PENERAPAN *STEP MARCHING EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PADA LANSIA



DISUSUN:
SORAYA ISMI NUR AZIZAH
Dita Mirawati,S.Tr, F.Tr., M. Fis.

PROGRAM STUDI DIPLOMA DIV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
'AISYIYAH
SURAKARTA 2026

PENERAPAN *STEP MARCHING EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PADA LANSIA



DISUSUN:
SORAYA ISMI NUR AZIZAH
Dita Mirawati,S.Tr, F.Tr., M. Fis.

PROGRAM STUDI DIPLOMA DIV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
'AISYIYAH
SURAKARTA 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis dengan judul "Penerapan *Step Marching exercise* terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai pada Lansia" dengan baik.

Karya tulis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas aisyiyah surakatra. Selain itu, penulisan karya ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai pentingnya latihan fisik, khususnya *step marching*, dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pada lansia.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya tulis ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya dalam bidang kesehatan dan fisioterapi.

#PILIH FISIOTERAPI

DAFTAR ISI

latar belakang 05

Tujuan dan Manfaat 06

Pengertian Lansia 07

Perubahan Fisiologi pada Lansia 08

Kekuatan Otot Tungkai 09

penurunan Kekuatan Otot Tungkai 10

Alat ukur 11

Latihan Marching Exercise 12

Dosis 15

Mekanisme 16

Indikasi dan Kontraindikasi 17

Daftar pustaka 18

LATAR BELAKANG

Peningkatan jumlah lansia di dunia dan Indonesia menyebabkan meningkatnya permasalahan kesehatan, terutama yang berkaitan dengan penurunan fungsi fisik akibat proses penuaan. Salah satu perubahan yang signifikan terjadi pada sistem muskuloskeletal, yaitu penurunan massa dan kekuatan otot yang berdampak pada menurunnya kemampuan fungsional dan meningkatnya risiko jatuh. (Choirunnisa & Pudjianto, 2023).

Kejadian jatuh pada lansia dapat menyebabkan cedera serius hingga kematian, sehingga diperlukan upaya pencegahan melalui intervensi yang tepat. Latihan fisik seperti *step marching exercise* menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan lansia.(Journal et al., 2023)

TUJUAN DAN MANFAAT

1. Mengetahui pengaruh latihan *step marching exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah pada lansia.
2. Mengetahui peran latihan tersebut dalam meningkatkan keseimbangan dan kemampuan fungsional lansia.
3. Mengurangi risiko jatuh pada lansia melalui intervensi latihan fisik.
4. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang fisioterapi mengenai latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan mencegah risiko jatuh pada lansia.

APA ITU LANSIA ?

Lanjut usia (lansia) menurut *World Health Organization (WHO*) dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 adalah individu yang berusia 60 tahun ke atas. Lansia memiliki karakteristik yang beragam, baik dari segi kondisi kesehatan maupun kebutuhan, mulai dari keadaan sehat hingga sakit, serta mencakup aspek biopsikososial dan spiritual. (Winda Amiar, 2020)

Selain itu, lansia dapat berada dalam kondisi adaptif maupun maladaptif, tergantung pada kemampuan mereka dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan yang terjadi seiring proses penuaan. (Safira Ramadhani et al., 2021).

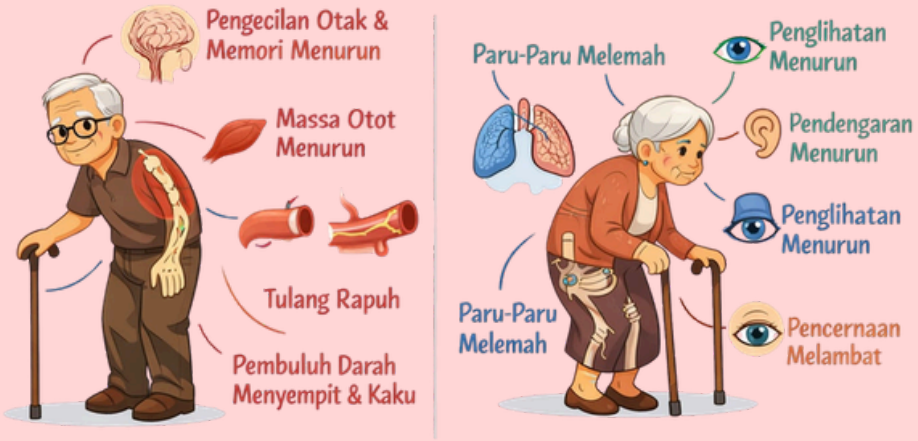


PERUBAHAN FISIOLOGI PADA LANSIA

Lansia mengalami penurunan fungsi organ dan sistem tubuh secara fisiologis sebagai akibat dari proses penuaan. Proses menua merupakan proses alami yang tidak dapat dihindari dan merupakan bagian dari siklus kehidupan manusia (Mustafa et al., 2022; Luhung & Anugrahati, 2020).

Seiring bertambahnya usia, kemampuan jaringan tubuh untuk memperbaiki diri dan mempertahankan fungsi normal akan menurun, sehingga lebih rentan terhadap kerusakan dan gangguan kesehatan

proses alami yang ditandai dengan penurunan fungsi organ dan kemampuan regenerasi jaringan (Luhung & Anugrahati, 2020; Friska et al., 2020). Hal ini mencakup penurunan massa otot, gangguan homeostasis, serta kemunduran sistem saraf dan kognitif (Sholekah et al., 2022; Lintin & Miranti, 2020). Dampaknya, lansia mengalami penurunan kekuatan fisik, koordinasi motorik, dan fungsi komunikasi yang berisiko mengurangi kemandirian serta kualitas hidup jika tidak ditangani dengan tepat (Journal et al., 2023; Ramadhani et al., 2021).



KEKUATAN OTOT

Otot tungkai berperan dalam stabilisasi sendi lutut dan pergerakan seperti berjalan. Kekuatan otot tungkai merupakan kemampuan otot dalam menghasilkan kontraksi untuk melakukan aktivitas (Bagiartana, 2022).

Menurut (Journal et al., 2023) Secara anatomi, otot tungkai dibagi menjadi dua, yaitu otot tungkai atas dan bawah, yang meliputi:

1. Quadriceps femoris: berfungsi untuk ekstensi lutut
2. Hamstring: berfungsi untuk fleksi lutut dan ekstensi panggul
3. Plantar fleksor ankle: berfungsi untuk gerakan fleksi kaki .
4. Dorsi fleksor ankle: berfungsi untuk dorsifleksi pergelangan kaki .



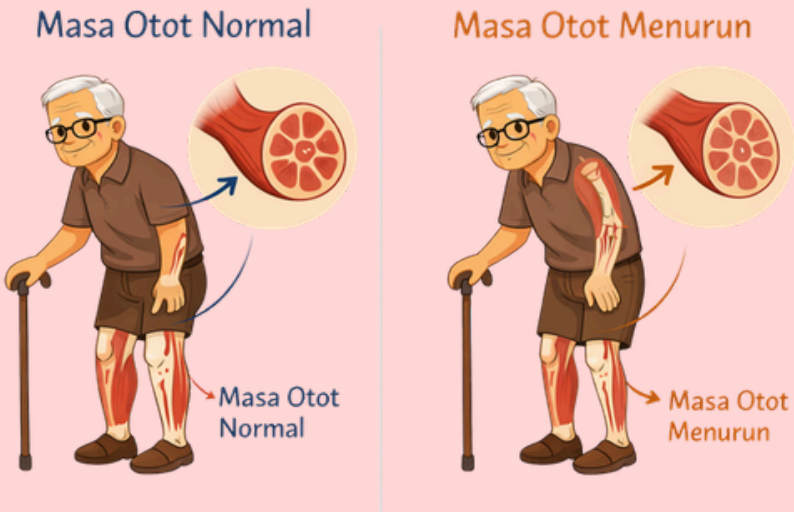
PENURUNAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI

1) Faktor Internal

- Usia: peningkatan usia menyebabkan penurunan massa dan fungsi otot (Sunantara et al., 2022).
- Jenis kelamin: perempuan berisiko lebih tinggi mengalami penurunan akibat perubahan hormonal (Gea et al., 2024).
- Degenerasi: penurunan fungsi saraf dan otot meningkatkan risiko kelemahan dan jatuh (Sari et al., 2022)
- Indeks Massa Tubuh (IMT): kelebihan lemak dapat menurunkan kualitas dan kekuatan otot (Masitha, 2022).

2) Faktor Eksternal

- Aktivitas fisik: kurangnya aktivitas mempercepat penurunan kekuatan otot (Gea et al., 2024).
- Lingkungan: kondisi lingkungan yang tidak aman (lantai licin, tangga, dll.) meningkatkan risiko jatuh dan memperburuk kondisi otot (Suhartina, 2023).



ALAT UKUR

Pengukuran Five Times Sit to Stand Test (FTSTS) dilakukan dengan menghitung waktu yang dibutuhkan responden untuk berdiri dan duduk kembali sebanyak lima kali secepat mungkin tanpa bantuan tangan, menggunakan kursi tanpa lengan setinggi 43–48 cm dan stopwatch (Albalwi & Alharbi, 2023).

Interpretasi hasil berdasarkan durasi waktu dibagi menjadi tiga kategori: normal (<12 detik), risiko jatuh sedang (12–15 detik), dan risiko jatuh berulang atau berat (>15 detik). Selain itu, penilaian juga disesuaikan dengan cut score rata-rata usia, yaitu 11,4 detik untuk usia 60–69 tahun, 12,6 detik untuk usia 70–79 tahun, dan 14,8 detik untuk usia 80–89 tahun (Sari et al., 2022).



LATIHAN *STEPS MARCHING EXERCISE*

1. *MARCHING IN PLACE*

- posisi Awal: Berdiri tegak, kaki dibuka selebar pinggul, lengan di samping.
- Gerakan: Angkat lutut kanan dan kiri secara bergantian (tekuk sekitar 45 derajat) seperti gerakan jalan di tempat.





2. *MARCHING FORWARD*

a) Berdiri tegak dengan pinggul terbuka lebar dan letakkan lengan di samping tubuh.

b) Angkat lutut kanan dengan menekuk pinggul dan lutut sekitar 45 derajat.

3. *MARCHING BACKWARD*

a) Berdiri tegak dengan pinggul terbuka lebar dan letakkan lengan di samping tubuh.

b) Angkat lutut kanan dengan menekuk pinggul dan lutut sekitar 45 derajat.



LATIHAN *STEPS MARCHING EXERCISE*

4. ***MARCHING TO RIGHT SIDE***

a) Berdiri tegak dengan pinggul terbuka lebar dan letakkan lengan di samping tubuh.
b) Bergerak ke sisi kanan tubuh



5. ***MARCHING TO LIFT SIDE***

a) Berdiri tegak dengan pinggul terbuka lebar dan letakkan lengan di samping tubuh.
b) Bergerak ke sisi kiri tubuh



6. ***MARCHING STEPS TOUCH***

a) Awal: Berdiri tegak, lengan di samping.
b) Gerakan: Langkah ke samping kanan (rapatkan kaki kiri), lalu ke samping kiri (rapatkan kaki kanan).
c) Akhir: Kembali ke posisi tegak semula.



LATIHAN *STEPS MARCHING EXERCISE*

7. ***WALKING FORWARD***

Dimulai dengan berjalan maju menggunakan kaki kanan, kemudian dilanjutkan dengan bergantian sisi kanan dan kiri (kanan, kiri, kanan, dan kiri)









8. ***WALKING BACKWARD***

Dimulai dengan berjalan mundur menggunakan kaki kanan, kemudian dilanjutkan dengan bergantian sisi kanan dan kiri (kanan, kiri, kanan, dan kiri)

DOSIS

Dalam latihan step marching exercise, gerakan dilakukan dengan mengangkat kaki secara bergantian dan repetitif selama 7 menit setiap gerakan, dengan istirahat selama 3 menit setiap pergantian gerakan. Latihan dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu, dengan total 8 gerakan dalam setiap sesi latihan (Patola & Tridiyawati, 2022).



MEKANISME MARCHING EXECISE

Latihan step marching bekerja dengan memberikan beban dinamis pada otot paha dan bokong yang memicu adaptasi neuromuskular, sehingga koordinasi saraf dan kekuatan otot meningkat secara signifikan (Saputra & Muzaffar, 2022b),

Proses ini merangsang pembentukan protein otot, memperlancar sirkulasi darah, dan memperkuat sendi penopang berat badan untuk stabilitas fungsional yang lebih baik.

Selain itu, stimulasi berulang pada reseptor sendi (proprioseptif) meningkatkan kontrol postural dan keseimbangan dinamis, yang secara kolektif menjaga kemandirian gerak lansia sekaligus membantu kualitas tidur melalui efek kelelahan fisik yang terukur (Saputra & Muzaffar, 2022b).



INDIKASI DAN KONTRAINDIKASI *MARCHING EXERCISE*

Indikasi dan kontra indikasi *Step Marching exers*cise menurut (Sitthiracha et al., 2021) sebagai berikut:

1. Indikasi Step Marching
   - Lansia yang tidak memiliki gangguan pada ekstermitas bawah
   - Tidak menggunakan alat bantu jalan
   - Lansia yang mengalami penurunan kekuatan otot tungkai bawah.
2. Kontraindikasi
   - Lansia dengan riwayat jatuh dan memiliki gangguan pada saat berjalan.
   - Lansia yang menggunakan alat bantu jalan





DAFTAR PUSTAKA

Albalwi, A. A., & Alharbi, A. A. (2023). Optimal procedure and characteristics in using five times sit to stand test among older adults: A systematic review. Medicine (United States), 102(26), E34160. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000034160

Agustiningrum, R., Winarti, A., Setianingsih, S., Suyami, S., & Khusnawati, I. (2023). Aktifitas fisik berhubungan dengan risiko jatuh pada lansia. Jurnal Keperawatan Jiwa (JKI), 11(3), 645-654.

Bagiartana, K. D. A. (2022). Pengaruh Core Stability Exercise Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Punggung, Otot Tungkai Dan Keseimbangan Dinamis Lansia. In Jurnal Ilmu Pendidikan (Vol. 7, Issue 2).

Okubo, Y., Schoene, D., & Lord, S. R. (2017). Step training improves reaction time, gait and balance and reduces falls in older people: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, 51(7), 586-593

Ramdhetya, J. N. (2023). Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia or Indonesian Journal of Applied Physiotherapy Efektivitas Step Marching Exercise Dalam Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia Falls In The Elderly. 2(2). https://doi.org/10.7454/jfti.v2i2.1090

Sitthiracha, P., Eungpinichpong, W., & Chatchawan, U. (2021). Effect of progressive step marching exercise on balance ability in the elderly: A cluster randomized clinical trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(6), 3146.

.