PENERAPAN RESISTANCE TRAINING PROGRAM UNTUK MENDORONG PEMULIHAN KOGNITIF LANSIA



Disusun oleh:

Hafizatul Athalia

Asita Rohmah Mutnawasitoh.,S.Tr.FTr.,M.Fis

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS 'AISYIYAH SURAKARTA

2026

Prakata

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT. Booklet "Penerapan Resistance Training Program Untuk mendorong Pemulihan Kognitif Lansia" dapat diselesaikan dengan baik. Terimakasih kepada Universitas 'Aisyiyah Surakarta, khususnya Fakultas Ilmu Kesehatan program studi DIV Fisioterapi atas dukungan dan fasilitas dalam pembuatan booklet ini. Ucapan tersimakasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi hingga booklet ini terselesaikan dengan baik.

Booklet ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat, tenaga kesehatan khususnya fisioterapi, dan mahasiswa fisioterapi dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai resistance training terhadap mendorong pemulihan kognitif lansia, supaya dapat diterapkan dalam dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri.

Penulis menyadari masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan dimasa mendatang. Semoga *booklet* dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Surakarta, 6 April 2026

Penulis,

UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Daftar Isi

Cover.....

Prakata i

Daftar Isi ii

Definisi Lansia, Kognitif 1

Tanda dan Gejala 2

Faktor Resiko 3

Cara Penanganan 4

Montreal Cognitive Assesment 5-6

Resistance Training Program 7

Definisi Resistance Training Program.....8

Manfaat dan Media Resistance Training Program.....9

Mekanisme dan Dosis Resistance Training Program.....10

Indikasi dan Kontraindikasi.....11

Latihan

Lateral Pull Down 12

Front Shoulders Raise 13

Lateral Arm Raise 14

Biceps Curl 15

Wood Choopers 16

Triceps Curl Overhead 17

Diagonal Arm Raise 18

Diagonal Leg Raise 19

Calf Raise 20

Knee Extention 21

Leg Raise 22

Lateral Band 23

Ringkasan.....24

Daftar Pustaka iii

UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Definisi



Definisi Lansia

Lanjut usia menurut UU Nomor 13 tahun 1998 adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. (Rosadi et al., 2022).





Definisi Kognitif

Kognitif adalah proses berfikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubugkan. Mengevaluasi, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau kejadian. Hasil belajar yang diharapkan pada kognitif adalah kemampuan berfikir logis, berfikir kritis, dapat memberi alas an, mampu memecahkan masalah dan menemukan hubungan sebab akibat dalam memecahkan masalah yang dihadapi. (Afifah et al., 2023).

UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI



Tanda dan Gejala



Daya Ingat Menurun

Lansia sering lupa informasi baru maupun kejadian yang sudah berlalu

Kemampuan Berfikir Terncana Menurun

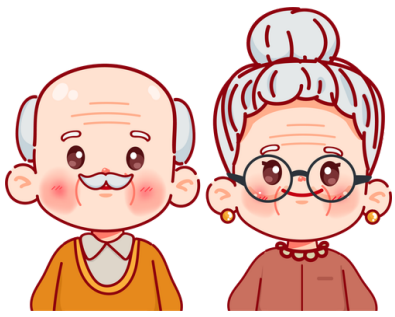
Lansia kesulitan merencanakan kegiatan, fokus dan mengingat instruksi

Kecepatan Berfikir Menurun

Lansia kesulitan merencanakan kegiatan, fokus dan mengingat instruksi

Nilai Tes Daya Pikir Menurun

Hasil pemeriksaan kognitif seperti MoCA dan MMSE menunjukkan penurunan kognitif



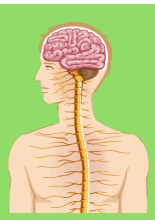


UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Faktor Resiko

Berdasarkan Kamilia Mardiana (2022), penurunan fungsi kognitif pada lansia dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:



PERUBAHAN SISTEM SARAF

Terjadi atrofi serabut saraf yang menurunkan koordinasi, persepsi sensori, dan respons motorik sehingga berdampak pada fungsi kognitif.



USIA

Proses degeneratif akibat penuaan menyebabkan kerusakan sel tubuh yang berkontribusi pada penurunan fungsi kognitif.



JENIS KELAMIN

Perempuan memiliki risiko lebih tinggi akibat penurunan hormon estrogen saat menopause.



TINGKAT PENDIDIKAN

Pendidikan rendah berhubungan dengan keterbatasan kemampuan kognitif, sedangkan pendidikan tinggi memberikan stimulasi otak yang melindungi fungsi kognitif.



PEKERJAAN

Kurangnya aktivitas dan stimulasi kognitif setelah tidak bekerja meningkatkan risiko penurunan fungsi kognitif.



PENDAPATAN

Pendapatan rendah dapat menimbulkan stres dan keterbatasan pemenuhan nutrisi otak, sehingga memengaruhi kinerja kognitif.

UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Cara penanganan?

SCREENING/KOSULTASI

Ke tenaga kesehatan terdekat (Montreal Cognitive Assesment. Mini-Mental State Examination)

FARMAKOLOGI

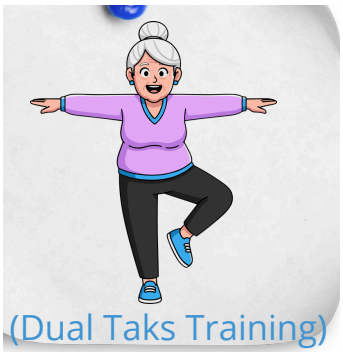


(obat-obatan sesuai anjuran dokter)

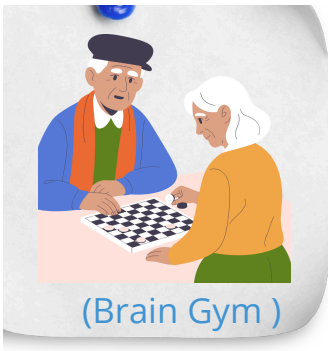
NON FARMAKOLOGI



(Resistance Training Program)



(Dual Taks Training)



(Brain Gym)



(Aerobik Walking Exerise)

UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Montreal Cognitive Assesment (MoCA)

Tes sederhana untuk mengecek fungsi otak secara cepat. Tes ini cukup akurat dan sensitif untuk mendeteksi adanya penurunan kemampuan berpikir. Keunggulannya, MoCA bisa menilai lebih dalam kemampuan seperti merencanakan, memecahkan masalah, dan menggambar dibandingkan tes lain. Skor maksimalnya adalah 30, dan tes ini menilai beberapa fungsi penting otak seperti ingatan, konsentrasi, bahasa, kemampuan berpikir, kemampuan melihat dan meniru gambar, serta orientasi terhadap waktu dan tempat.
(Benedeta basagn et al., 2024).

Komponen MoCA

- Visuospasial
- Naming
- Atensi
- Bahasa
- Abstraksi
- Memory
- Orientasi



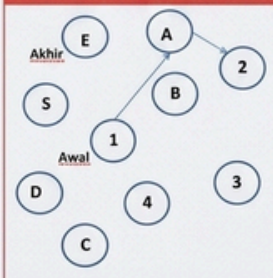


Montreal Cognitive Assesment (MoCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT ver. INDONESIA (MOCA-INA)

NAMA/JENIS KELAMIN: TANGGAL PEMERIKSAAN:
TANGGAL LAHIR/USIA:

VISUOSPASIAL/FUNGSI EKSEKUTIF — Menyalin kubus — Menggambar Jam Dinding (Pukul sebelas lebih sepuluh menit) — NILAI



[ ] [ ]





[ ] Bentuk [ ] Angka [ ] Jarum Jum — ...../5

PENAMAAN — [ ] [ ] [ ] — ...../3



MEMORI — Mengingat daftar kata. — TIDAK DINILAI

	WAJAH	SUTERA	MASJID	ANGGREK	MERAH
I					
II					

Subjek diminta untuk mengulang. Lakukan dua kali. Recall dilakukan setelah 5 menit.

ATENSI — Mendengarkan sederet angka (Satu angka setiap detik) — ...../2

- Subjak menyebutkan kembali angka dengan urutan maju 2 – 1 – 8 – 5 – 4 [ ]
- Subjek menyebutkan kembali angka dengan urutan terbalik 2 – 4 – 7 [ ]

Mendengarkan deretan huruf. Subjek harus bertepuk tengan setiep mendenger huruf A. Tidak ada nilai jika kesalahan ≥ 2. [F B A C M N A A J K L B A F A D E A A A J A M O F A A B] — ...../1

Pengurangan angka 7, dimulai dengan angka 100 [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 73 [ ] 65
Nilai 3: bila benar 4-5; Nilai 2: bila benar 2-3; Nilai 1: hanya 1 benar; Nilai 0: tidak ada yang benar. — ...../2

BAHASA — Mengulung kalimat berikut di bawah ini:

1. Wati membantu saya menyapu lantai hari ini [ ]
2. Tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang [ ] — ...../3

Kelancaran Berbahasa: "Sebutkan sebanyak-banyaknya kata yang dimulai dengan huruf "S" dalam waktu 1 monit" Normal >11 [ ] — ...../1

ABSTRAKSI — CONTOH: Persamaan antara JERUK – PISANG = BUAH
KERETA – SEPEDA [ ] JAM TANGAN – PENGGARIS [ ] — ...../2

MEMORI TUNDA — Harus Mengingat kembali daftar kata TANPA PETUNJUK. — ...../5

PETUNJUK	WAJAH	SUTERA	MASJID	ANGGREK	MERAH
TANPA PETUNJUK	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Kategori					
Pilihan Ganda					

Nilai hanya diberikan untuk kata yg dapat diingat tanpa petunjuk.

ORIENTASI — TGL [ ] BLN [ ] THN [ ] HARI [ ] TEMPAT [ ] KOTA [ ] — ...../6

Normal ≥ 26 — **SOTAL** Tambahkan 1 nitai jika Pendisatan < 12thn — ...../30





UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Resistance Training Program

Definisi

Resistance training adalah latihan dinamis ritmik yang menggunakan beban dan secara bertahap ditingkatkan sesuai peningkatan kekuatan. Resistance exercise juga dikenal sebagai latihan kekuatan, yaitu jenis latihan yang melibatkan aktivasi volunter dari sekelompok otot rangka tertentu terhadap stimulus tahanan dari luar. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa latihan resistance kecepatan tinggi efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif dan kinerja fisik pada lansia dengan kelemahan kognitif. (Triyulianti et al., 2022)





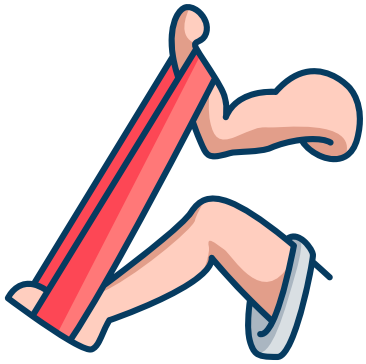
Manfaat



Membantu meningkatkan Fungsi kognitif lansia

Media

Resistance training dengan theraband menggunakan beban ringan 2–6 lbs (±0,9–2,7 kg). Warna karet (kuning, merah, hijau) menunjukkan tingkat kekuatan—semakin diregangkan, semakin besar bebannya.



Mekanisme RTP

Mekanisme Resistance training dapat meningkatkan kadar Insulin-like Growth Factor-1 (IGF-1), yaitu protein yang berperan penting dalam menjaga fungsi otak. Kadar IGF-1 yang rendah sering dikaitkan dengan penurunan kemampuan berpikir, terutama dalam memproses informasi pada lansia. Oleh karena itu, peningkatan fungsi kognitif setelah latihan beban diduga terjadi karena meningkatnya kadar IGF-1. Selain itu, latihan beban juga dapat meningkatkan fungsi kognitif, memperkuat daya ingat, serta meningkatkan koneksi antarbagian otak yang berperan dalam memori dan pengambilan keputusan (Krootnark et al., 2024).

Dosis

1. **Pada minggu pertama dan kedua dosis latihan 3 set dengan 6x repetisi per menit dan istirahat antar set selama 3 menit.**
2. **Pada minggu ketiga dan keempat dosis latihan 3 set dengan 8x repetisi per menit dan istirahat antar set selama 3 menit.**
3. **Pada minggu kelima dan keenam dosis latihan 3 set dengan 10x repetiasi dan istirahat antar set selama 3 menit.**
4. **Pada minggu ketujuh dan kedelapan dosis latihan 4 set dengan 10x repetisi per menit dan istirahat antar set selama 3 menit.**

Indikasi

1. Lansia sehat usia ≥60 tahun tanpa kontraindikasi mayor
2. Lansia dengan Mild Cognitive Impairment (MCI)
3. Hipertensi terkontrol

Kontraindikasi

1. Osteoporosis berat dengan riwayat fraktur kompresi
2. Pasca operasi ortopedi baru (<6-8 minggu, tergantung jenis operasi)
3. Nyeri sendi akut atau inflamasi aktif
4. Demensia sedang-berat (butuh supervisi 1-on-1, bukan program mandiri)
5. Gangguan keseimbangan berat berisiko jatuh tinggi
6. Hipertensi berat tidak terkontrol (>180/110 mmHg)
7. Ganguan penglihatan dan pendengaran berat





latihan

1. Lateral Pull Down



Posisi Awal

Pasien berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu, tangan lurus keatas memegang elastic band.

Posisi Akhir

Tarik elastic band ke bawah dengan tangan disamping. lakukan 6-10 repetisi dengan 1-3 set



latihan

2. Front Shoulders Raise



Posisi Awal

Pasien berdiri tegak dan menginjak elastic band



Posisi Akhir

Tarik elastic band lurus kearah depan tubuh hingga mencapai rentang gerak yang diinginkan, dimana beban resistance akan meningkat secara progresif. Dilakukan 6-8 repetisi dengan 1-3 set.

latihan

3. Lateral Arm Raise



Posisi Awal

Pasien berdiri tegak dengan memegang ujung elastic band

Posisi Akhir

Tarik elastic band lurus kearah samping tubuh hingga mencapai rentang gerak yang diinginkan, dimana beban resistance akan meningkat secara progresif. diulang 6-8x repetisi dan 1-3 set



UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

latihan

4. Biceps Curl



Posisi Awal

Pasien berdiri tegak dengan memegang ujung elastic band



Posisi Akhir

Tarik elastic band lurus kearah bahu dengan menekuk siku dan diturunkan kembali secara terkontrol, dilakukan 6-10 repetisi dengan 1-3 set.

UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

Latihan

5. Wood Choppers

Before



After



After



Posisi

Wood choppers terdapat dua variasi utama, yaitu horizontal Cable Woodchop (HCW) dimana elastic band diposisikan sejajar bahu dan Low Cable Woodchop (LCW) dimana elastic band ditarik dari titik redah ke diagonal atas. Dilakukan 6-10 repetisi dengan 1-3 set.

latihan
6. Triceps Curl Overhead



Posisi Awal

Pasien posisi tubuh berdiri tegak membelakangi cable machine atau elastic band. Lengan diposisikan diatas kepala dengan sendi bahu di fleksikan. Pergelangan tangan dalam posisi supinasi untuk membantu menjaga stabilitas bahu.



Posisi Akhir

Gerakan dilakukan ekstensi elbow melalui full range of motion, dari posisi fleksi elbow hingga ekstensi elbow.dilakukan 6-10 repetisi dengan 1-3 set.

latihan
7. Diagonal Arm Raise



Posisi Awal

Pasien posisi tubuh berdiri tegak menginjak ujung elastic band dan ujung yang lain dipegang. posisi bahu adduksi (kesamping dalam), ekstensi (lurus), dan internal rotasi (berputar kedalam).



Posisi Akhir

Bergerak secara diagonal menuju fleksi (menekuk), abduksi (kesamping luar) dan eksternal rotasi berputar kedalam) . Latihan dilakukan dengan menarik theraband dari posisi bawah kearah. Berdasarkan penelitian terbaru latihan dapat dilakukan sebanyak 3 set dengan 10 repetisi.

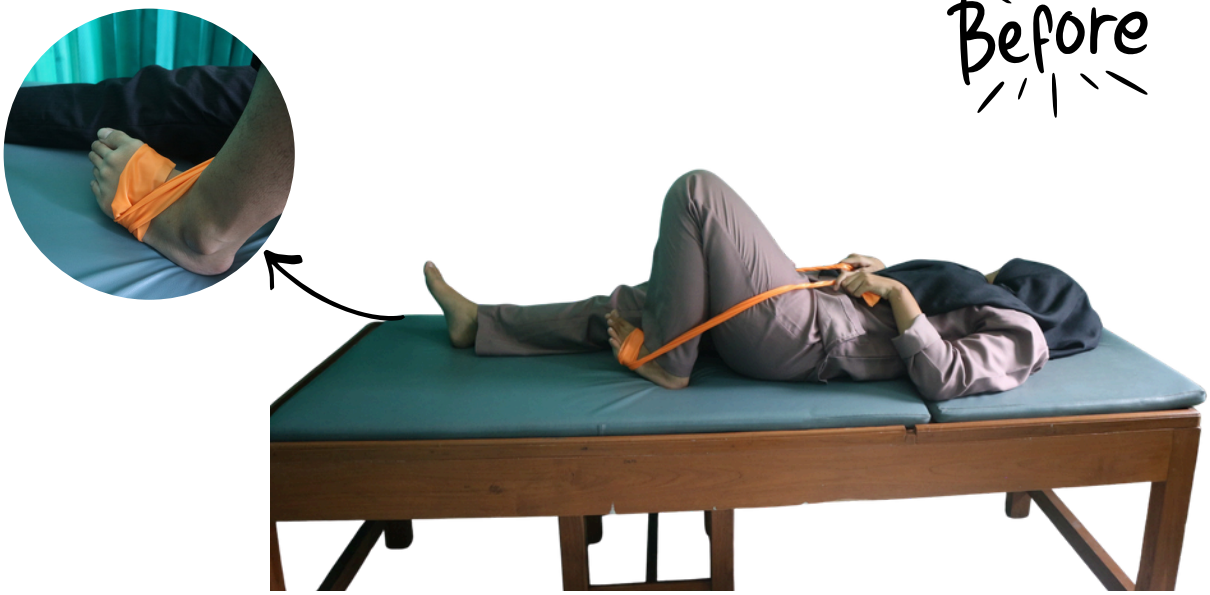
UNISA Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

latihan

8. Diagonal Leg Raise

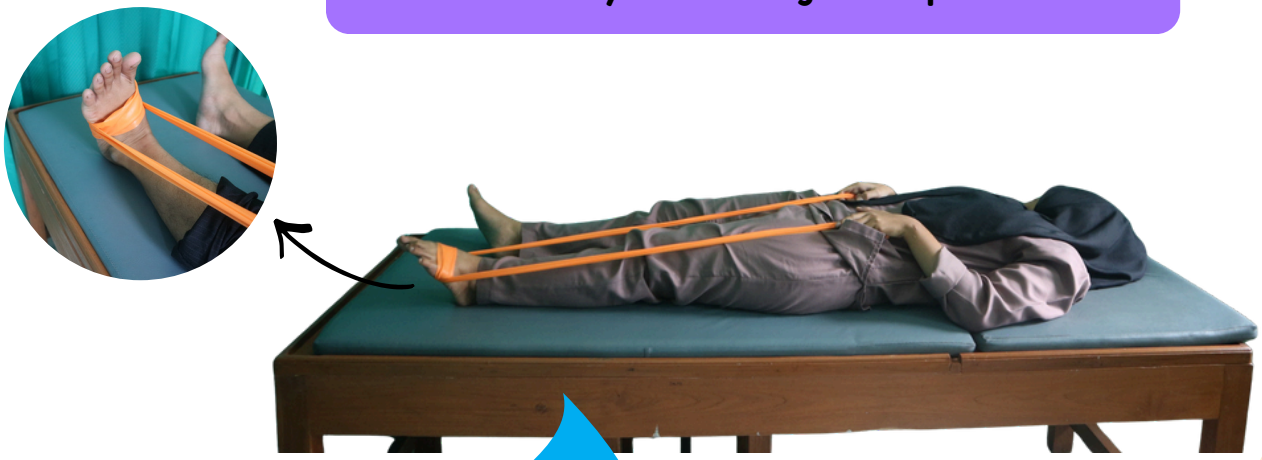
Before



Posisi

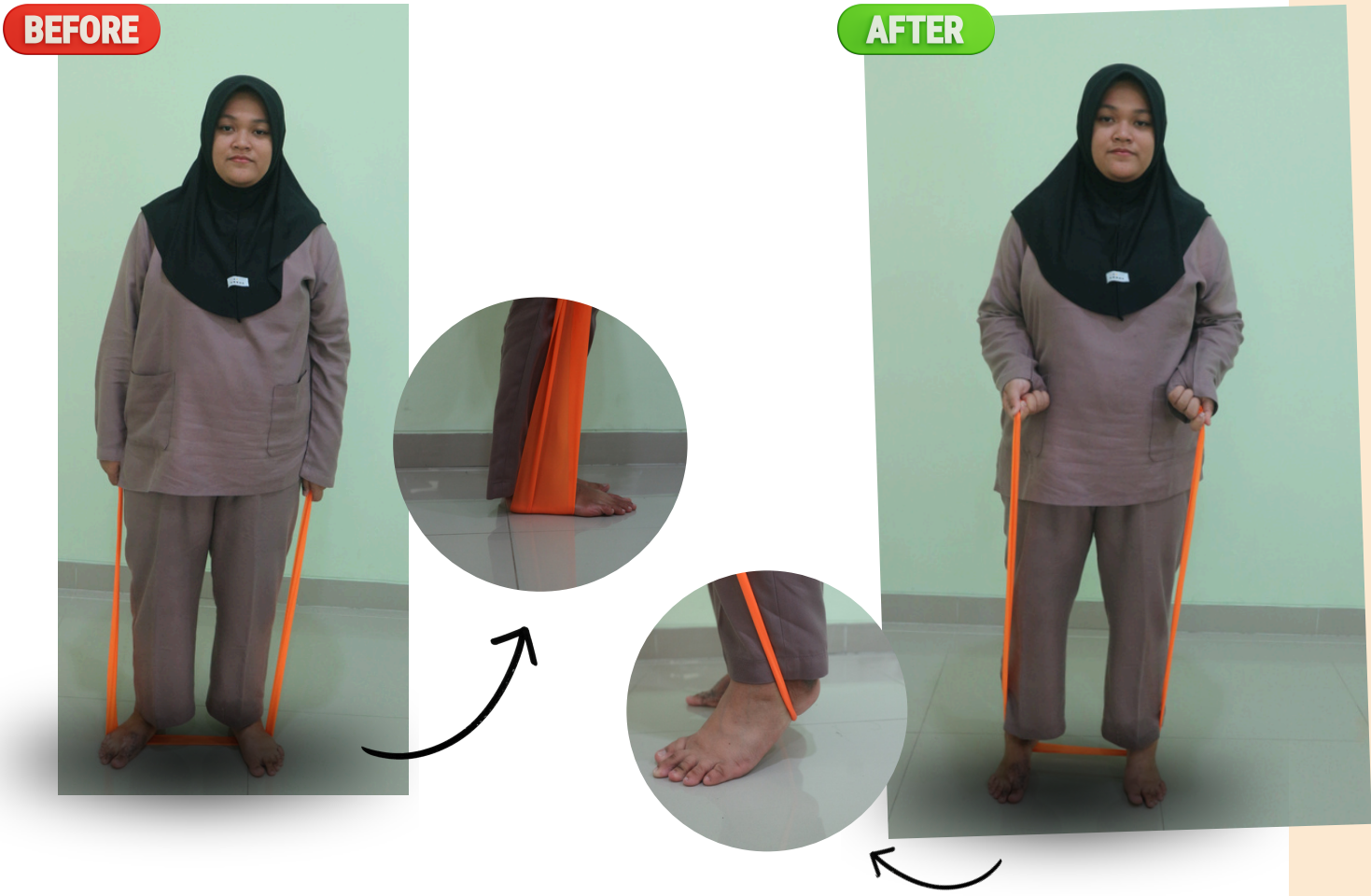
Posisi diawali lutut fleksi (menekuk) dan ankle dorsifleksi (menekuk keatas) dan inversi (menekuk kedalam). Diakhiri lutut ekstensi (lurus), ankle plantar fleksi (menekuk kebawah) dan eversi (menekuk keluar). Berdasarkan penelitian terbaru latihan dapat dilakukan sebanyak 3 set dengan 10 repetisi.

AFTER



latihan

9. Calf Raise



Posisi

Calf raise dilakukan dengan berdiri tegak dan kaki dibuka selebar bahu, lalu perlahan angkat tumit setinggi mungkin hingga tumpuan berat badan berada di ujung depan kaki. Tahan posisi jinjit tersebut selama 1-2 detik untuk merasakan kontraksi pada otot betis, kemudian turunkan tumit Kembali ke lantai secara perlahan dan terkontrol

latihan
10. Knee Extention

BEFORE



Posisi

Latihan knee extension dengan theraband dilakukan dengan cara melilitkan karet elastis membentuk angka 8 di sekitar lutut dan pergelangan kaki. Karet ditarik hingga menutup area lutut, lalu disilangkan dan diikat agar stabil. Ujung karet dipasang sampai ke pergelangan kaki dengan posisi kaki sedikit ditekuk ke atas (dorsifleksi). Setelah itu, pasien diminta meluruskan lutut semaksimal mungkin. Latihan dilakukan sebanyak 6–10 kali pengulangan.

AFTER





Latihan
11. Leg Raise

BEFORE



Posisi

Latihan Straight Leg Raise (SLR) dengan theraband dilakukan dengan posisi tidur terlentang. Satu kaki ditekuk sebagai penopang, sementara kaki yang dilatih tetap lurus dan dipasangi karet pada telapak kaki. Pasien kemudian mengangkat kaki lurus ke atas melawan tahanan karet tanpa menekuk lutut, ditahan 3–5 detik, lalu diturunkan perlahan kembali ke posisi awal

AFTER



latihan
12. Lateral Band

BEFORE



Posisi

lateral band dengan theraband dilakukan dengan posisi miring. Kaki bawah ditekuk sebagai penopang, sedangkan kaki atas tetap lurus dan dipasangi karet di pergelangan kaki atau paha. Pasien mengangkat kaki atas ke samping melawan tahanan karet tanpa memutar panggul, ditahan 3–5 detik, lalu diturunkan perlahan kembali ke posisi awal.

AFTER



Ringkasan

Resistance Training Program

1. Lateral Pull Down
2. Front Shoulder Raise
3. Lateral Arm Raise
4. Biceps Curl
5. Wood Choppers
6. Triceps Curls Overhead
7. Calf Raise
8. Diagonal Arm Raise
9. Diagonal Leg Raise
10. Knee Extention
11. Leg Raise
12. Lateral Band

Daftar Pustaka

Afifah, S. N., Rosowati, A., Laila, R., Nadziroh, F. N., & Amanatin, H. (2023). PENGARUH PENGENALAN HURUF ABJAD MELALUI KARTU HURUF TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK. 3(2)

Fandrian, G., & Doewes, M. (2025). Journal Sport Area Comparative effects of aerobic walking and resistance exercise on cognitive function in older adults : A quasi-experimental study. 10(2), 310–322.

Jost, Z. (2025). Understanding Cognitive Decline in Aging : Mechanisms and Mitigation Strategies – A Narrative Review. April, 459–469.

Kamilia Mardiana, S. (2022). Gambaran fungsi kognitif berdasarkan karakteristik lansia yang tinggal di komunitas.

Renato, P., Brand, D. P., Pereira, D. A., Hanae, B., Koshimoto, B., Borges, V., Ferraz, H. B., Francisco, A., Schuh, S., Roberto, C., Rieder, D. M., Olchik, M. R., Mata, I. F., Tumas, V., & Santos-lobato, B. L. (2025). Investigating the Measurement Precision of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for Cognitive Screening in Parkinson ' s Disease Through Item Response Theory. 1–17.

Rosadi, R., Ayu, A. S. ayustasari K. P., Ika, S. S., & Wardojo. (2022). UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG OSTEOARTRHITIS LUTUT PADA LANSIA DI KLINIK BU IFA -. 4(2), 141–145.

Triyulianti, S., Ayuningtyas, L., Fisioterapi, P. S. D., & Abdurrab, U. (2022). Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 5 Nomor 02 Agustus 2022 Pengaruh Brain Gym dan Resistance Exercise Pada Lansia dengan Kondisi Demensia Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif. 5, 22–26.

UNISA
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH
FISIOTERAPI



TERIMA KASIH

UNISA
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

#PILIH FISIOTERAPI

LANGKAH KECIL HARI INI ADALAH INVESTASI BESAR DIKEMUDIAN HARI

Semoga booklet ini dapat menjadi teman yang mengingatkan bahwa merawat tubuh adalah bentuk cinta kepada diri sendiri