

**HUBUNGAN KAPASITAS VITAL PARU DAN DENYUT NADI ISTIRAHAT  
DENGAN KAPASITAS AEROBIK MAKSIMAL (VO<sub>2</sub>MAX) ATLET BOLA  
VOLI PUTRA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari tinggi atau rendahnya Kapasitas Vital Paru dan juga Denyut Nadi Istirahat dengan Kapasitas Aerobik Maksimal (VO<sub>2</sub>Max) pada atlet bola voli putra Universitas Negeri Jakarta. Dalam pengambilan data dilakukan dengan susunan pengambilan pengukuran Denyut Nadi Istirahat dengan pulse meter, lalu Kapasitas Vital Paru dengan spirometer, dan Kapasitas Aerobik Maksimal dengan metode bleep tes. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat hubungan yang berarti antara Kapasitas Vital Paru dengan Kapasitas Aerobik Maksimal, dengan persamaan regresi linear  $\hat{Y} = 27,62 + 3,71X_1$ , koefisien korelasi ( $r_{X_1Y}$ ) = 0,716 dan koefisien determinasi ( $r_{X_1Y^2}$ ) = 0,5126, yang berarti variabel Kapasitas Vital Paru memberikan sumbangan terhadap Kapasitas Aerobik Maksimal sebesar 51,26%. (2) terdapat hubungan yang berarti antara Denyut Nadi Istirahat dengan Kapasitas Aerobik Maksimal, dengan persamaan regresi linear  $\hat{Y} = 59,23 - 0,23X_2$ , koefisien korelasi ( $r_{X_2Y}$ ) = -0,361 dan koefisien determinasi ( $r_{X_2Y^2}$ ) = 0,1303, yang berarti variabel Denyut Nadi Istirahat memberikan sumbangan terhadap Kapasitas Aerobik Maksimal sebesar 13,03%. (3) terdapat hubungan yang berarti antara Kapasitas Vital Paru dan Denyut Nadi Istirahat secara bersama-sama dengan Kapasitas Aerobik Maksimal, dengan persamaan regresi linear  $\hat{Y} = 30,72 + 3,59X_1 - 0,04X_2$ , koefisien korelasi ( $r_{X_2Y}$ ) = 0,72 dan koefisien determinasi ( $r_{X_2Y^2}$ ) = 0,5184, yang berarti variabel Kapasitas Vital Paru memberikan sumbangan terhadap Kapasitas Aerobik Maksimal sebesar 51,84%.

**Kata Kunci :** Kapasitas Vital Paru, Denyut Nadi Istirahat, Kapasitas aerobik maksimal, atlet bola voli

**RELATION OF LUNG CAPACITY AND REST PULSE RATE WITH  
MAXIMUM AEROBIC CAPACITY (VO<sub>2</sub>MAX) AT VOLLEY BALL  
ATHLETES  
STATE UNIVERSITY OF JAKARTA**

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to know the effect of high or low level of Vital Lung Capacity and also Pulse break with Maximal aerobic capacity (VO<sub>2</sub>Max) in volleyball athlete son of State University of Jakarta. In the data retrieval is performed with the measurement of the Pulse-taking arrangement Breaks with pulse meter, then the Vital Capacity of the lungs with a spirometer, and Maximal aerobic capacity in methods of bleep test. The results showed: (1) there is a relationship between Lung Vital Capacity with Maximum aerobic capacity, with linear regression equation  $\hat{Y} = 27.62 + 3, 71X_1$ , correlation coefficients ( $r_{X_1Y}$ ) = 0.716 and coefficient of determination ( $r_{X_1Y^2}$ ) = 0.5126, that means Vital Lung Capacity variables contribute to Maximal aerobic capacity of 51.26%. (2) there is a relationship between Resting pulse rate with Maximum aerobic capacity, with linear regression equation  $\hat{Y} = 23X_2 - 0, 59.23$ , correlation coefficients ( $r_{X_2Y}$ ) = coefficient determination and 0.361 ( $r_{X_2Y^2}$ ) = 0.1303, which means the variable Pulse Pulse Break contribute to Maximal aerobic capacity of 13.03%. (3) there is a relationship between Lung Vital Capacity and Resting pulse rate together with the maximal aerobic capacity, with linear regression equation  $\hat{Y} = 30.72 + 3, 59X_1 - 0, 04X_2$ , correlation coefficients ( $r_{X_2Y}$ ) = 0.72 and coefficients determination ( $r_{X_2Y^2}$ ) = 0.5184, meaning Vital Lung Capacity variables contribute to Maximal aerobic capacity of 51.84%.

**Keywords:** *Lung Vital Capacity, Resting Pulse Rate, Maximum aerobic capacity, volleyball athletes*