

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP VO₂ MAX PADA PEMAIN SEPAK BOLA LAKI-LAKI AMATIR

Ajeng Nila Andini

Abstrak

Komponen penting pada permainan sepak bola adalah kondisi fisik dan antropometri. Kondisi fisik diantaranya daya tahan, kecepatan, power, dan kelincahan. Daya tahan terbagi menjadi daya tahan anaerobic (kekuatan otot) dan daya tahan aerobic (kardiorespirasi). Daya tahan aerobik (kardiorespirasi) dapat dilakukan pengukuran dengan menggunakan volume oksigen maksimal (VO₂ Max). Dalam pertandingan sepak bola, setiap pemain sepak bola harus memiliki VO₂ Max yang baik. Karena permainan sepak bola normal dilakukan selama 90 menit dengan istirahat 15 hingga 20 menit. Pada penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional study* dengan responden 24 laki-laki berusia 20-27 tahun. Pengukuran IMT dengan menggunakan rumus $IMT = \text{Berat Badan (kg)} / \text{Tinggi Badan (m)}^2$. Kemudian pengukuran VO₂ Max dengan menggunakan tes lari 12 menit/*cooper test* dengan rumus $(\text{Jarak yang ditempuh dalam meter} - 504.9) / 44.73$. Hasil dari 24 responden nilai IMT terbanyak adalah ideal dengan persentase 66.7% dan nilai VO₂ Max terbanyak adalah sangat baik dan baik dengan persentase 29.2%. Setelah uji korelasi diperoleh bahwa adanya hubungan IMT terhadap VO₂ Max, dan *correlation coefficient* sebesar -0.609 bernilai negatif atau tidak searah. Kesimpulan dari penelitian ini menghasilkan bahwa dengan meningkatnya IMT terjadi penurunan VO₂ Max, yang menandakan bahwa meningkatnya IMT menyebabkan penurunan kebugaran kardiorespirasi.

Kata Kunci: indeks massa tubuh, vo₂ max, pemain sepak bola

THE RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX TO VO₂ MAX IN AMATEUR MALE FOOTBALL PLAYERS

Ajeng Nila Andini

Abstract

An important component in the game of football is anthropometry and physical conditions. Physical conditions include speed, endurance, agility, and power. Endurance is divided into two, namely anaerobic endurance (muscle strength) and aerobic endurance (cardiorespiratory). Measurement of aerobic endurance (cardiorespiratory) is done by measuring the maximum oxygen volume (VO₂ Max). In a soccer game, every player must have a good VO₂ Max. Because normal football matches are played for 90 minutes with a break of 15 to 20 minutes. This study used a cross-sectional study method with 24 male respondents aged 20-27 years. Measurement of BMI using the formula $BMI = \text{Body Weight (kg)} / \text{Height (m)}^2$. Then the measurement of VO₂ Max using a 12-minute running test/cooper test with the formula $(\text{Distance traveled in meters} - 504.9) / 44.73$. The results from 24 respondents that the highest BMI value is ideal with a percentage of 66.7% and the highest VO₂ Max value is very good and good with a percentage of 29.2%. After the correlation test, it was found that there was a relationship between BMI and VO₂ Max, and the correlation coefficient of -0.609 was negative or not in the same direction. The conclusion of this study is that with increasing BMI there is a decrease in VO₂ Max, which indicates that increasing BMI causes a decrease in cardiorespiratory fitness.

Keywords: body mass index, soccer player, vo₂ max