

INTISARI

Latar Belakang: Sarkopenia merupakan kondisi penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, dan penurunan performa fisik pada lansia yang dikaitkan dengan peningkatan risiko jatuh dan penurunan kebugaran fisik pada lansia. Latihan fisik aerobik dan latihan beban merupakan bentuk latihan fisik yang dapat mencegah dan memperbaiki sarkopenia. Lansia di Panti Jompo Daerah Istimewa Yogyakarta telah rutin melaksanakan latihan fisik berupa senam lansia. Akan tetapi senam lansia yang berjenis latihan aerobik dan senam lansia yang berjenis latihan beban belum pernah digabungkan dan belum pernah diteliti pengaruhnya terhadap parameter sarkopenia. Maka dari itu, penelitian ini menggabungkan beberapa senam lansia aerobik dan senam lansia beban yang sudah ada, serta meneliti bagaimana pengaruhnya terhadap parameter sarkopenia.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh kombinasi senam lansia aerobik dan beban terhadap perubahan massa otot, kekuatan otot, dan performa fisik pada lansia di Panti Jompo

Metode: Penelitian *quasi-eksperimental* dengan desain *two group pre-test post-test* dilakukan pada lansia di Panti Jompo Daerah Istimewa Yogyakarta. Lansia dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi menerima senam lansia kombinasi dari Senam Tera, Senam Lansia Sembada, dan Senam Barbel Persadia dengan durasi latihan 40 menit, frekuensi 3 kali seminggu, selama 8 minggu. Kelompok kontrol menjalankan aktivitas fisik seperti biasa selama 8 minggu. Parameter sarkopenia berupa indeks massa otot ekstremitas atas dan bawah, kekuatan genggam otot kanan dan kiri, dan kecepatan jalan diperiksa sebelum dan sesudah 8 minggu pada kedua kelompok. Data perbedaan rerata sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan uji T berpasangan, dan data selisih perubahan rerata antara kelompok kontrol dan intervensi dianalisis menggunakan uji T tidak berpasangan.

Hasil: Terdapat peningkatan bermakna ($p < 0,05$) pada indeks massa otot ekstremitas bawah ($8,04 \pm 1,75 \text{ kg/m}^2$ menjadi $8,31 \pm 1,81 \text{ kg/m}^2$), kekuatan genggam otot tangan kanan ($13,04 \pm 5,06 \text{ kg}$ menjadi $16,04 \pm 5,49 \text{ kg}$), dan kekuatan genggam otot tangan kiri ($11,57 \pm 4,74 \text{ kg}$ menjadi $13,27 \pm 5,40 \text{ kg}$) pada kelompok intervensi. Terdapat perbedaan selisih rerata yang bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi pada variabel indeks massa otot ekstremitas atas ($-0,69 \pm 1,01 \text{ kg/m}^2$ dengan $0,20 \pm 0,96 \text{ kg/m}^2$), kekuatan genggam otot tangan kanan ($-2,89 \pm 3,6 \text{ kg}$ dengan $3 \pm 3,6 \text{ kg}$), dan kekuatan genggam otot tangan kiri ($-2,27 \pm 2,95 \text{ kg}$ dengan $1,69 \pm 3,28 \text{ kg}$).

Kesimpulan: Kombinasi senam lansia aerobik dan beban mempertahankan massa otot ekstremitas atas, meningkatkan massa otot ekstremitas bawah, dan meningkatkan kekuatan genggam otot tangan kanan dan kiri pada lansia di Panti Jompo. Kombinasi senam lansia aerobik dan beban tidak memiliki pengaruh pada kecepatan berjalan.

Kata kunci: Sarkopenia, massa otot, kekuatan otot, performa fisik, senam lansia

ABSTRACT

Background: Sarcopenia is a condition of decreased muscle mass, decreased muscle strength, and decreased physical performance in elderly which is associated with an increased risk of falls and decreased physical fitness in the elderly. A combination of aerobic exercise and weight training is the recommended form of physical exercise to prevent and improve sarcopenia. Elderly of Nursing Home in Special Region Yogyakarta regularly carry out an exercise, such as elderly gymnastic. However, a combination of aerobic and weight-bearing elderly gymnastic has never been done and its effect on sarcopenia parameters has never been studied. Therefore this research combines several elderly aerobic and resistance gymnastic, and examine how it affect sarcopenia parameters.

Aim: To determine the effect of a combination of aerobic and weight-bearing elderly gymnastic on changes in muscle mass, muscle strength and physical performance in nursing homes elderly.

Method: Quasi-experimental study with two group pre-test post-test design was conducted on elderly people in the Nursing Home on Special Region Yogyakarta. Subject were divided into two groups, the intervention group and the control group. The intervention group received a combination of Tera Gymnastics, Lansia Sembada Gymnastics, and Persadia Barbell Gymnastics with an exercise duration of 40 minutes, frequency 3 times a week, for 8 weeks. The control group carried out physical activities as usual for 8 weeks. Sarcopenia parameters in the form of upper and lower extremity muscle mass index, right and left muscle grip strength, and walking speed were examined before and after 8 weeks in both groups. Data on mean differences before and after treatment were analyzed using a paired T test, and mean changes difference between groups were analyzed using an unpaired T test.

Result: There was a significant increase ($p < 0,05$) in lower extremity muscle mass index ($8,04 \pm 1,75 \text{ kg/m}^2$ become $8,31 \pm 1,81 \text{ kg/m}^2$), right handgrip strength ($13,04 \pm 5,06 \text{ kg}$ become $16,04 \pm 5,49 \text{ kg}$) and left handgrip strength ($11,57 \pm 4,74 \text{ kg}$ become $13,27 \pm 5,40 \text{ kg}$) in the intervention group. There was a significant difference ($p < 0,05$) in mean changes between the control and intervention groups in upper limb muscle mass index ($-0,69 \pm 1,01 \text{ kg/m}^2$ and $0,20 \pm 0,96 \text{ kg/m}^2$), right handgrip strength ($-2,89 \pm 3,6 \text{ kg}$ and $3 \pm 3,6 \text{ kg}$) and left handgrip strength ($-2,27 \pm 2,95 \text{ kg}$ and $1,69 \pm 3,28 \text{ kg}$).

Conclusion: combination of aerobic and weight-bearing elderly gymnastic maintain upper limb muscle mass, increase lower limb muscle mass, right handgrip strength, and left handgrip strength of elderly in nursing homes. Combination of aerobic and weight-bearing elderly gymnastic has no effect on physical performance.

Keywords: Sarcopenia, muscle mass, muscle strength, physical performance, elderly gymnast