

Implementasi Peningkatan Kekuatan Otot Lansia Melalui Latihan Aktif Dan Pasif

The Implementation of Increasing the Elderly Muscle Strength through Active and Passive Exercises

Dwi Nur Anggraeni¹, Magfirah Amalia², Nanda Nur Asmiyati³,

¹ Prodi Profesi Ners, STIKes Madani Yogyakarta

^{2,3} Mahasiswa Prodi Profesi Ners, STIKes Madani Yogyakarta

Email: anggraenidwinur27@gmail.com

RINGKASAN

Pendahuluan: Gangguan muskuloskeletal adalah salah satu permasalahan kesehatan yang sering terjadi pada lansia. Lansia mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal salah satu diantaranya adalah penurunan kekuatan otot yang disebabkan oleh penurunan masa otot. Penurunan kekuatan otot yang terjadi pada lansia dapat mengakibatkan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga mengakibatkan lansia membutuhkan bantuan dari orang lain. Salah satu cara untuk meningkatkan kekuatan otot adalah dengan melakukan latihan aktif dan pasif. **Tujuan:** meningkatkan pengetahuan lansia tentang gerakan untuk meningkatkan kekuatan otot. **Metode:** pengabdian masyarakat dilaksanakan menggunakan metode demonstrasi gerakan latihan aktif dan pasif selama 20 menit. Sebelum dilakukan demonstrasi, dilaksanakan pengukuran kekuatan otot dan wawancara. Kegiatan ini dilakukan pada 17 Desember 2022 di Dusun Monggang, responden yang mengikuti pengabdian masyarakat sejumlah 20 lansia. **Hasil:** data karakteristik responden menunjukkan sejumlah 12 (60%) lansia berusia 60-66 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Sebelum dilakukan tindakan, tingkat pengetahuan lansia kurang sebanyak 13 lansia (65%), setelah dilakukan tindakan, tingkat pengetahuan cukup sebanyak 12 lansia (60%) dan pengetahuan baik 4 lansia (20%). **Simpulan:** terdapat peningkatan pengetahuan pada lansia setelah dilakukan demonstrasi gerakan latihan aktif dan pasif sebagai upaya peningkatan kekuatan otot.

Kata kunci : Lansia, Kekuatan Otot, Latihan Aktif Dan Pasif

Abstract

Introduction: Musculoskeletal disorders are one of the health problems that often occur in the elderly. The elderly suffer from musculoskeletal system declines, one of which is a decrease in muscle strength caused by a decrease in muscle mass. Decreased muscle strength that occurs in the elderly can lead to difficulties carrying out daily activities, so the elderly need help from others. One way to increase muscle strength is to do active and passive exercises. Purpose: to increase the knowledge of the elderly about the movement to increase muscle strength. Method: Community service is carried out using the demonstration method of active and passive exercise for 20 minutes. Prior to the demonstration, measurements of muscle strength and interviews were conducted. This activity was carried out on December 17, 2022, in Monggangt, with 20 elderly respondents who took part in community service. Results: Data on the characteristics of the respondents showed that there were 12 (60%) elderly women aged 60–66 years. Prior to the action, the elderly had a knowledge level of less than 13 (65%); after the action, the knowledge level was sufficient for as many as 12 (60%) and good for four (80%). Conclusion: There is an increase in knowledge in the elderly after demonstrating active and passive exercise movements in an effort to increase muscle strength.

Keywords: Elderly, Muscle Strength, Active and Passive Exercise

PENDAHULUAN

Usia lanjut akan membawa perubahan yang menyeluruh pada fisiknya yang berkaitan dengan menurunnya kemampuan jaringan tubuh terutama pada fungsi fisiologis dalam sistem muskuloskeletal dan sistem neurologis. Derajat kesehatan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan Usia harapan hidup di Indonesia. Penurunan fungsi dan kemampuan tubuh serta kekuatan otot pada lansia akan menurun seiring bertambahnya usia. (Ikhsan dkk., 2022). Jumlah lansia di Indonesia tahun 2021 mencapai 11,01% dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 273,88 juta jiwa. sebanyak 11,3 juta jiwa (37,48%) penduduk lansia berusia 60-64 tahun, sejumlah 7,77 juta (25,77%) yang berusia 65-69 tahun, sejumlah 5,1 juta penduduk (16,94%) berusia 70-74 tahun, dan 5,98 juta (19,81%) berusia di atas 75 tahun (Kementerian Kesehatan, 2022). Pada tahun 2021 terdapat enam provinsi yang memiliki struktur penduduk tua, dimana penduduk lansia sudah mencapai 10% salah satunya Daerah Istimewa Yogyakarta 14,71% dan menjadi bagian terbanyak dari jumlah lansia yang ada di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2020). Sedangkan jumlah lansia di kabupaten Bantul mencapai 15% dari jumlah penduduk keseluruhan yakni 138 ribu lansia (Badan Pusat Statistik Bantul, 2020).

Permasalahan kesehatan yang sering terjadi pada lansia gangguan muskuloskeletal dan jatuh. (Saputri, 2018). Gangguan pada sistem muskuloskeletal salah satu diantaranya adalah penurunan kekuatan otot yang disebabkan oleh penurunan masa otot (atrofi otot). Penurunan kekuatan otot yang terjadi pada lansia dapat mengakibatkan kesulitan dalam melakukan

aktivitas sehari-hari. Kesulitan dalam beraktivitas sehari-hari mengakibatkan lansia membutuhkan bantuan dari anggota keluarga. Selain itu, terbatasnya aktivitas fisik dari lansia dapat memicu terjadinya berbagai penyakit seperti penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, atrofi pada beberapa serabut otot dan hipertropi pada beberapa serabut otot yang lain, peningkatan jaringan. (Setiorini, 2021). Untuk meningkatkan aktivitas fisik lansia maka diperlukan adanya latihan fisik agar dapat meningkatkan kekuatan otot dan lansia dapat melakukan aktivitas normal setiap hari dengan aman dan mandiri tanpa keluhan yang dirasakan (Ahmad, 2019). Latihan fisik untuk kebugaran fungsional terdiri dari kapasitas fisik dasar yang diperlukan untuk mempertahankan fleksibilitas gaya hidup aktif dan mandiri, kekuatan otot, kelincahan dan keseimbangan, serta daya tahan tubuh (Zhao dkk., 2017).

Hasil studi pendahuluan di Dusun Monggang, Sitimulyo, Bantul terdapat 30 lansia, dengan rentang usia 60-70 tahun, dan mayoritas mengalami penurunan kekuatan otot dengan rerata nilai 3 dan 4 untuk ekstremitas atas dan bawah serta mayoritas lansia belum mengetahui latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot. Latihan ini dapat dilakukan secara mandiri di rumah dan tidak membutuhkan alat dan bantuan apapun. Pemberian edukasi tentang gerakan latihan aktif dan pasif ini bertujuan untuk mendapatkan kebugaran fisik, meningkatkan pengetahuan lansia tentang latihan aktif dan pasif untuk meningkatkan kebugaran fisik dan dapat dilakukan secara mandiri di rumah dan tanpa alat.

Latihan aktif dan pasif dapat dilakukan 10-20 menit, tanpa pemanasan

dengan tujuan untuk mempertahankan mobilitas persendian dan jaringan lunak untuk meminimalkan kehilangan kelentukan jaringan dan pembentukan kontraktur. Gerakan latihan aktif dan pasif dapat digunakan sebagai salah satu terapi non farmakologis. Gerakan pada latihan aktif dan pasif dapat mempengaruhi struktur yang terdapat pada persendian, seperti otot, permukaan sendi, kapsul sendi, fasia, pembuluh darah dan saraf (Ahmad, 2019).

Rasulullah SAW bersabda; “Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih disukai Allah daripada mukmin yang lemah. Pada masing-masing memang terdapat kebaikan. Capailah dengan sungguh-sungguh apa yang berguna bagimu, mohonlah pertolongan kepada Allah Azza wa Jalla dan janganlah kamu menjadi orang yang lemah.” (HR Muslim). Tingkat keimanan memang tidak dilihat dari postur dan kekuatan tubuh. Akan tetapi, orang yang berbadan sehat dan bugar akan lebih mudah melaksanakan berbagai aktivitas dan ibadah.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada kansasia usia 60-68 tahun di Dusun Monggang, Stimulyo, Piyungan Bantul pada tanggal 17 Desember 2022. Metode pengabdian masyarakat ini adalah demonstrasi gerakan latihan aktif dan pasif yang diperagakan langsung oleh pengabdi. Responden pengabdian masyarakat sejumlah 20 lansia yang berusia 60-65 tahun sebanyak 12 dan >65 tahun sebanyak 8 lansia. Responden yang diambil adalah lansia yang mengikuti posyandu yang telah diukur kekuatan ototnya dan diwawancara tentang pengetahuan latihan aktif dan pasif. Adapun rangkaian kegiatan dilaksanakan 1 bulan yakni rentang November-Desember 2022, diawali dengan pengkajian mitra, analisis kebutuhan mitra, pelaksanaan

implementasi, dan evaluasi. Pengkajian mitra berupa wawancara tentang pengetahuan latihan untuk meningkatkan kekuatan otot dan pengukuran kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Test* (MMT) pada November 2022, pengabdi kemudian menyusun proposal, telaah literature, dan menentukan media edukasi. Demonstrasi latihan aktif dan pasif dilaksanakan pada 17 Desember 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Dusun Monggang dengan peserta lansia yang mengalami hipertensi sejumlah 20 lansia pada tanggal 17 Desember 2022. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dihadiri oleh ketua Dukuh Monggang, kader posyandu, dan lansia yang mengikuti posyandu. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini di bantu oleh mahasiswa Ilmu Keperawatan STIKes Madani. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu :

1. Tahap Persiapan

Persiapan dilakukan dengan melakukan survei dan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan di lahan. Survei yang dilakukan adalah melakukan wawancara dengan kader terkait permasalahan yang banyak dialami oleh lansia dan pengukuran kekuatan otot pada lansia. Persiapan selanjutnya yaitu koordinasi dengan Ketua Dukuh dan Kader Posyandu Lansia terkait rencana kegiatan dan teknis pelaksanaan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 17 Desember 2022 Kegiatan bertempat di halaman Masjid Gampingan yang biasa



digunakan warga untuk berkumpul ketika ada acara posyandu. Proses pelaksanaan diawali dengan pengukuran kekuatan otot, wawancara, dan dilanjut dengan latihan aktif dan pasif.

Gambar. Pelaksanaan latihan aktif dan pasif

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan demonstrasi gerakan latihan aktif dan pasif serta meningkatkan pengetahuan pada lansia yang mengalami penurunan kekuatan otot agar rutin untuk melakukan olahraga. Latihan aktif dan pasif selain menjadi implementasi non farmakologis juga bisa menjadi cara lain untuk mengubah pola hidup menjadi sehat.

Peserta latihan aktif dan pasif terlihat fokus dan antusias ketika pemateri memberikan contoh latihan aktif dan pasif. Kemudian seluruh peserta mengikuti gerakan senam anti hipertensi yang telah didemonstrasikan. Peserta demonstrasi juga memberikan pertanyaan mengenai gerakan latihan aktif dan pasif. Beberapa lansia mengatakan bahwa sebenarnya pernah melakukan latihan aktif dan pasif ini tetapi hanya beberapa gerakan saja, dengan adanya kegiatan ini diharapkan masyarakat terutama lansia dapat meningkatkan kesadaran tentang pentingnya latihan aktif dan pasif ini.

Table 1. Data Karakteristik Responden (n=20)

No	Karakteristik	n	%
1	Usia		
	60 – 65 tahun	12	60
	>66 tahun	8	40
2	Jenis kelamin		
	Perempuan	20	100

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 1, rentang usia peserta adalah 61-70 tahun dan semua responden adalah jenis kelamin perempuan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Utomo, (2018) mengatakan bahwa responden perempuan mengalami gangguan pada otot lebih tinggi daripada laki-laki. Lansia perempuan mengalami menopause atau perubahan hormone yaitu mengalami penurunan hormone estrogen yang menyebabkan tulang dan otot mengecil, dimana otot dan tulang merupakan organ yang membantu keseimbangan tubuh. Jika terjadi pengoroposan tulang maka akan menyebabkan terganggunya keseimbangan tubuh pada lansia perempuan. Selain itu, lansia perempuan juga mengalami berkurangnya kekuatan otot.

Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa responden pada kisaran umur 60-70 tahun. Usia yang bertambah dapat berpengaruh kepada faktor kekuatan otot dan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang berpengaruh pada aliran darah dalam tubuh, jika ditambah dengan kurang aktivitas fisik bisa mengakibatkan kefatalan pada pembuluh darah dan mengakibatkan komplikasi (Sihombing & Athuhema, 2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Yamamoto dkk., (2019) pada lansia yang berusia di atas 60 tahun dengan melakukan latihan kekuatan menyatakan bahwa latihan kekuatan meningkatkan kekuatan otot dengan meningkatkan massa otot. Massa otot dapat ditingkatkan melalui pelatihan intensitas 60% sampai 85% dari kekuatan maksimum. Latihan kekuatan memiliki efek positif terhadap gangguan kardiovaskuler, diabetes dan osteoporosis.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan latihan aktif dan pasif (n= 20)

No	Indikator	Pre test		Post Test	
		n	%	n	%
1	Baik	3	15	4	20
2	Cukup	4	20	12	60
3	Kurang	13	65	4	20
Total		20	100	20	100

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel 2, tingkat pengetahuan lansia sebelum dilakukan latihan aktif dan pasif sebanyak 65% mengatakan pengetahuannya tentang latihan untuk meningkatkan kekuatan otot masih kurang, lansia yang mengetahui sedikit tentang gerakan latihan aktif pasif sebanyak 4 lansia (20%) dan sebanyak 3 lansia (15%) lansia mengetahui gerakan untuk meningkatkan kekuatan otot yaitu latihan aktif pasif. Setelah dilakukan latihan aktif dan pasif terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 12 lansia (60%) cukup mengetahui gerakan latihan aktif dan pasif dan sebesar 4 lansia (20%) sudah mengetahui dengan baik gerakan latihan aktif dan pasif untuk meningkatkan kekuatan otot. Sehingga, lansia yang awalnya belum mengetahui gerakan latihan aktif dan pasif ini, menjadi cukup tahu untuk melakukan gerakan aktif dan pasif ini.

Peningkatan pengetahuan ini dikarenakan gerakannya yang mudah dan gerakannya diurutkan dari kepala sampai kaki.

Walaupun peningkatan pengetahuan baik belum ada peningkatan secara signifikan pada lansia, tetapi sudah ada perubahan pada lansia yang pengetahuannya kurang tahu menjadi cukup tahu. Pada saat evaluasi, pada lansia dengan pengetahuan baik, mengatakan bahwa telah melakukan gerakan aktif dan pasif sebanyak 2-3x seminggu secara rutin pada pagi hari. Pada lansia dengan pengetahuan yang cukup melakukan 1-2x seminggu dan masih terdapat kendala lupa gerakan.

Pemberian demonstrasi gerakan latihan fisik yang tepat pada lanjut usia telah terbukti efektif dalam meningkatkan keseimbangan dan kekuatan otot (Hong, Kong, & Yoon 2018). Latihan aktif dan pasif dilakukan selama 20 menit dengan tahapan 10 menit latihan aktif dan 10 menit latihan pasif. Latihan ini dapat menyebabkan terjadinya peningkatan rangsangan pada serabut *afferent* pada serabut kutaneus kemudian *mechanoreceptor* akan terstimulasi yang mengakibatkan perbaikan pada propioseptik kemudian akan terjadi perbaikan otot melalui rangsangan pada modululasi sistem saraf pusat kemudian akan menambah jumlah sarkomer yang akan meningkatkan kekuatan otot (Tatarina, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Lansia yang mengalami penurunan otot telah mengetahui latihan aktif dan pasif sebagai upaya implementasi untuk meningkatkan kekuatan otot. Sebanyak 62,1as0% lansia telah mengalami peningkatan pengetahuan tentang latihan gerak aktif dan pasif. Selain mudah dilakukan, latihan aktif dan pasif juga tidak

memerlukan biaya yang tinggi sehingga mampu dijangkau oleh semua lapisan masyarakat terutama lansia. Latihan aktif dan pasif menjadi salah satu latihan fisik yang direkomendasikan kepada lansia untuk meningkatkan kekuatan otot.

SARAN

1. Bagi kader posyandu lansia, diharapkan latihan aktif dan pasif ini menjadi kegiatan yang terjadwal atau kegiatan yang termonitor bagi lansia sehingga dapat meningkatkan kesadaran peningkatan kekuatan otot.
2. Lansia yang penurunan kekuatan otot diharapkan dapat menerapkan latihan aktif dan pasif secara rutin guna dijadikan sebagai pencegahan resiko jatuh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis dan tim mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak terkait dalam melakukan pengabdian masyarakat ini terutama kepada Allah Ta'ala, civitas akademika STIKes Madani atas dukungan dan pembiayaan, pihak RT dan kader Posyandu Lansia dusun Monggang atas kerjasama yang baik dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2019). *Latihan Aktif Dan Pasif Range Of Motion (ROM) Pada Pasien Stroke Non Hemoragik*. 1–5.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Badan Pusat Statistik.
- <https://bantulkab.bps.go.id/indicator/12/62/1/penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin.html>. diakses tanggal 02 Januari 2023
- Hong, J., Kong, H.-J., & Yoon, H.-J. (2018). Web-Based Telepresence Exercise Program for Community-Dwelling Elderly Women With a High Risk of Falling: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 6(5), e132. <https://doi.org/10.2196/mhealth.9563>
- Ikhsan, A. N., Widiastuti, H. P., Kemenkes, P., & Timur, K. (2022). PENGARUH LATIHAN RANGE OF MOTION AKTIF PADA menduduki rangking keempat di. *Mahakam Nursing Journal Vol 2, No. 12, November 2022 : 488-497*, 2, 488–497.
- Kementerian Kesehatan. (2013). *Populasi Lansia Diperkirakan Terus Meningkat Hingga Tahun 2020*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Saputri, Y. D. (2018). Pengaruh rendam kaki air hangat dengan campuran garam terhadap kualitas tidur pada lansia(insomnia) di Balai Wira Adhi Karya Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wadoyo Ungaran. *Poltekes Semarang*.
- Setiorini, A. (2021). Kekuatan otot pada lansia. *JK Unila*, 5(3), 69–74.
- Sihombing, F., & Athuhema, T. K. (2017). Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Lansia Dengan Risiko Jatuhdi Pstw Unit Abiyoso Yogyakarta. *STIKes Santo Borromeus*, 82–86. <http://ejournal.stikesborromeus.ac.id/file/10-10.pdf>
- Tatarina, M. (2020). Pengaruh Latihan Penguatan Otot Tungkai Bawah Dengan Metode One Repetition Maximum (IRM) terhadap Tingkat Keseimbangan lanjut usia. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–4.
- Utomo, B. (2018). Hubungan antara Kekuatan Otot dan Daya Tahan Otot Anggota Gerak Bawah dengan Kemampuan Fungsional Lanjut Usia. *UNS-Pascasarjana-S.540908003-2018*, 1–63.
- Yamamoto, N., Kawakami, T., Hongu, N.,

Asai, H., & Hagi, Y. (2019). Relationship between muscle-strengthening activities recommended by physical activity guidelines and knee extensor strength in the elderly. *Journal of Physical Therapy Science*, 31(6), 482–487. <https://doi.org/10.1589/jpts.31.482>

Zhao, Y., Chung, P. K., & Tong, T. K. (2017). Effectiveness of a balance-focused exercise program for enhancing functional fitness of older adults at risk of falling: A randomised controlled trial. *Geriatric Nursing*, 38(6), 491–497. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.02.011>