



EFEK PEMBERIAN LATIHAN KESEIMBANGAN DALAM MEMPERTAHANKAN KEMAMPUAN KESEIMBANGAN MANULA PANTI WREDHA RINDANG ASI H 1 UNGARAN

Wahyu Adhi Sudrajat¹, Soetardji²

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2014
Disetujui Februari 2014
Dipublikasikan Maret 2014

Keywords:

*Effect Of Exercise;
Balance Ability;
Elderly;*

Abstrak

Manula adalah masa dimana mereka mengalami kondisi fisiologis dan anatomis yang semakin menurun. Yang mengakibatkan mereka sering terjatuh dan menyebabkan patah tulang. Penelitian ini dilakukan di Panti Wredha Rindang Asih 1 Ungaran, bertujuan untuk mengetahui efek pemberian latihan keseimbangan dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan manula. Dengan diberikannya treatment berupa latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang berjumlah 16 item dan pengukuran dilakukan dengan *Berg Balance Scale* (BBS). Berdasarkan hasil BBS pretest diperoleh rata-rata 41,9 nilai BBS, dengan klasifikasi 40% atau 4 orang dalam keadaan keseimbangan cukup dan 60% atau 6 orang dalam keseimbangan baik dan posttest rata-rata 44,3 nilai BBS, dengan klasifikasi 20% atau 2 orang dalam keadaan keseimbangan cukup, 50% atau 5 orang dalam keseimbangan yang baik dan 30% atau 3 orang dalam keseimbangan yang sangat baik. Dan berdasarkan uji t-test dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan t hitung sebesar -2,491 dan t tabel sebesar 2,101. Sehingga t hitung > t tabel, dan mean posttest > pretest, menunjukkan ada perbedaan dan peningkatan yang signifikan antara pretest dengan posttest. Sehingga hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan keseimbangan mampu meningkatkan kemampuan keseimbangan pada manula.

Abstract

Elderly is a period where they undergo physiological and anatomical conditions of diminishing . Which resulted in their frequent falls and causes fractures . This research was conducted in nursing homes Rindang Asih 1 Ungaran , aimed to determine the effect of balance training in elderly people improve balance . With the treatment given in the form of balance training (balance exercises) , amounting to 16 items and measurements done with the Berg Balance Scale (BBS) . Based on the results obtained BBS pretest average of 41.9 BBS value , the classification of 40 % or 4 people in a state of balance enough and 60 % or 6 people in a good balance and a posttest average of 44.3 BBS value , the classification of 20 % or 2 people in a state of balance enough , 50 % or 5 people in a good balance and a 30 % or 3 people in a very good balance . And based on t-test with a significance level of 5 % indicates t of -2.491 and t table is 2.101 . So t count > t table , and the mean posttest > pretest , showed no significant difference and improvement between pretest to posttest . So the results of this study it can be concluded that the provision of balance exercises can improve balance ability in the elderly.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: wahyuas86@yahoo.co.id

ISSN 2252-6528

PENDAHULUAN

Proses penuaan adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap kerusakan yang diderita. Proses penuaan merupakan akumulasi secara progresif dari berbagai perubahan fisiologi organ tubuh yang berlangsung terus menerus, sehingga proses penuaan akan meningkatkan kemungkinan terjadinya kemunduran fisiologis dan kondisi anatomis tubuh (Lilik Ma'rifatul Azizah, 2011: 7).

Fungsi fisiologis pada setiap orang sangat berbeda, baik dalam pencapaian puncak maupun saat kemundurannya. Namun umumnya fungsi fisiologis tubuh mencapai puncaknya pada usia diantara 20 dan 30 tahun. Setelah itu fungsi alat tubuhnya akan berada dalam kondisi tetap, kemudian menurun sedikit demi sedikit sesuai dengan bertambahnya umur, penurunan kondisi fisik ini benar-benar terlihat saat manusia memasuki usia 60 tahun keatas, atau sering disebut manula (Lilik Ma'rifatul Azizah, 2011: 7).

Penurunan fungsi fisiologi dan anatomi pada manula dapat dilihat dari fungsi motorik, sensorik, dan sensomotorik. Fungsi motorik, menurunnya kekuatan jaringan tulang, otot dan sendi yang akan berpengaruh terhadap fleksibilitas, kekuatan, kecepatan, instabilitas (mudah jatuh) dan kekakuan tubuh, diantaranya adalah kesulitan bangun dari duduk atau sebaliknya, jongkok, bergerak, dan berjalan. Fungsi sensorik, berpengaruhnya sensitifitas indera (saraf penerima), diantaranya adalah indera penglihatan dan peraba yang menimbulkan hilangnya perasaan jika dirangsang (*anestesia*), perasaan berlebihan jika dirangsang (*hiperestesia*) dan perasaan yang timbul dengan tidak semestinya (*paraestesia*). Fungsi sensomotorik, mengalami gangguan keseimbangan dan koordinasi (Siti Bandiyah, 2009: 38)

Dalam aktivitas sehari-hari sering dijumpai seorang manula dengan kondisi gangguan kemampuan fungsi tubuh yang buruk

akan mempengaruhi aktivitas sehari-hari. Tidak mengejutkan bahwa jatuh merupakan kejadian yang mempercepat patah tulang pada orang dengan kepadatan mineral tulang rendah. Jatuh dapat dicegah sehingga akan mengurangi risiko patah tulang. Jatuh adalah penyebab terbesar untuk patah tulang pinggul dan berkaitan dengan meningkatnya risiko yang berarti terhadap berbagai patah tulang meliputi punggung, pergelangan tangan, pinggul, lengan bagian atas (Rachmah Laksmi Ambardini, 2009).

Ini disebabkan oleh kemampuan keseimbangan yang mengalami kemunduran. Keseimbangan sendiri merupakan kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf ototnya, selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat, dengan perubahan letak titik bobot badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun dalam gerak dinamis (Sajoto, 1988:58), meskipun aktivitas fisik dalam jumlah berapapun tidak dapat menghentikan proses penuaan biologis, tetapi ada bukti bahwa latihan secara teratur dapat meminimalkan efek fisiologis dan peningkatan usia harapan hidup aktif dengan membatasi terjadinya penyakit. Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya latihan keseimbangan.

Latihan keseimbangan adalah latihan khusus yang ditujukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada anggota bawah dan untuk meningkatkan sistem vestibular/kesimbangan tubuh. Dalam latihan keseimbangan selain memperkuat otot bagian bawah yang digunakan sebagai tumpuan, juga harus mempertimbangkan tiga faktor yang mempengaruhi keseimbangan, diantaranya adalah pusat gravitasi tubuh, tinggi titik pusat tubuh terhadap bidang tumpu dan luas bidang tumpu.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dimana peneliti ingin mengetahui efek pemberian latihan keseimbangan pada manula dengan tujuan untuk mengetahui apakah

manula dengan kemampuan kondisi fisiologis dan anatomis yang semakin menurun dapat dilatih latihan keseimbangan guna meningkatkan keseimbangan tubuhnya. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui atau mendeskripsikan hasil kesimpulan melalui angka atau melalui perhitungan statistik. Dalam penelitian ini populasi berjumlah 33 orang dan sampel 10 orang berdasarkan hasil kuesioner. (Suharsimi Arikunto, 2009) berpendapat bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk mendapatkan sampel peneliti menggunakan teknik purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi: lansia perempuan, tidak menderita penyakit hipertensi ataupun kardiovaskuler, tidak mengalami cacat muskuloskeletal, tidak mengkonsumsi obat-obatan, suplemen dan alkohol, serta tidak bergantung terhadap perawat (mandiri).

Latihan keseimbangan dalam penelitian ini berupa: Pemanasan, *Neutral* (berdiri berpegangan dengan kursi beban tubuh berada di kedua kaki), *Left-side neutral* (berdiri berpegangan dengan kursi beban tubuh berada di kaki kanan), *Right-side neutral* (berdiri berpegangan dengan kursi beban tubuh berada di kaki kiri), *Press-backs* (berdiri satu kaki dan berpegangan dengan kursi), *Achilles stretch* (berdiri menggunakan kedua kaki membentuk kuda-kuda dengan berpegangan dengan kursi), *Power steps* (berdiri menggunakan kedua kaki tangan bersandar dengan tembok, dengan kaki sedikit difleksikan), *Squash the bugs* (berdiri menggunakan kedua kaki tangan berpegangan dengan tembok, dengan tumit menyentuh lantai), *Knee lift* (berdiri menggunakan satu kaki dengan tangan berpegangan dengan tembok), *Knee lift with cross* (berdiri menggunakan kedua kaki posisi cross dengan tangan berpegangan dengan tembok), *Quad stretch* (berdiri menggunakan satu kaki, kemudian kaki yang

satu dipegang menggunakan tangan dengan keadaan berpegangan dengan tembok), *Wall sits* (duduk dengan bersandar tembok), *Heel lift back* (berdiri menggunakan satu kaki dengan lengan diletakkan disamping perut), *Knee lift with wall* (berdiri menggunakan satu kaki dengan berpegangan dengan tembok), *Small kick* (berdiri dengan gerakan tendangan kecil), *Toe touches* (berdiri menggunakan kedua kaki dengan kaki sedikit terbuka), *Heel presses* (berdiri menggunakan kedua kaki dengan kaki depan bertumpu dengan tumit), (Sumber: Kay A. & Van Norman: 2010). Program latihan dilakukan selama 5 kali dalam satu minggu dan dilakukan selama 4 minggu.

Instrument dalam penelitian ini berupa *berg balance scale* (BBS), stop watch, bangku pijakan, penggaris, dan kursi. Berg Balance Scale berupa: *site to stand* (duduk ke berdiri), *standing unsupported* (berdiri tak tersangga), *sitting with back unsupported with feet on floor or on a stool* (duduk tak tersangga), *stand to sit* (berdiri ke duduk), *transfers* (transfers), *standing unsupported with eyes closed* (berdiri dengan mata tertutup), *stand unsupported with feet together* (berdiri dengan kedua kaki rapat), *reaching forward with outstretched arm* (meraih ke depan dengan lengan terulur maksimal), *pick up object from the floor from a standing position* (mengambil obyek dari lantai), *turn to look behind over left and right shoulders while standing* (berbalik untuk melihat ke belakang), *turn 360°* (berbalik 360°), *place alternate foot on bench or stool while standing unsupported* (menempatkan kaki bergantian ke blok / step stool), *stand unsupported with one foot in front* (berdiri dengan satu kaki didepan kaki yang lain), *standing on one leg* (berdiri satu kaki). Dengan nilai skor 0- 4 pada setiap item, dan nilai total maksimal 56.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskriptif data dari pengukuran keseimbangan dengan *berg balance scale* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kategori Presentase

(Sumber : Suharsimi Arikunto, 2009)

Interval (%)	Kriteria Penilaian
86-100	Sangat Baik
71-85	Baik
56-70	Cukup
41-55	Kurang
25-40	Sangat Kurang

Tabel 4.2 Data Pretest (*Balance Exercise*)

Nama	Skor	Nilai	Presentase	Klasifikasi
		Keseimbangan		Keseimbangan
Ibu Tuti	43		77%	Baik
Ibu Iyan	46		82%	Baik
Ibu Rum	45		80%	Baik
Ibu Rus	39		68%	Cukup
Ibu Ima	47		84%	Baik
Ibu Nur	37		66%	Cukup
Ibu Sum	37		66%	Cukup
Ibu Anik	43		77%	Baik
Ibu Floren	43		77%	Baik
Ibu Yem	39		67%	Cukup

(Sumber: Data Penelitian 2013)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden sebelum diberikan perlakuan *balance exercise* mempunyai presentase BBS antara 56-70 (kategori cukup) sebanyak 4 sampel atau 40%, dan presentase BBS antara 71-85 (kategori baik) sebanyak 6 sampel atau 60%.

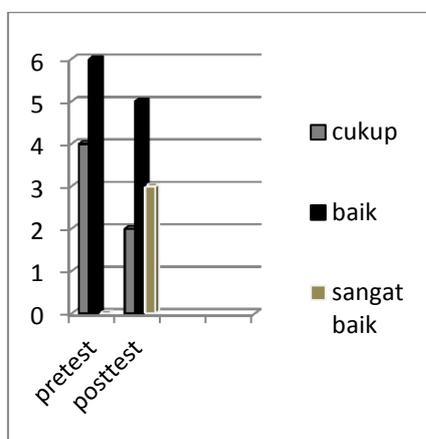
Tabel 4.3 Data Posttest (*Balance Exercise*)

Nama	Skor	nilai	Presentase	Klasifikasi
		keseimbangan		Keseimbangan
Ibu Tuti	49		87%	Sangat Baik
Ibu Iyan	49		87%	Sangat Baik
Ibu Rum	43		77%	Baik
Ibu Rus	42		75%	Baik
Ibu Ima	53		94%	Sangat Baik
Ibu Nur	38		67%	Cukup
Ibu Sum	35		62%	Cukup
Ibu Anik	48		85%	Baik
Ibu Floren	43		77%	Baik
Ibu Yem	43		77%	Baik

(Sumber: Data Penelitian 2013)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden setelah diberikan perlakuan *balance exercise* mempunyai presentase BBS antara 57-70 (kategori cukup) sebanyak 2 sampel atau 20%, presentase BBS antara 71-85 (kategori baik) sebanyak 5 sampel atau 50% dan presentase BBS antara 86-100 (kategori sangat baik) sebanyak 3 sampel atau 30% . Sampel

dengan nilai tetap sebanyak 1 orang atau 10%, sampel dengan nilai yang semakin menurun sebanyak 2 orang atau 20% dan sampel yang mengalami peningkatan sebanyak 7 orang atau 70%.



Gambar 4.1 Perbedaan Banyaknya Sampel Dengan Klasifikasi Nilai Keseimbangan BBS Dari Hasil Pretest-Posttest.

Bila mengamati nilai BBS diatas menunjukkan bahwa sebanyak 4 orang sebelum diberikan treatment berupa latihan keseimbangan (*balance exercise*) menunjukkan nilai keseimbangan yang cukup dan 6 orang menunjukkan nilai keseimbangan yang baik. Sedangkan setelah diberikan latihan keseimbangan (*balance exercise*) menunjukkan peningkatan secara umum nilai keseimbangannya, yakni sebanyak 2 orang dalam kondisi keseimbangan yang cukup dan 8 orang dalam kondisi keseimbangan yang baik.

Hasil penghitungan nilai pretest dan posttest menunjukkan bahwa nilai pretest sebesar 419, dan nilai posttest sebesar 443. Dan hasil uji statistik dengan menggunakan t-test menunjukkan bahwa t hitung -2,491 dan t tabel 2,101 dengan df:18. Ini berarti t hitung > t tabel. Menunjukkan bahwa terjadi perbedaan dan peningkatan yang signifikan antara pretest dan posttest, sehingga latihan keseimbangan berefek terhadap peningkatan keseimbangan pada manula.

Pada saat melakukan serangkaian gerakan latihan keseimbangan terjadi proses diotak yang disebut dengan sentral compensation, yaitu otak akan berusaha

menyesuaikan adanya perubahan sinyal sebagai akibat dari rangkaian gerakan ini untuk beradaptasi (Kaesler, 2007).

Bentuk latihan balance exercise yang telah diberikan memungkinkan memberikan efek terhadap sistem visual, vestibular, somatosensoris, maupun muskularnya. Pada saat dilakukan gerakan latihan keseimbangan terjadi proses di otak yang disebut dengan *central compensation*, yaitu otak akan berusaha menyesuaikan adanya perubahan sinyal sebagai akibat dari rangkaian gerakan ini untuk beradaptasi (Kaesler, 2007)

Pada saat otot berkontraksi akan terjadi proses sintesa protein pada kontraktif otot yang berlangsung lebih cepat dari penghancurnya. Hal yang terjadi kemudian adalah bertambah banyaknya filamen aktin dan miosin secara progresif didalam miofibril. Selanjutnya miofibril menjadi hipertropi. Serat yang mengalami hipertropi akan meningkatkan komponen sistem metabolisme posagen termasuk ATP dan fospokreatin, akibatnya akan terjadi peningkatan kemampuan sistem metabolisme aerob dan anaerob yang mampu meningkatkan energi dan kekuatan otot. Adanya peningkatan kekuatan otot pada lansia ini akan membuat tubuh semakin kokoh dalam menopang badan, demikian pula akan kokoh dalam mempertahankan gerakannya (Guyton, 1997). Hal ini yang akan membuat lansia semakin seimbang posturnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian efek pemberian latihan keseimbangan dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan manula dapat disimpulkan bahwa, Latihan keseimbangan berefek pada peningkatan keseimbangan manula Panti Wredha Rindang 1 Asih Ungaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Guyton A. C., Hall J. E. 1997. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 9. Jakarta : EGC. P.
- Kaesler.2007. *A Novel Balance Exercise Program For Postural Stability In Older Adults; A Pilot Study*, *Journal Of Bodywork And Movement Therapies*. Vol: 4 No 11 Hal: 37-43.

- Kay A. dan Van Norman. 2010 . *Exercise And Wellness For Older Adults. United States: Human Kinetics.*
- Lilik Ma'rifatul Azizah. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia.* Yogyakarta: Graha Ilmu
- Rachmah Laksmi Ambardini. 2009. *Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia.* Yogyakarta: UNY.
- Siti Bandiyah. 2009. *Lanjut Usia Dan Keperawatan Gerontik.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Prosedur Penelitian.* Jakarta : Rineka Cipta.