

Abstrak

Spirometri adalah alat sederhana yang digunakan untuk mengukur volume udara di paru-paru. Alat ini juga dapat digunakan untuk mengukur volume statis dan volume dinamis paru. Nilai normal dari setiap volume atau kapasitas paru dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, tinggi, berat, ras, dan bentuk tubuh.

Pengumpulan dan analisis data termasuk hasil dari pengukuran sampel napas dari 10 perokok pasif dan 10 perokok aktif sebagai objek penelitian. Setiap objek menerima perlakuan pengukuran napas menggunakan modul yang dibuat oleh penulis. Hasil pengukuran diperoleh dengan nilai Tidal Volume (TV), Volume Cadangan Inspirasi (IRV), Volume Cadangan ekspirasi (ERV), dan Kapasitas Vital (VC) yang digambarkan dalam bentuk grafik pernapasan.

Presentase kesalahan nilai Tidal Volume(TV) sebesar 37,25% sedangkan nilai kesalahan Volume Cadangan Inspirasi(IRV) sebesar 24,97%, untuk nilai kesalahan Volume Cadangan Ekspirasi(ERV) adalah sebesar 23,90%, untuk nilai Vital Capacity(VC) 15,84% dari nilai teori, presentase kesalahan nilai Tidal Volume(TV) sebesar 31,49% sedangkan nilai kesalahan Volume Cadangan Inspirasi(IRV) sebesar 36,19%, untuk nilai kesalahan Volume Cadangan Ekspirasi(ERV) adalah sebesar 52,99%, untuk nilai Vital Capacity(VC) 35,85% dari nilai teori kapasitas paru, Faktor merokok berpengaruh terhadap kapasitas paru.

Kata kunci: Spirometry, Perokok Pasif dan Perokok Aktif

Abstract

Spirometry is a simple tool used to measure the volume of air in the lungs. This tool can also be used to measure static volume and dynamic volume of the lungs. Normal values of each lung volume or capacity are influenced by age, sex, height, weight, race, and body shape.

Data collection and analysis included results from measurements of breath samples from 10 passive smokers and 10 active smokers as research objects. Each object receives a breath measurement treatment using a module made by the author. The measurement results are obtained by the value of Tidal Volume (TV), Inspiration Backup Volume (IRV), Expiratory Reserve Volume (ERV), and Vital Capacity (VC) which are depicted in the form of a breathing chart.

The percentage of Tidal Volume (TV) error value is 37.25% while the error value of Inspiration Reserve Volume (IRV) is 24.97%, for the error value of the Expiration Reserve Volume (ERV) is 23.90%, for Vital Capacity value (VC) is 15.84% of the value of the theory, the percentage error in the value of Tidal Volume (TV) is 31.49% while the error value of Inspiration Reserve Volume (IRV) is 36.19%, for the error value of the Expiration Reserve Volume (ERV) is 52, 99%, for Vital Capacity (VC) values 35.85% of the value of lung capacity theory, smoking factors affect lung capacity.

Kata kunci: Spirometry, Pasive Smokers and Active Smokers