibaho B, et al. 2015. kombinasi resistance exercise dan stretching lebih meningkatkan keseimbangan statis dibandingkan stretching pada lansia di desa blimbingsari: Bali di akses pada 29 0ctober 2016 *ojs.unud.ac.id*.
- Nugraha, M. H. S.Wahyuni, N. Muliarta, I. M. 2016. Pelatihan *12 Balance Exercise* Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis daripada *Balance Strategy Exercise* pada Lansia di Banjar Bumi Shanti, Desa Dauh Puri Kelod, Kecamatan Denpasar Barat dalam <http://ojs.unud.ac.id/index>, diakses tanggal 12 desember 2016.
- Rahayu, U. B. Masitoh, I. 2013. Fenomena *balance exercise* untuk meningkatkan keseimbangan postural lanjut usia. ISSN: 2338-2694. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id>, diakses pada tanggal 12 januari 2017.
- Kusnanto. Indarwati, R. Mufidah, N. 2010. Peningkatan stabilitas postural pada lansia melalui balance exercise. Media Ners. Volume 1. Nomor 2. Hlm 49.
- Squire, L. Berg, D. Bloom, F. Lac, S. Ghosh, A. dan Spitzer, N. 2008. *Fundamental Neuroscience*. Elsevier: USA.