

ABSTRACT**RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND VO₂MAX OF
BATCH 2022 STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE,
UNIVERSITY OF LAMPUNG****By****SALMA KHAIRUNNISA**

Background: VO₂max is the maximum oxygen uptake during exercise. People with good fitness have higher VO₂max values and can perform activities more vigorously than those with poor fitness. Body mass index (BMI) is one of the body composition factors that affect VO₂max. The higher the BMI will result in lower VO₂max. The Balke test is a method of measuring VO₂max. This study aims to determine the relationship between body mass index and VO₂max in batch 2022 students of the Faculty of Medicine, University of Lampung.

Method: This research is a correlative analytic research with a cross sectional approach using primary data which was conducted in November 2022 at the Pahoman Stadium in Bandar Lampung. Sampling uses a total sampling technique with total of 39 samples that meet the inclusion and exclusion criteria. Data is obtained by measuring body mass index (BMI) first, and followed by measuring VO₂max using the Balke test method. Data is processed using the Spearman test.

Results: The result of this study indicates that there is a significant correlation between body mass index and VO₂max of 39 samples of batch 2022 students from the Faculty of Medicine, University of Lampung. The result of the bivariate test shows that the higher the body mass index (BMI), the lower the individual VO₂max value with $p < 0.001$ and a correlation coefficient of -0.812 which means that there is a very strong negative correlation between variables.

Conclusion: There is a relationship between body mass index and VO₂max of batch 2022 students of the Faculty of Medicine, University of Lampung.

Keywords: Balke test, Body mass index, VO₂max

ABSTRAK

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN VO_2MAX MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG ANGKATAN 2022

Oleh

SALMA KHAIRUNNISA

Latar Belakang: VO_2max merupakan ambilan oksigen maksimal selama latihan. Orang dengan kebugaran yang baik memiliki nilai VO_2max lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas lebih kuat daripada mereka yang kebugarannya tidak baik. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu faktor komposisi tubuh yang mempengaruhi VO_2max . Semakin tingginya IMT akan berakibat pada semakin rendahnya VO_2max . *Balke test* merupakan salah satu metode pengukuran VO_2max . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan VO_2max mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2022.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat analitik korelatif dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan data primer yang dilakukan pada bulan November 2022 di Stadion Pahoman Bandar Lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* dengan jumlah 39 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data diperoleh dengan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) terlebih dahulu, dan dilanjutkan dengan pengukuran VO_2max menggunakan metode *Balke test*. Data diolah menggunakan uji *Spearman*.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan VO_2max dari 39 sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2022. Dari hasil uji bivariat menunjukkan bahwa semakin tinggi indeks massa tubuh (IMT) maka semakin rendah nilai VO_2max individu dengan $p < 0,001$ dan koefisien korelasi sebesar -0,812 yang berarti terdapat hubungan korelasi negatif yang sangat kuat antarvariabel.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan VO_2max mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2022.

Kata kunci: *Balke test*, Indeks massa tubuh, VO_2max