PENERAPAN MODIFIKASI RESISTANCE EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN MASSA DAN KEKUATAN OTOT PADA LANSIA DENGAN SARCOPENIA



DI SUSUN OLEH :

GITA

202215024

DOSEN PEMBIMBING :

ALINDA NUR RAMADHANI, S.FIS., M.K.M

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS 'AISYIYAH SURAKARTA

2026

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku saku KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) dengan judul "Penerapan Modifikasi Resistance Exercise terhadap Peningkatan Massa dan Kekuatan Otot pada Lansia dengan Sarcopenia" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Buku saku ini disusun sebagai media edukasi yang praktis dan mudah dipahami, khususnya bagi lansia, keluarga, serta tenaga kesehatan dalam memahami pentingnya latihan fisik, terutama resistance exercise, dalam mengatasi sarcopenia. Sarcopenia merupakan kondisi penurunan massa dan kekuatan otot yang sering terjadi pada lansia dan dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup serta meningkatnya risiko jatuh dan ketergantungan.

Melalui buku saku ini, penulis berupaya menyajikan informasi mengenai pengertian sarcopenia, manfaat resistance exercise, serta penerapan modifikasi latihan yang aman, efektif, dan sesuai dengan kondisi lansia. Diharapkan buku ini dapat menjadi panduan sederhana dalam meningkatkan kesadaran dan kemandirian lansia untuk tetap aktif secara fisik.

Penulis menyadari bahwa buku saku ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga buku saku ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi dalam peningkatan derajat kesehatan lansia.



DAFTAR ISI

Cover 01

Prakata 02

Daftar Isi 03

Pendahuluan 04

Prevalensi 05

Faktor Resiko 06

Patofisiologi 06

Dampak Sarcopenia 07

Manfaat *Resistance Exercise* Pada Lansia 08

Definisi *Resistance Exercise* Pada Lansia 08

Modifikasi *Resistance Exercise* Pada Lansia 09

Mekanisme *Resistance Exercise* Pada Lansia 10-12

Program *Resistance Exercise* Pada Lansia 13-39

Penutup 40

Daftar Pustaka 41



PENDAHULUAN

Sarkopenia merupakan sindrom geriatri yang ditandai dengan penurunan massa dan kekuatan otot rangka secara progresif, sehingga meningkatkan risiko disabilitas, penurunan kualitas hidup, hingga kematian pada lansia. Penurunan massa dan fungsi otot mulai terjadi sejak dekade ketiga kehidupan dan semakin cepat pada usia ≥60 tahun (Cannataro et al., 2021). Faktor risiko sarkopenia meliputi usia lanjut, kurangnya aktivitas fisik, indeks massa tubuh yang tidak normal, malnutrisi, penyakit kronis seperti diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular, serta inflamasi (Njoto et al., 2022).

Salah satu intervensi yang efektif untuk mencegah dan mengatasi sarkopenia adalah latihan resistensi. Namun, keterbatasan fisik lansia sering menjadi kendala dalam pelaksanaannya, sehingga diperlukan modifikasi latihan yang lebih mudah, aman, dan sesuai dengan kemampuan lansia. Penelitian oleh Gifari et al. (2023) menggunakan desain quasi experiment dengan pre-test dan post-test selama 4 minggu pada komunitas lansia Agape Strong Fitness Banjarmasin menunjukkan bahwa modifikasi latihan resistensi secara signifikan meningkatkan kekuatan otot genggaman tangan, kekuatan otot tungkai, dan massa otot ($p<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa modifikasi resistance exercise efektif sebagai intervensi untuk menurunkan risiko sarkopenia pada lansia.



PREVALENSI

05

Sarkopenia adalah kondisi penurunan massa dan kekuatan otot rangka akibat proses penuaan. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan mobilitas, meningkatkan risiko jatuh, menurunkan kemandirian, bahkan meningkatkan risiko kematian pada lansia. Secara global, sarkopenia diperkirakan dialami oleh sekitar 10–16% lansia. Di Indonesia, prevalensinya berkisar antara 9,1–59%, dengan jumlah penduduk lanjut usia yang terus meningkat. Di Provinsi Jawa Tengah, pada tahun 2023 terdapat sekitar 5,07 juta lansia atau 13,50% dari total penduduk. Tingginya angka kejadian sarkopenia dan meningkatnya populasi lansia menunjukkan pentingnya upaya pencegahan, deteksi dini, serta penanganan sarkopenia untuk menjaga kesehatan, kemandirian, dan kualitas hidup lansia (Tandipajung et al., 2025; Badan Pusat Statistik, 2023).



FAKTOR RESIKO

Faktor resiko sarcopenia terbagi menjadi dua, yaitu :

1) Faktor Konstitusional / internal
   - Usia
   - Jenis Kelamin
   - Genetik
2) Faktor non konstitusional/ eksternal
   - Kekurangan aktivitas fisik
   - Malnutrisi
   - Penyakit kronis

PATOFISIOLOGI SARCOPENIA

Sarkopenia terjadi akibat kombinasi berbagai faktor, seperti proses penuaan, perubahan metabolisme, gangguan saraf dan otot, peradangan kronis, serta kurangnya aktivitas fisik. Seiring bertambahnya usia, terutama mulai usia 50 tahun dan semakin cepat setelah 60 tahun, massa dan kekuatan otot menurun karena berkurangnya serabut otot tipe II yang berperan dalam menghasilkan kekuatan dan kecepatan gerak (Njoto, 2021; Sukma, 2019).

Selain itu, proses penuaan meningkatkan peradangan kronis dalam tubuh yang memicu pemecahan protein otot dan menghambat pembentukan otot baru. Kondisi ini menyebabkan massa dan fungsi otot terus menurun sehingga meningkatkan risiko terjadinya sarkopenia (Zhu et al., 2023; Zhang et al., 2018).

DAMPAK SARCOPENIA

Gejala yang sering ditemukan yaitu:

- Massa otot berkurang
- Kekuatan genggaman tangan menurun
- Sulit berdiri dari kursi
- Berjalan lambat
- Mudah lelah
- Mudah jatuh
- Sulit menaiki tangga

Skrining dapat dilakukan menggunakan SARC-F, kekuatan genggaman tangan, kecepatan berjalan, dan pengukuran massa otot (Chen et al., 2020).

MENGAPA SARCOPENIA PERLU DITANGANI ?

Sarkopenia yang tidak ditangani dapat menyebabkan:

- Risiko jatuh meningkat
- Fraktur
- Ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari
- Penurunan kualitas hidup
- Rawat inap
- Kematian

Penanganan sejak dini dapat mempertahankan fungsi fisik dan kemandirian lansia (Cruz-Jentoft et al., 2019).

PENTINGNYA EDUKASI

Edukasi membantu lansia memahami:

- Apa itu sarkopenia
- Cara mencegah sarkopenia
- Pentingnya olahraga
- Pentingnya konsumsi protein
- Pentingnya latihan rutin

Edukasi yang baik meningkatkan kepatuhan lansia dalam menjalankan latihan sehingga kualitas hidup menjadi lebih baik (Bauer et al., 2019)

DEFINISI RESISTANCE EXERCISE

Resistance exercise merupakan latihan menggunakan tahanan, baik dari berat badan sendiri, resistance band, dumbbell, maupun alat latihan lainnya, untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan massa otot (Lu et al., 2021).

Manfaatnya:

- meningkatkan kekuatan otot
- meningkatkan massa otot
- meningkatkan metabolisme
- meningkatkan keseimbangan
- mengurangi risiko jatuh



MODIFIKASI RESISTANCE EXERCISE PADA LANSIA

Modifikasi resistance exercise adalah latihan penguatan otot yang telah disesuaikan dengan kemampuan lansia sehingga lebih aman, mudah dilakukan, dan efektif. Latihan ini membantu merangsang pembentukan protein otot, meningkatkan massa dan kekuatan otot, memperbaiki metabolisme tubuh, serta mempertahankan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Selain itu, latihan ini juga dapat membantu menurunkan risiko terjadinya sarkopenia pada lansia (American College of Sports Medicine, 2021; Norton et al., 2020).



PROGRAM RESISTANCE EXERCISE PADA LANSIA

Program latihan dilakukan untuk membantu meningkatkan kekuatan dan massa otot pada lansia yang mengalami sarkopenia. Sebelum memulai latihan, dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui kondisi awal, meliputi:

- Kekuatan otot menggunakan Leg Dynamometer.
- Massa otot menggunakan OMRON Karada Scan (HBF-375).

Program Latihan

- Frekuensi: 2–3 kali setiap minggu.
- Durasi program: 4 minggu.
- Intensitas: sedang (sekitar 70–85% dari kemampuan maksimal).
- Set latihan: 2–3 set.
- Jenis latihan: 1–2 latihan yang melibatkan kelompok otot besar (multi-joint exercise).

Setelah menyelesaikan latihan selama 4 minggu, dilakukan pemeriksaan kembali untuk melihat perubahan:

- Kekuatan otot.
- Massa otot.
- Usia metabolik (metabolic age).

Tujuan latihan adalah meningkatkan kekuatan dan massa otot sehingga lansia lebih kuat, aktif, mandiri, dan risiko sarkopenia dapat berkurang (Otot, 2023).



INDIKASI RESISTANCE EXERCISE

Latihan resistance exercise dianjurkan pada lansia yang memiliki kondisi berikut:

- Lansia berusia ≥60 tahun.
- Mengalami penurunan massa dan kekuatan otot (sarkopenia).
- Mengalami kelemahan otot ekstremitas atas atau bawah.
- Mengalami penurunan keseimbangan dan kemampuan fungsional.
- Sulit melakukan aktivitas sehari-hari, seperti berdiri dari kursi, naik tangga, atau berjalan jauh.
- Lansia dengan gaya hidup kurang aktif (sedentary lifestyle).
- Lansia yang telah mendapat izin dari dokter atau tenaga kesehatan untuk berolahraga.

KONTRA INDIKASI RESISTANCE EXERCISE

Latihan tidak boleh dilakukan apabila lansia mengalami:

- Nyeri dada atau serangan jantung akut.
- Gagal jantung akut yang belum stabil.
- Tekanan darah sangat tinggi dan tidak terkontrol (≥180/110 mmHg).
- Demam atau infeksi akut.
- Fraktur yang belum sembuh.
- Nyeri hebat pada otot atau sendi.
- Gangguan keseimbangan berat yang menyebabkan risiko jatuh tinggi tanpa pendamping.



MEKANISME RESISTANCE EXERCISE PADA LANSIA

Resistance exercise (latihan beban) merupakan salah satu latihan yang efektif untuk mencegah dan mengatasi sarkopenia. Latihan ini merangsang pembentukan protein otot sehingga dapat meningkatkan massa dan kekuatan otot. Selain itu, resistance exercise membantu memperbaiki fungsi saraf dan otot, meningkatkan keseimbangan, serta memperlambat penurunan fungsi otot akibat proses penuaan (Cruz-Jentoft et al., 2019; Fragala et al., 2019).

Apabila dilakukan secara rutin, resistance exercise dapat memberikan berbagai manfaat, antara lain:

- Meningkatkan massa dan kekuatan otot.
- Meningkatkan keseimbangan dan koordinasi tubuh.
- Mengurangi risiko jatuh.
- Membantu lansia tetap mandiri dalam melakukan aktivitas sehari-hari.
- Meningkatkan kualitas hidup lansia (Chen et al., 2020; Beckwée et al., 2019).



PENATALAKSANAAN GERAKAN MODIFIKASI RESISTANCE EXERCISE

Persiapan

1. Menjelaskan tujuan latihan kepada peserta.
2. Memastikan peserta tidak memiliki kontraindikasi latihan.
3. Menggunakan pakaian dan sepatu yang nyaman.
4. Menyiapkan alat:
    - Resistance band
    - Kursi/Bench
    - Dumbbell ringan 1kg
5. Melakukan pemanasan 5–10 menit.



Minggu 1 (Tahap Adaptasi)

1. Bench Squat

Posisi awal

- Berdiri di depan bench/kursi.
- Kaki selebar bahu.

Penatalaksaan

- Tekuk lutut dan pinggul hingga duduk menyentuh bench.
- Berdiri kembali secara perlahan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 1.1 Bench Squat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2. Hip Hinge

Posisi awal

- Berdiri tegak.
- Kedua tangan di pinggang.

Penatalaksaan

- Dorong pinggul ke belakang.
- Badan sedikit condong ke depan.
- Kembali berdiri.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 1.2 Hip Hinge
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3. Wall Push Up

Posisi Awal

- Berdiri menghadap dinding.
- Kedua telapak tangan menempel pada dinding setinggi bahu.

Penatalaksaan

- Tekuk siku hingga dada mendekati dinding.
- Dorong tubuh kembali ke posisi awal.
- Lakukan perlahan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 1.3 Wall Push Up
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

4. Lateral Raise

Posisi Awal

- Berdiri tegak.
- Memegang dumbbell ringan atau botol air pada kedua tangan.

Pelaksanaan

- Angkat kedua lengan ke samping hingga setinggi bahu.
- Tahan 1–2 detik.
- Turunkan perlahan.

Dosis : 3 set X 12 repetisi



Gambar 1.4 Lateral Raise
(Sumber: Gambar pribadi)

5. Wall Sit

Posisi Awal

- Berdiri dengan punggung menempel pada dinding.
- Kedua kaki dibuka selebar bahu.

Penatalaksanaan

- Turunkan tubuh hingga lutut membentuk sudut sekitar 90° (atau sesuai toleransi lansia).
- Pertahankan posisi.

Dosis : 3 set X 12 repetisi





Gambar 1.5 Wall Sit

(Sumber: Gambar pribadi)

6. Front Raise

Posisi Awal

- Berdiri tegak.
- Pegang dumbbell ringan (1kg) atau botol air.

Penatalaksaan

- Angkat kedua lengan lurus ke depan hingga setinggi bahu.
- Tahan 1 detik lalu turunkan perlahan.

Dosis : 3 set X 12 repetisi



Gambar 1.6 Front Raise
(Sumber: Gambar pribadi)

Minggu 2 (Tahap Adaptasi)

Menyiapkan alat :

- Dinding
- Kursi/bench yang kokoh
- Dumbell

Persiapan Peserta

- Menggunakan pakaian dan sepatu olahraga yang nyaman.
- Melakukan pemeriksaan kondisi umum.
- Melakukan pemanasan selama 5–10 menit (jalan di tempat dan peregangan dinamis).



1. Box/Bench Squat

Posisi awal

- Berdiri di depan bench/kursi.
- Kaki selebar bahu.

Penatalaksaan

- Tekuk lutut dan pinggul hingga duduk menyentuh bench.
- Berdiri kembali secara perlahan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 2.1 Bench Squat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2. Hip Hinge

Posisi awal

- Berdiri tegak.
- Kedua tangan di pinggang.

Penatalaksaan

- Dorong pinggul ke belakang.
- Badan sedikit condong ke depan.
- Kembali berdiri.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 2.2 Hip Hinge
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3. Wall Push Up

Posisi Awal

- Berdiri menghadap dinding.
- Kedua telapak tangan menempel pada dinding setinggi bahu.

Penatalaksaan

- Tekuk siku hingga dada mendekati dinding.
- Dorong tubuh kembali ke posisi awal. Lakukan perlahan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 2.3 Wall Push Up
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

4. Sumo Squat

Posisi Awal

- Berdiri dengan kedua kaki lebih lebar dari bahu.
- Ujung kaki mengarah keluar sekitar 30–45°.

Penatalaksanaan

- Tekuk lutut dan turunkan tubuh perlahan.
- Kembali berdiri hingga posisi awal.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 2.4 Sumo Squat
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

5. Front Raise

Posisi Awal

- Berdiri tegak.
- Pegang dumbbell ringan (1,5 Kg) atau botol air.

Penatalaksaan

- Angkat kedua lengan lurus ke depan hingga setinggi bahu.
- Tahan 1 detik lalu turunkan perlahan.

Dosis : 3 set X 12 repetisi



Gambar 2.5 Front Raise

(Sumber: Gambar pribadi)

6. Bench Dips

Posisi Awal

- Duduk di tepi kursi yang kokoh.
- Kedua tangan memegang sisi kursi.
- Kaki sedikit lurus ke depan.

Penatalaksaan

- Geser bokong sedikit ke depan kursi.
- Tekuk siku hingga sekitar 90° atau sesuai toleransi.
- Dorong tubuh kembali ke posisi awal.

Dosis : 3 set × 8–12 repetis



Gambar 2.6 Bench Dips
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Minggu 3 (Progresi Intensitas)

Menyiapkan alat :

- Dinding
- matras
- Resistance band (elastic band ringan)

Persiapan Peserta

- Menggunakan pakaian dan sepatu olahraga yang nyaman.
- Melakukan pemeriksaan kondisi umum.
- Melakukan pemanasan selama 5–10 menit (jalan di tempat dan peregangan dinamis).



1. Air Squat

Posisi Awal

- Berdiri tegak.
- Kedua kaki selebar bahu.
- Kedua tangan lurus ke depan untuk menjaga keseimbangan.

Penatalaksanaan

- Tekuk lutut dan pinggul secara perlahan hingga posisi setengah jongkok (sekitar 45–60°).
- Pastikan lutut tidak melewati ujung jari kaki.
- Punggung tetap lurus lalu dorong tubuh kembali ke posisi berdiri.

Dosis : 3 set × 12 repetisi.



Gambar 3.1 Air Squat
(Sumber: Gambar pribadi)

2. Romanian Deadlift (Resistance Band Ringan)

Posisi Awal

- Berdiri di atas resistance band.
- Kedua ujung resistance band dipegang dengan kedua tangan.
- Lutut sedikit menekuk.

Cara Melakukan

- Dorong pinggul ke belakang.
- Badan condong ke depan dengan punggung tetap lurus.
- Tarik tubuh kembali ke posisi berdiri sambil menarik resistance band.

Dosis : 3 set × 12 repetisi.



Gambar 3.2 Romanian Deadlift (Resistance Band Ringan)
(Sumber: Gambar pribadi)

3. Incline Push Up

Posisi Awal

- Berdiri menghadap dinding.
- Kedua tangan diletakkan selebar bahu.

Cara Melakukan

- Tekuk kedua siku hingga dada mendekati dinding.
- Dorong kembali hingga siku lurus.

Dosis 3 set X 12 repetisi.



Gambar 3.3 Incline Push Up
(Sumber: Gambar pribadi)

4. Biceps Curl (Resistance Band Ringan)

Posisi Awal

- Berdiri di atas resistance band.
- Pegang kedua ujung resistance band.
- Siku berada di samping tubuh.

Cara Melakukan

- Tekuk siku hingga tangan mendekati bahu.
- Turunkan kembali secara perlahan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi.



Gambar 3.4 Biceps Curl (Resistance Band Ringan)
(Sumber: Gambar pribadi)

5. Plank

Posisi Awal

- Tengkurap di atas matras.
- Bertumpu pada kedua siku dan ujung kaki.
- Tubuh lurus dari kepala hingga tumit.

Cara Melakukan

- Kencangkan otot perut.
- Pertahankan posisi tubuh tetap lurus.
- Jangan mengangkat atau menurunkan pinggul.

Dosis : 3 set × 30 detik..



Gambar 3.5 Plank

(Sumber: Gambar pribadi)

Minggu 4 (Progresi Intensitas)

Alat yang Digunakan

- Resistance band (tingkat resistensi sedang)
- Bench atau kursi yang kokoh
- Matras

Persiapan Peserta

- Menggunakan pakaian dan sepatu olahraga yang nyaman.
- Melakukan pemeriksaan kondisi umum.
- Melakukan pemanasan selama 5–10 menit (jalan di tempat dan peregangan dinamis).



1. Goblet Squat (Resistance Band Sedang)

Posisi Awal

- Berdiri dengan kedua kaki selebar bahu di atas resistance band.
- Pegang kedua ujung resistance band di depan dada sehingga menyerupai posisi memegang dumbbell (goblet position).

Cara Melakukan

- Tarik napas.
- Tekuk lutut dan pinggul secara perlahan hingga posisi setengah jongkok.
- Pastikan punggung tetap lurus dan lutut tidak melewati ujung kaki.
- Hembuskan napas saat kembali berdiri.
- Lakukan gerakan secara perlahan dan terkontrol.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 4.1 Goblet Squat (Resistance Band Sedang)
(Sumber: Gambar pribadi)

2. Vertical Press (Resistance Band Sedang)

Posisi Awal

- Berdiri di atas resistance band.
- Pegang kedua ujung resistance band di samping bahu.

Cara Melakukan

- Dorong kedua tangan ke atas hingga siku lurus.
- Tahan selama 1 detik.
- Turunkan kembali secara perlahan ke posisi awal.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 4.2 Vertical Press (Resistance Band Sedang)
(Sumber: Gambar pribadi)

3. Resistance Band Row

Posisi Awal

- Duduk atau berdiri.
- Resistance band dikaitkan pada benda yang kokoh di depan tubuh.
- Pegang kedua ujung resistance band.

Cara Melakukan

1. Tarik resistance band ke arah dada.
2. Satukan kedua tulang belikat.
3. Kembali ke posisi awal secara perlahan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 4.3 Resistance Band Row
(Sumber: Gambar pribadi)

4. Incline Push Up

Posisi Awal

- Berdiri menghadap meja atau bangku yang kokoh.
- Kedua tangan bertumpu pada permukaan meja.

Cara Melakukan

- Tekuk kedua siku hingga dada mendekati meja.
- Dorong tubuh kembali ke posisi awal.
- Jaga tubuh tetap lurus selama gerakan.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 4.4 Incline Push Up
(Sumber: Gambar pribadi)

5. Bird Dog

Posisi Awal

- Posisi merangkak.
- Kedua tangan sejajar bahu.
- Lutut sejajar pinggul.

Cara Melakukan

- Angkat tangan kanan lurus ke depan.
- Bersamaan angkat tungkai kiri lurus ke belakang.
- Tahan 2–3 detik.
- Kembali ke posisi awal.
- Lakukan bergantian sisi kanan dan kiri.

Dosis : 3 set × 8 repetisi setiap sisi



Gambar 4.5 Bird Dog
(Sumber: Gambar pribadi)

6. Romanian Deadlift (Resistance Band Sedang)

Posisi Awal

- Berdiri di atas resistance band.
- Pegang resistance band.
- Lutut sedikit menekuk.

Cara Melakukan

1. Dorong pinggul ke belakang.
2. Badan condong ke depan dengan punggung tetap lurus.
3. Turunkan hingga terasa regangan pada hamstring.
4. Kembali berdiri dengan mengencangkan otot bokong.

Dosis : 3 set × 12 repetisi



Gambar 4.6 Romanian Deadlift (Resistance Band Sedang)
(Sumber: Gambar pribadi)

CARA PENCEGAHAN SARCOPENIA

Sarcopenia bisa dicegah dan diperlambat dengan:

- Latihan Resistance Excercise (Latihan Kekuatan)
- Aktivitas Fisik Rutin
- Nutrisi Seimbang dan Protein yang cukup
- Paparan Sinar Matahari
- Istirahat Cukup
- Hindari Faktor Risiko

PENUTUP

Sarcopenia merupakan kondisi penurunan massa dan kekuatan otot yang sering terjadi pada lansia dan dapat berdampak pada menurunnya kualitas hidup serta meningkatnya risiko jatuh dan ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan dan penanganan yang tepat, salah satunya melalui penerapan modifikasi resistance exercise yang aman dan sesuai dengan kondisi lansia.

Resistance Exercise yang dilakukan secara teratur, terukur, dan disesuaikan dengan kemampuan individu terbukti dapat membantu meningkatkan massa otot, kekuatan otot, serta memperbaiki fungsi fisik lansia. Selain itu, dukungan dari keluarga, tenaga kesehatan, serta lingkungan yang kondusif juga sangat berperan dalam keberhasilan program latihan ini.

Melalui buku saku ini, diharapkan lansia dan pendamping dapat memahami pentingnya resistance exercise serta mampu menerapkannya secara mandiri di rumah dengan benar dan konsisten. Dengan komitmen dan kedisiplinan, kualitas hidup lansia dapat tetap terjaga sehingga tetap aktif, mandiri, dan produktif di usia lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Eka, A., Khoto, P., & Hartono, E. (2025). OTOT LANSIA. 3(3), 701–705.

Friska, B., & Kemenkes Riau, P. (2020). The Relationship Of Family Support With The Quality Of Elderly Living In Sidomulyo Health Center Work Area In Pekanbaru Road. Jurnal Proteksi Kesehatan, 9(1), 1–8.

Hasanuddin, U. (2023). Universitas Hasanuddin.

Made, N., Adi, R., Putu, N., Larashati, D., Putu, L., & Vitalistyawati, A. (2024). Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI) available online at https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JOK KONTRIBUSI LATIHAN KOMBINASI SIMPLE BALANCE EXERCISE. 5, 1–9.

Otot, K. (2023). Efektivitas modifikasi latihan resistensi terhadap peningkatan massa dan kekuatan otot pada kejadian sarkopenia. 6(Desember), 23–29.

Prasanti, D., & Fuady, I. (2018). Pemanfaatan Media Komunikasi Dalam Penyebaran Informasi Kesehatan Kepada Masyarakat. Jurnal Reformasi, 8(1), 8–14.

Tandipajung, T., Mongdong, J., Rumagit, S. S., Tungka, K., & Halimatunnisa, M. (2025). Efektivitas Latihan Calf Raises terhadap Peningkatan Kekuatan Otot dan Keseimbangan pada Lansia dengan Sarkopenia untuk Mendukung Perilaku Hidup Sehat. 13(2). https://doi.org/10.37824/jkqh.v13i1.2025