

LATIHAN KESEIMBANGAN DENGAN METODE LEE SILVERMAN VOICE TREATMENT (LSVT) BIG PADA LANSIA

Retna Febri Arifiati¹, Endang Sriwahyuni²

Correspondensi e-mail: retnafebriarifiati2646@gmail.com

^{1,2}Program Studi Okupasi Terapi, Poltekkes Kemenkes Surakarta

ABSTRACT

Based on the period of life, someone entering old age will experience many setbacks. This setback will be faced with various kinds of health problems. These health problems occur because elderly people experience various kinds of functional changes resulting from a decrease in physiological and psychological functions which have an impact on changes in sensory function, neurological, cognitive and musculoskeletal systems. With the neurological changes and musculoskeletal changes that occur in the elderly, this will result in an inability to control balance, resulting in slow movements, increasing the risk of falls, which ultimately disrupts daily activities. This community service activity was carried out through a group approach at the elderly posyandu in Tempuran Village, Bolon, Colomadu Karanganyar using the balance training method with the LSVT BIG method starting from pretest, intervention, posttest. Based on hypothesis testing using the Paired Sample T-Test, a significance value of 0.000 ($p < 0.005$) was obtained, which means that LCVY BIG balance training has an effect on improving the balance of elderly people in carrying out daily activities.

ABSTRAK

Berdasarkan periode kehidupan, seseorang yang memasuki usia lansia akan mengalami banyak kemunduran. Kemunduran ini akan banyak berhadapan dengan berbagai macam masalah kesehatan. Masalah kesehatan tersebut terjadi karena lansia mengalami berbagai macam perubahan fungsional yang diakibatkan dari penurunan fungsi fisiologis dan psikologis yang berdampak pada perubahan fungsi sensori, sistem neurologi, kognitif dan muskuloskeletal. Dengan adanya perubahan neurologis dan perubahan muskuloskeletal yang terjadi pada lansia akan berdampak pada ketidakmampuan mengontrol keseimbangan yang akibatnya pergerakannya menjadi lambat, hingga meningkatkan resiko jatuh yang pada akhirnya terganggunya aktivitas sehari-hari. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan melalui pendekatan kelompok di posyandu lansia Desa Tempuran, Bolon, Colomadu Karanganyar dengan menggunakan metode latihan keseimbangan dengan metode LSVT BIG dimulai dari pretest, intervensi, posttest. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan Paired Sampel T-Test didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,005$) yang artinya latihan keseimbangan LCVY BIG berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

ARTICLE INFO

Submitted: 10 April 2024

Revised: 22 Mei 2024

Accepted: 23 Juni 2024

Keywords:

Elderly; Balance training; BIG
LSVT Method

DOI: 10.55080/jim.v3i1.831

Kata kunci:

Lansia; Latihan keseimbangan;
Metode LSVT BIG

PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 43 tahun 2004 yang menyatakan tentang penggolongan lansia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (Pemerintah Republik Indonesia, 2004). Lansia merupakan sekelompok atau populasi yang memiliki resiko (*population at risk*)

yang jumlahnya semakin meningkat (Khasanah & Hidayati, 2012). *Population at risk* adalah kumpulan lansia yang memiliki masalah kesehatan yang berkembang lebih buruk karena memiliki beberapa faktor resiko yang dapat mempengaruhi kondisinya. Populasi lansia di Indonesia meningkat sangat cepat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2021 penduduk lansia sudah mencapai 10,48 persen dari total penduduk Indonesia (BPS, 2022).

Berdasarkan periode kehidupan, seseorang yang memasuki usia lansia akan mengalami banyak kemunduran (Arifiati et al., 2023). Kemunduran ini akan banyak berhadapan dengan berbagai macam masalah kesehatan. Masalah kesehatan tersebut terjadi karena lansia mengalami berbagai macam perubahan fungsional yang diakibatkan dari penurunan fungsi fisiologis dan psikologis yang berdampak pada perubahan fungsi sensori, sistem neurologi, kognitif dan muskuloskeletal (Mbaloto et al., 2023). Pada lansia dengan perubahan sistem neurologi mengalami penurunan massa otak, berkurangnya neuron, gangguan aliran darah ke otak sehingga berdampak pada keterlambatan bereaksi, gaya jalan dan gangguan keseimbangan. Begitu juga pada perubahan muskuloskeletal dimana elastisitas otot, sendi, fungsi kartilago mengalami penurunan karena berkurangnya kepadatan tulang, massa dan kekuatan otot, kekuatan tulang yang berdampak pada kemampuan aktivitas fisik seperti keterlambatan bereaksi dan gangguan keseimbangan (Fitriana et al., 2021). Dengan adanya perubahan neurologis dan perubahan muskuloskeletal yang terjadi pada lansia akan berdampak pada ketidakmampuan mengontrol keseimbangan yang akibatnya pergerakannya menjadi lambat, hingga meningkatkan resiko jatuh (Mbaloto et al., 2023); (Arifiati et al., 2023) yang pada akhirnya terganggunya aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan *World Health Organization* (2023) terdapat sekitar 28-35 persen lansia berusia 65 tahun yang mengalami jatuh pada setiap tahunnya dan meningkat menjadi 32-42 persen pada lansia yang usianya diatas 70 tahun. Senada dengan hasil penelitian (Herdiyanti & Hanani, 2023) terdapat 56,9 persen lansia memiliki resiko jatuh lebih tinggi dari tahun sebelumnya. Hal ini terjadi karena para lansia mengalami kelemahan otot-otot yang disebabkan karena faktor kemunduran fisik yang menjadi faktor resiko terjadi resiko jatuh (Arifiati et al., 2023). Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya jatuh adalah kebanyakan lansia kurang dalam melakukan aktivitas fisik, kondisi lingkungan, rasa nyeri aktivitas, kurang percaya diri dalam aktivitas sehari-hari, perasaan takut akan mengalami jatuh saat beraktivitas .

Aktivitas sangat penting bagi lansia dalam meningkatkan kualitas hidup. Aktivitas dapat dikemas menjadi sebuah kegiatan yang bisa dimanfaatkan lansia baik aktivitas spiritual, aktivitas kognitif dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik dilakukan dengan cara menggerakkan tubuh agar otot-otot rangka dapat berkontraksi dengan maksimal sehingga dapat meningkatkan tonus otot, kekuatan otot, ketahanan, fleksibilitas dan keseimbangan tubuh (Pratama & Furqonah, 2021; Putri et al., 2020). Dalam prosesnya aktivitas fisik ini dapat terjadi karena adanya peningkatan energi yang dikeluarkan. Energi yang dikeluarkan dari aktivitas fisik ini akan mempengaruhi intensitas dan kerja otot ketika lansia melakukan aktivitas (Fitriana et al., 2021; Putri et al., 2020). Aktivitas fisik ini terbagi menjadi beberapa kategori dari ringan, sedang, dan berat. Sedangkan kualitas gerakan fungsional lansia dapat dilihat dan dirasakan berdasarkan efisiensi dan efektivitas gerak tubuh yang dilakukan. Kualitas gerakan sangat dipengaruhi oleh *balance, flexibility, coordination, power dan endurance*. Manfaat dari aktivitas fisik yang dilakukan lansia antarlain dapat mencegah dan menghambat penurunan fungsional (Dewi, 2018; Mbaloto et al., 2023). Penurunan fungsional lansia dapat mempengaruhi kemandirian dan keterbatasan dalam aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kesehatan lansia (Mbaloto et al., 2023); (Dewi, 2018; Fitriana et al., 2021; Putri et al., 2020). Dengan aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan hubungan sosial, kesehatan fisik dan kesehatan mental (Dewi, 2018; Herdiyanti & Hanani, 2023).

Protokol latihan LSVT BIG pada awalnya diintensifkan pada pasien parkinson (Janssens et al., 2014; McDonnell et al., 2018; Schaible et al., 2021; Choi & Kim, 2022; Fox et al., 2012; Schaible et al., 2021; Sundaran & Velmurugan, 2017), tetapi bisa dilatihkan untuk orang yang memiliki karakteristik seperti pasien parkinson yaitu stroke, multiple sclerosis, cerebral palsy, down syndrome, gangguan keseimbangan dan masalah resiko jatuh (Janssens et al., 2014); (Sundaran & Velmurugan, 2017).

Dalam aktivitas kehidupan sehari-hari latihan LSVT BIG ini dapat meningkatkan kemampuan fungsional dengan menggunakan prinsip neuroplastisitas yang berorientasi pada tugas seperti intensitas, pengulangan dengan tugas fungsional lainnya (Janssens et al., 2014). Latihan dilakukan selama empat hari berturut-turut

perminggu selama empat minggu (Schaible et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian Arifiati & Sriwahyuni, (2024) menyatakan bahwa latihan LSVT BIG dapat meningkatkan kemampuan keseimbangan pasien stroke. Latihan ini membantu keseimbangan setelah beberapa kali jatuh sehingga dapat memperbaiki kemampuan fungsionalnya. Masalah utama kondisi stroke antara lain gangguan keseimbangan, pola dan gaya jalan (Fisioterapi et al., 2021; Mandon et al., 2015; Maratis et al., 2016; Ovbiagele et al., 2016).

Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat kami fokuskan pada posyandu lansia Dukuh Tempuran Desa Bolon Kecamatan Colomadu Karanganyar. Alasan kami mengambil lokasi ini karena jumlah lansia di posyandu Tempuran cukup banyak dengan tingkat resiko jatuh cukup tinggi serta dapat mengurangi resiko jatuh dengan cara meningkatkan fungsi otot melalui latihan LSVT BIG.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan melalui pendekatan kelompok. Pendekatan ini dilakukan agar kegiatan penyuluhan kesehatan dapat diterima dengan baik dan bisa ditindaklanjuti menjadi program bulanan sedangkan latihannya bisa dilakukan secara kelompok maupun mandiri. Kegiatan ini dilaksanakan di posyandu lansia Desa Tempuran, Bolon, Colomadu Karanganyar. Metode pemberdayaan ini melalui pemberdayaan lansia melalui latihan keseimbangan dengan metode LSVT BIG. Peralatan yang disiapkan sound sistem, speaker, LCD, laptop. Beberapa tahap yang dilakukan dimulai dari pretest, intervensi, posttest. Pemeriksaan keseimbangan dilakukan sebelum diberikan latihan LSVT BIG. Hal ini untuk mengetahui dan menentukan porsi latihan keseimbangan untuk lansia, apakah latihan yang diberikan bersifat ringan, sedang, atau kriteria berat. Berikut ini pemeriksaan yang dilakukan menggunakan Berg Balance Scale (pretes dan posttest) dan Intervensi LSVT BIG. Adapun tahapan latihan yang diberikan pada lansia meliputi :

1. Pretest dilakukan diawal intervensi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan keseimbangan awal lansia dengan Berg Balance Scale
2. Memberikan latihan keseimbangan dengan metode LSVT BIG selama empat hari berturut-turut perminggu selama empat minggu
3. Posttest dilakukan diakhir intervensi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan keseimbangan akhir lansia dengan Berg Balance Scale

Hasil pretest dan posttest diuji tingkat normalitas menggunakan SPSS. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan *Paired Sampel T-Test* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,005$) yang artinya latihan keseimbangan LCVY BIG berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan dengan lancar. Kegiatan pemberdayaan ini dilaksanakan dengan metode ceramah, dan pembagian materi latihan LSVT BIG. Materi pemahaman dan pengetahuan tentang aktivitas keseimbangan, latihan keseimbangan LSVT BIG. Berdasarkan hasil pengukuran yang sudah dilakukan didapatkan hasil ada perubahan kemampuan keseimbangan pada lansia. Adapun dokumentasi kegiatan dijelaskan pada gambar 1. Kegiatan pemberdayaan lansia di desa Tempuran, Bolon Colomadu, Karanganyar.



Sumber. Dok. Pengabmas (2024)

Gambar 1. Kegiatan penyuluhan pada lansia di Tempuran, Bolon, Colomadu, Karanganyar

Adapun data karakteristik lansia dapat dicermati pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Karakteristik responden

Uraian	Kategori	Frekuensi	Prosentase
Usia			
45-59	Middle age	4	7,7%
60-74	Elderly	44	84,6%
75-90	Old	4	7,7%
Jenis kelamin			
Laki-laki		6	11,54%
Perempuan		46	88,5.%
Total		52	100%

Sumber : olah data pengabmas (2024)

Berdasarkan pengelompokan usia lansia mayoritas berusia 60-74 tahun termasuk dalam kategori usia lanjut usia (elderly) sebanyak 84,6%. Seiring dengan meningkatnya usia harapan hidup lansia di Indonesia, banyak lansia berusia 60 tahun keatas masih produktif, aktif dan memiliki banyak gagasan. Menurut Dewi, (2018) Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mengalami ledakan penduduk berusia 60 tahun keatas sebesar 7%, sedangkan lansia wanita pada pengabmas ini mencapai 88,5% dari total yang ada. Data ini menunjukkan bahwa usia harapan hidup lansia perempuan lebih tinggi daripada laki-laki (Herdiyanti & Hanani, 2023). Sejalan dengan Dewi, (2018) yang menuliskan kuantitas lansia perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki.

Berdarkan data perubahan pretest dan posttest kemampuan keseimbangan dapat dilihat pada tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan kemampuan keseimbangan .

Tabel 2. Perubahan skor *pretest* dan *posttest* denagn *Berg Balance Scale*

Uraian	N	Min	Max	Mean	Standar Deviasi
Pretest	52	2	9	5,90	1,447
posttest	52	4	8	6,33	1,061
Jumlah	52				

Sumber : olah data pengabmas (2024)

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan keseimbangan lansia sebelum intervensi sebesar 5,90 dengan minimal 2 dan maksimal 9. Sedangkan kemampuan keseimbangan lansia sesudah intervensi sebesar 6,33 dengan nilai minimal 4 dan maksial 8. Data diatas menunjukkan adanya perubahan kemampuan keseimbangan lansia sebelum dan sesudah mengikuti latihan. Berdasarkan metode *uji paired t-test* didapatkan hasil ada perbedaan kemampuan keseimbangan sebelum dan sesudah latihan, hal ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Paired T-Test

Uraian	N	Mean	Standar deviasi	P value
Pretest-Posttest	52	-,542	1,524	0,000

Sumber : olah data pengabmas (2024)

Hasil Uji Paired T-Test menunjukkan bahwa rata-rata posttest seluruh lansia adalah 0,542 dengan standar deviasi 1,524. Angka p value 0,000 dimana kurang dari 0,05 yang artinya terdapat perbedaan makna nilai pre dan post. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh kemampuan keseimbangan sebelum dan sesudah latihan dengan metode LSVT BIG.

KESIMPULAN

Metode *Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) BIG* dirancang untuk membantu inisiasi dan pelaksanaan gerakan fisik pada lansia. Metode LSVT BIG mengikuti jadwal terstruktur yang menurut penelitian dapat memberikan hasil positif per minggu selama empat hari berturut-turut per minggu selama empat minggu. Metode LSVT BIG diberikan oleh Terapis Okupasi untuk memberikan strategi yang lebih baik dalam pengendalian anggota tubuh atas dan bawah, keseimbangan, berjalan, dan gerakan lainnya, yang dirancang untuk membantu lansia dengan pergerakan kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pengabmas yang telah dilaksanakan di Dukuh Tempuran, Desa Bolon Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar dapat disimpulkan bahwa latihan keseimbangan dengan metode LSVT BIG ini dapat diterapkan di semua lansia karena telah terbukti manfaat dari latihan keseimbangan dengan metode LSVT BIG. Berdasarkan hasil kegiatan ini dapat diagendakan untuk dilakukan setiap hari baik secara mandiri maupun secara kelompok. Apalagi lansia punya kecenderungan memiliki resiko jatuh lebih tinggi dibandingkan dengan usia dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifiati, R., Prasaja, P., & Kurniawan, H. (2023). Pemberdayaan Lansia Melalui Latihan Jalan Tendem Dalam Rangka Mengurangi Resiko Jatuh. *Jurnal Indonesia Mengabdikan*, 2, 87–93. <https://doi.org/10.55080/jim.v2i3.572>
- BPS 2022. (2023). Catalog : 1101001. *Statistik Indonesia 2023*, 1101001, 790.
- Choi, Y., & Kim, D. (2022). *Effects of Task-Based LSVT-BIG Intervention on Hand Function , Activity of Daily Living , Psychological Function , and Quality of Life in Parkinson ' s Disease : A Randomized Control Trial*. 2022.
- Dewi, S. K. (2018). Level Aktivitas Fisik dan Kualitas Hidup Warga Lanjut Usia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(3), 241. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i3.4604>
- Fisioterapi, P. S., Vokasi, P. P., & Indonesia, U. (2021). *Indonesian Journal of Physiotherapy*. 1(2), 35–40.
- Fitriana, L. N., Lestari, D. R., & Rahmayanti, D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kesepian Pada Lanjut Usia Di Karang Lansia Bahagia Banjarmasin. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 9(2), 169. <https://doi.org/10.20527/dk.v9i2.6544>
- Fox, C., Ebersbach, G., Ramig, L., & Sapis, S. (2012). *LSVT LOUD and LSVT BIG : Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease*. 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/391946>
- Herdiyanti, P. A., & Hanani, R. (2023). Partisipasi Lansia Dalam Program Posyandu Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Limbangan. *Journal of Public Policy and ...*
- Janssens, J., Malfroid, K., Nyffeler, T., Bohlhalter, S., & Vanbellinghen, T. (2014). *Case Report Application of LSVT BIG Intervention to Address Gait , Balance , Bed Mobility , and Dexterity in People With Parkinson Disease : A Case Series*. 94(7).
- Khasanah, K., & Hidayati, W. (2012). Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial “ MANDIRI ” Semarang. *Jurnal Nursing Studies*, 1(1), 189–196. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnursing>
- Mandon, L., Boudarham, J., Robertson, J., Bensmail, D., Roche, N., & Roby-brami, A. (2015). *Faster Reaching in*

JURNAL INDONESIA MENGABDI

<http://tahtamedia.co.id/index.php/jim>

- Chronic Spastic Stroke Patients Comes at the Expense of Arm-Trunk Coordination.*
<https://doi.org/10.1177/1545968315591704>
- Maratis, J., Fisioterapi, F., Unggul, U. E., & Jeruk, K. (2016). *HUBUNGAN KESEIMBANGAN POSTURAL DENGAN KEMAMPUAN BERJALAN PADA PASIEN STROKE HEMIPARETISIS*. 2013.
- Mbaloto, F. R., Susanto, D., & Gustini, G. (2023). Terapi Aktivitas Okupasi Untuk Meningkatkan Produktivitas Lansia. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 155–159. <https://doi.org/10.25008/altifani.v3i1.348>
- McDonnell, M. N., Rischbieth, B., Schammer, T. T., Seaforth, C., Shaw, A. J., & Phillips, A. C. (2018). Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)-BIG to improve motor function in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 32(5), 607–618. <https://doi.org/10.1177/0269215517734385>
- Ovbiagele, B., Goldstein, L. B., Higashida, R. T., Howard, V. J., Johnston, S. C., Khavjou, O. A., Lackland, D. T., Lichtman, J. H., Mohl, S., Sacco, R. L., & Saver, J. L. (2016). *AHA / ASA Policy Statement Forecasting the Future of Stroke in the United States*. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e31829734f2>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2004). Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2004 tentang pelaksanaan upaya peningkatan kesejahteraan lansia. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air*, 1–61.
- Pratama, A. D., & Furqonah, A. A. (2021). Efektivitas Balance Exercise Dan Gait Training Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dan Kecepatan Berjalan Pada Kasus Stroke Iskemik. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 1(2), 35–40. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v1i2.3015>
- Putri, M. E. N., Dewi, A. A. N. T. N., Tianing, N. W., & Winaya, I. M. N. (2020). Hubungan Fleksibilitas Lumbal Dengan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Yang Mengikuti Senam Lansia Di Desa Sumerta Kelod Denpasar Timur. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(3), 46. <https://doi.org/10.24843/mifi.2020.v08.i03.p04>
- Schaible, F., Maier, F., Buchwitz, T. M., Schwartz, F., Hock, M., Schönau, E., Libuda, M., Hordt, A., Eimeren, T. Van, & Timmermann, L. (2021). *Effects of Lee Silverman Voice Treatment BIG and conventional physiotherapy on non- motor and motor symptoms in Parkinson ' s disease : a randomized controlled study comparing three exercise models*. 1–18. <https://doi.org/10.1177/1756286420986744>
- Sundaran, A., & Velmurugan, G. (2017). Effectiveness of LSVT big exercise to improve balance in mild to moderate stage Parkinson's patients. *International Journal Medical and Exercise Science*, 03(03), 300–311. <https://doi.org/10.36678/ijmaes.2017.v03i03.001>