

ABSTRACT

The parameter of cardiorespiration can be stated by maximum of oxygen volume (VO_2 max) . VO_2 max is the value of oxygen consumption that can be consumed maximally. It influenced by some factors, gender, age, body composition, practice, genetic, and elevation place. Elevation place have opposite relation with the partial pressure of oxygen so that it will make increasing of erythrocytes as acclimatisation respond and also increasing of hemoglobin levels. In level of 1000 m above sea level VO_2 max will be decreasing for about 8 -11 %. VO_2 max can be measured in several ways, bicycle ergometer test, treadmill, field test, and harvard step test. The aim of this research is knowing the comparison of VO_2 max between research subject in high landes and low landes. This research used cross-sectional design This research held at Kaliurang (500 – 999m above sea level) as sample at high alitudes dan Parangtritis (<100m above sea level) as sample at low altitudes. The Sample are 60 student, 30 students are from high altitudes and 30 students are from low altitudes. The data processing used spss 15.0. The P value of this research is 0,828. The conclusion from this research that used Independent Sample t-Ttest for analyzing is there is no significantly difference between VO_2 max in high landes and low landes person.

Key words : VO_2 max, elevation place and harvard step test.

INTISARI

Parameter kebugaran kardiorespirasi seseorang dinyatakan dalam nilai volume oksigen maksimum (VO_2 maks). VO_2 maks merupakan nilai konsumsi oksigen maksimum yang dapat dikonsumsi oleh seseorang. VO_2 maks dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jenis kelamin, usia, komposisi tubuh, latihan, genetik dan ketinggian tempat. Ketinggian tempat berbanding terbalik dengan tekanan parsial oksigen sehingga akan terjadi peningkatan jumlah eritrosit sebagai respon aklimatisasi menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin. Pada setiap ketinggian 1000 m di atas permukaan laut akan terjadi penurunan nilai VO_2 maks sekitar 8 hingga 11%. VO_2 maks dapat diukur dengan beberapa cara yaitu tes ergometer sepeda, *treadmill*, *field test* dan *harvard step test*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan nilai VO_2 maks antara subyek penelitian di dataran tinggi dan dataran rendah. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Kaliurang pada ketinggian 500-999 m sebagai dataran tinggi dan Parangtritis pada ketinggian < 100 m sebagai dataran rendah. Jumlah sampel pada penelitian adalah 60 orang dengan 30 orang di dataran tinggi dan 30 orang dataran rendah. Pengolahan data menggunakan *SPSS15.0*. Hasil penelitian didapatkan nilai *P* adalah 0,828. Kesimpulan dari hasil penelitian dengan menggunakan *Independent Sample t-Test* menunjukkan tidak terdapat hasil yang signifikan antara nilai VO_2 maks di dataran tinggi dan dataran rendah.

Kata Kunci : VO_2 maks, ketinggian tempat, *harvard step test*.

