

# EFEKTIVITAS PENAMBAHAN LATIHAN PENGUATAN OTOT EKSPIRASI PADA SENAM LANSIA TERHADAP KEBUGARAN KARDIORESPIRASI POPULASI LANSIA *PRE-FRAIL*

Ratih Dwiratna Hakim\*, Lanny Indriastuti\*\*, Erna Setiawati\*\*

\*PPDS-I Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, Fakultas Kedokteran Diponegoro/RSUP Dr.Kariadi Semarang

\*\*Staf Bagian Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, Fakultas Kedokteran Diponegoro, Semarang

---

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pada lansia terjadi perubahan anatomi dan fisiologi yang terjadi dalam berbagai organ dan sistem tubuh, termasuk perubahan sistem kardiovaskuler, respirasi, dan muskuloskeletal. Hal ini secara progresif menurunkan kapasitas kardiovaskuler dan fungsional paru, dan kemudian mempengaruhi kebugaran kardiorespirasi yang dapat dinilai dengan uji jalan 6 menit/6MWT. Latihan aerobik, termasuk senam lansia, akan memberikan pengaruh terhadap kebugaran kardiorespirasi dengan mekanisme peningkatan aliran darah ke otot. Penambahan latihan penguatan otot-otot ekspirasi dengan *Positive Expiratory Pressure (PEP) threshold* akan memperkuat otot-otot ekspirasi, yang lebih terpengaruh dalam proses penuaan, Penelitian ini ingin membuktikan efektivitas penambahan latihan penguatan otot-otot ekspirasi pada senam lansia terhadap kebugaran kardiorespirasi populasi lansia *pre-frail*.

**Metode:** 24 subjek yang memenuhi kriteria penelitian dibagi secara acak menjadi kelompok perlakuan (n=12) yang mendapat *PEP* 5 kali per minggu +senam lansia 3 kali per minggu selama 6 minggu dan kelompok kontrol (n=12) yang hanya mendapat senam lansia 3 kali per minggu selama 6 minggu. Kebugaran kardiorespirasi diukur sebelum dan setelah intervensi dengan menggunakan 6MWT.

**Hasil:** Terdapat peningkatan skor 6MWT sebelum dan sesudah perlakuan baik pada kelompok perlakuan (p=0,002) dan kontrol (p<0,001). Perbandingan antar kelompok menunjukkan skor 6MWT yang signifikan untuk kelompok perlakuan (p<0,001).

**Kesimpulan:** Terdapat peningkatan yang lebih baik pada nilai 6MWT setelah melakukan latihan penguatan otot ekspirasi dan senam lansia selama 6 minggu dibandingkan hanya senam lansia.

**Kata kunci:** *pre-frail*, senam lansia, *Positive Expiratory Pressure (PEP)*, kebugaran kardiorespirasi