

INTISARI

Latar belakang: Seseorang yang hidup di dataran tinggi dan di dataran rendah akan mengadakan adaptasi respirasi yang berbeda. Tekanan atmosfer, tekanan parsial oksigen, dan saturasi oksigen lebih rendah pada dataran tinggi. Hal tersebut mempengaruhi tes fungsi paru pada penduduk yang telah lama tinggal di dataran tinggi karena tubuh beradaptasi untuk menyesuaikan keadaan sekitar. **Tujuan:** Mengetahui adanya perbedaan hasil FVC, FEV₁, dan rasio FEV₁/FVC pada penduduk yang tinggal pada ketinggian berbeda yaitu di dataran tinggi Kaliurang (875 m dpl) dan dataran rendah pantai Parangtritis (100 m dpl). **Bahan dan Cara:** Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasi analitik dengan pendekatan *cross-sectional* (potong lintang). Total 60 subyek siswa SMAN 1 Kretek, SMK Muhammadiyah Kretek Bantul, dan SMK Hamong Putera telah diteliti untuk tes fungsi paru dinamik. FVC dan FEV₁ diukur dengan spirometer manual. Analisis statistik yang dipakai adalah *Mann-Whitney* dan *Independent sample t – test*. **Hasil:** FVC, FEV₁, rasio FEV₁/FVC dianalisis dan dibandingkan antara kedua kelompok. Pada penelitian ini, FVC dan FEV₁ kelompok dataran tinggi Kaliurang dengan kelompok dataran rendah Parangtritis tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai koefisien berturut-turut 0,219 dan 0,095, sedangkan rasio FEV₁/FVC kelompok subyek dataran tinggi dan kelompok subyek dataran rendah berbeda signifikan ($p=0,001$). **Kesimpulan:** perbedaan tempat tinggal akan menyebabkan perbedaan rasio FEV₁/FVC akibat dari adaptasi lingkungan dan rasio FEV₁/FVC penduduk dataran tinggi lebih tinggi daripada penduduk dataran rendah dengan hasil rerata rasio FEV₁/FVC pada dataran tinggi Kaliurang 91% dan dataran rendah Parangtritis 86%.

Kata kunci: dataran tinggi, dataran rendah, tes fungsi paru, FVC, FEV₁

ABSTRACT

Background: People who live in high altitude and low altitude will hold different respiratory adaptation. The atmospheric pressure, oxygen partial pressure, and oxygen saturation is lower in highland. It can influence lung function test on people who have been living in high altitude for a long time because the body will adapt to adjust the surrounding circumstances. **Aim:** Determining the difference of FVC, FEV₁, and FEV₁/FVC ratio results on people who live in difference heights; which is in Kaliurang high altitude (875m above sealevel) and Parangtritis low altitude (100m above sealevel). **Materials and Method:** analitic observational study with cross-sectional. The total of 60 subjects from students in SMAN 1 Kretek, SMK Muhammadiyah Kretek Bantul, and SMK Hamong Putera, Pakem, Sleman were assessed for dynamic lungs function test. FVC and FEV₁ is measured by spirometer. Statistical analyzing in this research uses Mann-Whitney and Independent sampel t-test. **Result:** FVC, FEV₁, rasio FEV₁/FVC were analyzed and compared between two group. In this research FVC and FEV₁ on the Kaliurang highland group is no significantly different with Parangtritis lowland group, the p value are 0,219 and 0,095, while the ratio of FEV₁/FVC group in highland and lowland is significantly different (p=0,001). **Conclusion:** The difference of geographical location will affect the different FEV₁/FVC ratio, caused by environment adaptation and the FEV₁/FVC ratio on people who live in highland is higher than people who live in lowland. The mean of FEV₁/FVC ratio on high altitude group is 91% while on low altitude group is 86%

Keywords: highland, lowland, lung funtion test, FVC, FEV₁