

# Efek Latihan Penguatan Otot Ekspirasi dengan Perangkat Positive Expiratory Pressure terhadap Maximal Expiratory Pressure dan Arus Puncak Batuk Pada Lansia Sedentary = Effect of Expiratory Muscle Strength Training with Positive Expiratory Pressure to Maximal Expiratory Pressure and Peak Cough Flow In Sedentary Elderly

Lia Miranda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514160&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Tesis ini disusun untuk mengetahui data profile MEP dan APB serta efek latihan penguatan otot ekspirasi dengan perangkat PEP terhadap MEP dan APB pada lansia sedentary. Penelitian menggunakan desain uji acak terkontrol (randomized control trial) dengan latihan PLB sebagai kontrol. Subjek penelitian adalah lansia berusia lebih dari 60 hingga 75 tahun, sedentary, MocaINA 26, tidak merokok dalam 5 tahun terakhir, memiliki care giver, dapat berbahasa Indonesia, nilai spirometri normal atau abnormal, dapat memahami dan mempraktekkan dengan benar penggunaan alat PEP dan latihan PLB, bersedia mengisi log book dengan benar dan teratur dan bersedia mengikuti penelitian secara sukarela serta menandatangani lembar persetujuan. Semua subjek penelitian (n=72) yaitu 35 orang dari kelompok PEP dan 37 orang dari kelompok PLB dilakukan penilaian MEP dan APB pada awal minggu pertama serta penentuan intensitas latihan yaitu 50% 1 RM pada kelompok PEP. Latihan dilanjutkan sebagai home program selama 4 minggu dengan kelompok PEP melakukan kunjungan setiap minggu untuk menentukan intensitas latihan yaitu 50% dari 1 RM yang baru sedangkan kelompok latihan PLB melakukan kunjungan pada minggu ketiga untuk evaluasi. Selama penelitian terdapat 6 subjek penelitian yang drop out, 2 dari kelompok PEP dan 4 dari kelompok PLB. Pada awal minggu kelima dilakukan kembali penilaian MEP dan APB pada kedua kelompok didapatkan kenaikan MEP dan APB yang secara klinis dan statistik signifikan ( $p < 0,001$ ) dengan kenaikan yang lebih besar pada kelompok PEP dan secara statistik kenaikan pada kelompok PEP jika dibandingkan dengan kenaikan yang terjadi pada kelompok PLB adalah signifikan ( $p < 0,001$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah data profile MEP lansia sedentary adalah rata-rata  $48,73 \pm 19,14$  cmH<sub>2</sub>O pada kelompok PEP dan  $40,61 \pm 14,49$  cmH<sub>2</sub>O pada kelompok PLB sedangkan data profile APB pada kelompok PEP rata-rata  $268,64 \pm 97,28$  l/m dan  $274,15 \pm 79,25$  l/m pada kelompok PLB. Latihan pernafasan dengan menggunakan perangkat PEP dapat meningkatkan nilai MEP dan APB pada lansia sedentary dimana didapatkan nilai median MEP adalah 23 (10 – 38) cmH<sub>2</sub>O dan nilai median APB adalah 40 (15 – 135) l/m dan secara statistik bermakna dengan nilai  $p < 0,001$ .

.....This Thesis was aimed to determine the profile data of MEP and PCF as well as the effect of expiratory muscle strength training with PEP to MEP and PCF in sedentary elderly. The design was randomized control trial with PLB exercise as control. The subjects were elderly, ages more than 60 to 75 years old who were sedentary with MocaINA 26, no active history of cigarette smoking in the last 5 years, had assistance of care giver, actively speaking in Bahasa Indonesia, had normal or abnormal spirometry value, understood and were able to practice PEP or PLB exercise correctly, filling out log book regularly and correctly and voluntarily willing to join the research and signed signed inform consent form. All subjects (n=72) consisted of 35 subjects in PEP group and 37 subjects in control group (assigned to do PLB exercise). In the beginning of the first week the subject' MEP and PCF values were obtained and the intensity of exercise using PEP was

determined at 50% of 1 RM. Exercise was continued as a home program for 4 weeks with the PEP group asked to come weekly to cardiorespiratory outpatient clinic in rehabilitation department to determine a new exercise intensity of 50% of the new 1 RM. While subjects in the PLB group came to cardiorespiratory outpatient clinic at the beginning of the third week to be evaluated. During this research 6 subjects dropped out, 2 subjects from PEP group and 4 subjects from PLB group. At the beginning of fifth week, MEP and PCF values were reassessed and the result demonstrated an increase in both MEP and PCF values (clinically and statistically) in both groups with a greater increase in PEP group. The increase in MEP and PCF values in PEP group was significant in comparison to the PLB group ( $p < 0,001$ ). The study concluded that average profile data of MEP in sedentary elderly were  $48,73 \pm 19,14$  cmH<sub>2</sub>O in PEP group and  $40,61 \pm 14,49$  cmH<sub>2</sub>O in PLB group whereas average profile data of PCF in sedentary elderly were  $268,64 \pm 97,28$  l/m and  $274,15 \pm 79,25$  l/m in PLB group. Expiratory muscle strength training with PEP could increase MEP and PCF values in sedentary elderly with median MEP was 23 (10 – 38) cmH<sub>2</sub>O and median PCF was 40 (15 – 135) l/m and the increase was statistically significant with  $p < 0,001$ .