

## PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP KESEIMBANGAN TUBUH PADA LANSIA DI LINGKUNGAN DAJAN BINGIN SADING

<sup>1</sup>Meril Valentine Manangkot, I Wayan Sukawana, <sup>3</sup>I Made Surata Witarsa

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup> Dosen Poltekkes Kemenkes Denpasar Bali

<sup>3</sup> Perawat RSUP Sanglah Denpasar  
meril.valentine@yahoo.co.id

### ABSTRACT

Aging process results in decreasing the ability of the body's tissue. One of it is muscle tissue that cause body balance disorder on elderly. One way that can be done to overcome the body balance disorder is by doing elderly exercise regularly. This research aimed to identify the effect of elderly exercise to body balance on elderly in Dajan Bingin Sading. The method used in this study was pre-experimental with one group pretest-posttest design. The sample amounted to 27 people were gotten through purposive sampling technique. The data was collected through observation with the Berg Balance Scale check list. The pre-exercise measurement showed that majority of respondents had mild balance disorders (63%), whereas post-exercise result revealed that majority of respondents had good body balance (51,9%). The result of data analysis showed that there is effect of elderly exercise to body balance on elderly in Dajan Bingin Sading with p value=0,001 ( $p \leq 0,05$ ). Based on this result, it is suggested to the elderly to do elderly exercise regularly to overcome the body balance disorder along their aging processes.

**Keywords:** body balance, elderly, elderly exercise

### PENDAHULUAN

Menua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua bukanlah suatu penyakit. Menua merupakan proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan tubuh untuk mempertahankan struktur dan fungsi normal (Darmojo, 2009). Proses ini ditandai dengan terjadinya kehilangan jaringan pada susunan saraf, otot, dan jaringan lain secara perlahan sehingga tubuh mati sedikit demi sedikit (Mubarak, 2009; Nugroho, 2008).

Salah satu perubahan anatomi pada sistem muskuloskeletal yang terjadi pada proses menua adalah berkurangnya massa otot, degenerasi miofibril, tendon mengerut, dan atrofi serabut otot (Pudjiastuti, 2003; Maryam, 2008). Perubahan anatomi tersebut berdampak pada penurunan kekuatan otot. Kekuatan otot merupakan komponen utama dari keseimbangan tubuh (Guccione, 2000 dalam Kusnanto, 2007). Penurunan kekuatan otot mengakibatkan penurunan kemampuan mempertahankan

keseimbangan tubuh dan peningkatan risiko jatuh (Pudjiastuti, 2003).

Gangguan keseimbangan dan jatuh merupakan salah satu masalah pada lansia. Gunarto (2005) dalam Kusnanto (2007) menyatakan bahwa 31%-48% lansia jatuh karena gangguan keseimbangan. Akibat yang ditimbulkan oleh jatuh seperti cedera kepala maupun cedera jaringan lunak. Kejadian jatuh dilaporkan terjadi pada sekitar 30% orang berusia 65 tahun ke atas setiap tahunnya, dan 50% dari mereka yang berusia 80 tahun ke atas (Setiati, 2006; Melzer *et al*, 2004).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan keseimbangan dan kejadian jatuh adalah dengan melakukan aktivitas fisik yang teratur dan terprogram. Beberapa aktivitas fisik yang aman untuk lansia, antara lain berjalan kaki dan *jogging*. Aktivitas tersebut bila dilakukan secara teratur dapat mengurangi gangguan keseimbangan pada lansia. Namun, dari setiap aktivitas tersebut

terdapat beberapa kelebihan serta kekurangan yang membuat lansia gagal dalam mencapai tujuan aktivitas fisik yang diharapkan. Jalan kaki relatif lebih mudah dilakukan, murah karena tidak memerlukan peralatan khusus, namun dilihat dari teknis pelaksanaan cenderung memerlukan waktu yang lebih lama, pelaksanaannya tergantung cuaca, dan hanya melatih otot ekstremitas bawah. *Jogging* dapat membakar kalori lebih banyak, tidak memerlukan peralatan khusus, namun kekurangannya dapat menyebabkan cedera pada kaki karena benturan pada telapak kaki cukup besar, teknis pelaksanaannya sangat tergantung pada cuaca (Depkes RI, 2005; Hermana, 2007; Harsuki, 2010).

Berdasarkan hal tersebut, lansia perlu dilatih dengan aktivitas fisik yang tidak hanya mudah dan murah dilakukan, tetapi juga membantu lansia dalam mencapai fungsi keseimbangan optimal. Menurut Budiarjo (2005) dalam Kusnanto (2007), salah satu olahraga yang baik untuk keseimbangan tubuh lansia adalah olahraga yang memadukan gerak dengan pelatihan kekuatan otot serta kelenturan.

Berdasarkan pedoman tersebut, salah satu aktivitas fisik yang patut untuk direkomendasikan pada lansia untuk melatih keseimbangan tubuhnya adalah senam lansia. Senam lansia adalah serangkaian gerak nada teratur, melibatkan semua otot dan persendian, mudah dilakukan (Atikah, 2010; Suarti, 2009). Senam ini terdiri atas gerakan yang melibatkan pergerakan pada hampir semua otot tubuh, memiliki unsur rekreasi, serta teknis pelaksanaannya fleksibel yaitu dapat dilakukan di ruang terbuka maupun tertutup. Selain itu, 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 membantu dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Latihan fisik ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mencegah morbiditas akibat

gangguan keseimbangan dan jatuh (Setiati, 2006; Sherwood, 2001; Depkes RI, 2005).

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap keseimbangan tubuh pada lansia di Lingkungan Dajan Bingin Sading.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah lansia dengan skor keseimbangan <56 di Lingkungan Dajan Bingin Sading yang berjumlah 73 orang. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling* yaitu *purposive sampling*. Sampel berjumlah 27 orang.

### Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pedoman observasi *Berg Balance Scale* (BBS) yang terdiri dari 14 item penilaian keseimbangan tubuh.

### Prosedur Pengumpulan dan Analisa Data

Pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 11 Juli 2011 sampai 7 Agustus 2011. Peneliti melakukan *pretest* dengan pedoman observasi BBS sebelum diberikan senam lansia. Peneliti memberikan latihan senam lansia sebanyak dua kali seminggu selama empat minggu. Latihan dilakukan selama 35 menit dengan pendekatan berkelompok di balai banjar. Peneliti selanjutnya melakukan *posttest* pada lansia sesudah diberikan senam lansia selama empat minggu.

Analisis data menggunakan uji parametrik yaitu *T Test Paired* karena skala data interval dan terbukti berdistribusi normal ( $p$  *pretest* 0,281 dan  $p$  *posttest* 0,833)

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 60-64 tahun yang berjumlah 10 orang (37%).

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan, yaitu 20 orang (74,1%). Dari hasil penelitian ini juga ditemukan adanya perubahan signifikan antara keseimbangan tubuh lansia sebelum dan sesudah diberikan senam lansia. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan keseimbangan tubuh sesudah diberikan senam lansia. Sebelum diberikan senam lansia, sebagian besar responden mengalami gangguan keseimbangan ringan dengan skor 21-40 sebanyak 17 orang (63%), namun sesudah diberikan senam lansia, sebagian besar responden memiliki keseimbangan baik dengan skor 41-56 sebanyak 14 orang (51,9%).

Hasil analisa data menggunakan *T Test Paired* diperoleh nilai signifikansi 0,001. Hal ini menunjukkan  $p \leq 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak bermakna ada pengaruh senam lansia terhadap keseimbangan tubuh pada lansia di Lingkungan Dajan Bingin Sading.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai pengaruh senam lansia terhadap keseimbangan tubuh pada lansia menunjukkan terjadinya perubahan yang signifikan antara keseimbangan tubuh lansia sebelum dan sesudah diberikan senam lansia selama 35 menit pada sore hari selama empat minggu. Hal ini terbukti dari peningkatan keseimbangan tubuh lansia sesudah diberikan senam lansia.

Sebelum diberikan senam lansia sebagian besar lansia mengalami gangguan keseimbangan ringan, sedangkan sesudah diberikan senam lansia sebagian besar lansia memiliki keseimbangan baik (51,9%). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Herawati dan Wahyuni (2004) yang mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keseimbangan lansia sebelum dan sesudah diberikan senam lansia. Hal tersebut menguatkan teori yang menyebutkan bahwa manfaat senam lansia adalah meningkatkan salah satu komponen kesegaran jasmani yang berkaitan dengan keterampilan

motorik yaitu keseimbangan tubuh (Harsuki, 2010; Sumintarsih, 2006).

Adanya perubahan keseimbangan tubuh juga terlihat dari hasil uji *T Test Paired* didapatkan hasil bahwa nilai signifikansi (*2-tailed*) yaitu 0,001 yang berarti  $p \leq 0,05$  dengan taraf kepercayaan 95%, maka  $H_0$  ditolak bermakna ada pengaruh senam lansia terhadap keseimbangan tubuh pada lansia di Lingkungan Dajan Bingin Sading. Hal tersebut menunjukkan bahwa senam lansia dapat digunakan sebagai alternatif dalam memberikan intervensi pada lansia khususnya bagi lansia yang mengalami gangguan keseimbangan. Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami masalah kesehatan akibat perubahan anatomi dan penurunan fungsi organ. Hal tersebut terjadi karena adanya akumulasi radikal bebas dalam tubuh yang semakin menumpuk seiring dengan meningkatnya usia, sehingga menyebabkan degenerasi sel dan kerusakan jaringan yang mempengaruhi kemampuan fungsional tubuh, salah satunya penurunan kekuatan otot penopang tubuh yang berfungsi sebagai efektor dan berperan dalam pengaturan mekanisme keseimbangan tubuh melalui *ankle strategy*, *hip strategy*, dan *stepping strategy* (Darmojo, 2009; Suhartono, 2005).

Untuk mempertahankan kekuatan otot agar tetap optimal dapat dilakukan melalui olahraga teratur dan memadukan gerak dengan latihan kekuatan otot dan kelenturan seperti senam lansia. Gerakan-gerakan senam lansia akan memicu kontraksi otot, sehingga sintesis protein kontraktil otot berlangsung lebih cepat dari penghancurannya. Hal ini meningkatkan filamen aktin dan miosin di dalam miofibril sehingga massa otot bertambah. Peningkatan ini disertai dengan peningkatan komponen metabolisme otot yaitu ATP yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot. Kekuatan otot optimal akan membantu lansia mempertahankan keseimbangan tubuhnya melalui strategi postural (Guyton, 2007; Kusnanto, 2007; Sherwood, 2001).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini terbukti ada pengaruh senam lansia terhadap keseimbangan tubuh lansia, maka disarankan kepada petugas Puskesmas untuk melakukan pembinaan dan pengawasan program kesehatan lansia, salah satunya dengan melaksanakan senam lansia secara teratur, kader lansia diharapkan dapat memotivasi seluruh lansia di lingkungannya untuk mengikuti kegiatan senam lansia, dan seluruh lansia disarankan untuk mengikuti kegiatan senam lansia secara teratur minimal dua kali seminggu untuk mempertahankan keseimbangan tubuh lansia agar tetap optimal. Selain itu, sesuai dengan keterbatasan penelitian ini, untuk peneliti selanjutnya disarankan menggunakan kelompok kontrol, menambah waktu penelitian agar hasilnya lebih representatif, dan memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi keseimbangan tubuh pada lansia seperti kategori usia yang lebih spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, A. (2010). *Senam Kesehatan*. Jogjakarta: Nuha Medika.
- Darmojo, B. (2009). *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: FKUI.
- Depkes RI. (2005). *Pedoman Pembinaan Kesehatan Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Guyton, A.C. and Hall J.E. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 10. Jakarta: EGC.
- Harsuki. (2010). *Perkembangan Olahraga Terkini Kajian Para Pakar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Herawati, I dan Wahyuni. (2004). Perbedaan Pengaruh Senam Otak dan Senam Lansia Terhadap Keseimbangan Pada Orang Lanjut Usia. *Infokes*, (online), (<http://www.eprints.ums.ac.id>, diakses tanggal 12 Februari 2011).
- Hermana. (2007). *Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta: Sastra Medika.
- Kusnanto. (2007). *Peningkatan Stabilitas Postural Pada Lansia Melalui Balance Exercise*, (online), (<http://jurnal.pdii.lipi.go.id>, diakses tanggal 12 Februari 2011).
- Maryam. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Melzer et al. (2004). *Postural Stability in The Elderly: A Comparison Between Fallers and Non-Fallers*, (online), (<http://ageing.oxfordjournals.org>, diakses tanggal 22 Maret 2011).
- Mubarak. (2009). *Ilmu Keperawatan Komunitas dan Aplikasi Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nugroho, W. (2008). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Edisi 3. Jakarta: EGC
- Pudjiastuti, S.S. dan Utomo, B. (2003). *Fisioterapi Pada Lansia*. Jakarta: EGC.
- Setiati. (2006). *Gangguan Keseimbangan, Jatuh, dan Fraktur*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Penyakit Dalam FKUI.
- Sherwood, L. (2001). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Suarti. (2009). *Panduan Praktik Keperawatan*. Klaten: PT Intan Sejati.
- Suhartono. (2005). *Pengaruh Kelelahan Otot Anggota Gerak Bawah Terhadap Keseimbangan Postural Pada Subyek Sehat*, (online), (<http://eprints.undip.ac.id>, diakses tanggal 12 Februari 2011).
- Sumintarsih. (2006). *Kebugaran Jasmani Untuk Usia Lanjut*. Yogyakarta: UPN Veteran