

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN KADAR HEMOGLOBIN  
(HB) DENGAN *ENDURANCE* ATLET BULUTANGKIS PUSLATCAB KOTA  
SURABAYA**

**RIZKA AGUSTININDA**

Retno Adriyani, S.T., M.Kes

KKC KK FKM 67 /11 Agustus

**ABSTRACT**

*Endurance* is one of the important components of physical fitness in the sport of badminton, consisting of *muscular endurance*, and *cardiorespiratory endurance* (VO<sub>2</sub>max). Badminton athletes are required to contracting the muscles explosively as maximum as possible and must have high general endurance or aerobic capability. These conditions can be achieved when supported by a favorable body composition, intensive and regular exercise and adequate nutrition fulfillment.

The purpose of this study is to analyze the correlation between body mass index (BMI) and hemoglobin' (Hb) level with endurance of the athletes in Centralization training camp (Puslatcab) City board of Indonesian Badminton Association (PBSI) Surabaya. This research also purposes to study the consumption level of energy, protein, vitamin C and iron (Fe) of the athletes, also to analyze the correlation between exercise habits and sleep habits with endurance athletes.

This study was analytic observational with cross sectional design. The populations in this study are all athletes in Puslatcab Surabaya. Samples of this study are the athletes who come to the exercise when the examination of Hb level, a total of 20 respondents. Analysis test using the *pearson correlation*. Data collection includes the characteristics of athletes, the measurement of muscular endurance with a bent-knee sit-up test, VO<sub>2</sub>max with *balke test*, BMI measurement by comparing the weight measured by the *bathroom scale* and height measured with a *micro toise*, and measurement of Hb levels were calculated using *cyanmethemoglobin* method.

The results showed that there was no correlation between the athletes' BMI and the endurance scoring, but there was a correlation between BMI and muscular endurance.

There was a correlation between athletes' Hb levels and endurance ( $p = 0.01 < \alpha = 0.05$ ).  
There was no correlation between exercise habits and sleep habits with endurance.

It can be concluded that badminton athletes' endurance in Puslatcab Surabaya not only be influenced by the nutrient intake, but also can be influenced by other factors associated with endurance.

**Keywords: BMI, Hb levels, endurance, badminton athletes.**



## ABSTRAK

*Endurance* merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani yang penting dalam cabang olahraga bulutangkis, terdiri dari *muscular endurance* (daya tahan otot) dan *cardiorespiratory endurance* ( $VO_2\max$ ). Atlet bulutangkis dituntut untuk mengkontraksikan otot semaksimal mungkin secara eksplosif dan harus mempunyai daya tahan umum atau kemampuan aerobik yang tinggi. Kondisi tersebut dapat dicapai apabila didukung komposisi tubuh yang menguntungkan, latihan yang intensif dan teratur serta pemenuhan zat gizi yang cukup.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan kadar hemoglobin (Hb) dengan *endurance* atlet bulutangkis di Pemusatan latihan cabang (Puslatcab) Pengurus kota Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI) Surabaya. Penelitian ini juga bertujuan untuk mempelajari tingkat konsumsi energi, protein, vitamin C dan zat besi (Fe) atlet, serta menganalisis hubungan antara kebiasaan latihan dan kebiasaan tidur dengan *endurance* atlet.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional-analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet di Puslatcab Surabaya. Sampel penelitian ini adalah atlet yang datang latihan ketika dilaksanakan pemeriksaan kadar Hb, sebanyak 20 responden. Uji analisis menggunakan *pearson correlation*. Pengumpulan data meliputi karakteristik atlet, pengukuran *muscular endurance* dengan *bent-knee sit up test*,  $VO_2\max$  dengan *balke test*, pengukuran IMT dengan membandingkan berat badan yang diukur dengan *bathroom scale* dan tinggi badan yang diukur dengan *micro toise*, dan pengukuran kadar Hb dilakukan dengan menggunakan metode *cyanmethemoglobin*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara IMT atlet dengan skoring nilai *endurance*, namun ada hubungan antara IMT dengan *muscular endurance*. Ada hubungan antara kadar Hb atlet dengan *endurance* ( $p = 0,01 < \alpha = 0,05$ ). Tidak ada hubungan antara kebiasaan latihan dan kebiasaan tidur dengan *endurance*.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *endurance* atlet bulutangkis di Puslatcab Surabaya tidak hanya dapat dipengaruhi oleh asupan zat gizi saja, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang berhubungan dengan *endurance*.

**Kata Kunci:** IMT, kadar Hb, *endurance*, atlet bulutangkis.

