

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN KADAR HEMOGLOBIN
DENGAN KESEGERAN JASMANI (VO₂ MAX) PADA REMAJA PUTRI
DI SMA NEGERI 3 SEMARANG**

Artikel Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro



disusun oleh

TRI AYU SETIYANING TIYAS

G2C005309

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2009

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Hubungan Asupan Zat Besi dan Kadar Hemoglobin dengan Kesegaran Jasmani (VO_2 Max) pada Remaja Putri di SMA Negeri 3 Semarang” telah mendapat persetujuan dari pembimbing.

Mahasiswa yang mengajukan :

Nama : Tri Ayu Setiyaning Tiyas
NIM : G2C005309
Fakultas : Kedokteran
Program studi : Ilmu Gizi
Universitas : Diponegoro
Judul : Hubungan Asupan Zat Besi dan Kadar Hemoglobin
dengan Kesegaran Jasmani (VO_2 Max) pada Remaja Putri
di SMA Negeri 3 Semarang

Semarang, Juni 2009
Pembimbing,

Soenarto, SKM, M.Kes
NIP. 140205467

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN
KESEGERAN JASMANI (VO₂ MAX) PADA REMAJA PUTRI
DI SMA NEGERI 3 SEMARANG**

Tri Ayu Setiyaning Tiyas* Soenarto**

ABSTRAK

Latar belakang: Wanita mempunyai risiko tinggi untuk menderita anemia, terutama pada masa remaja. Pada masa tersebut, remaja putri membutuhkan asupan zat besi yang tinggi, karena setiap bulannya remaja putri kehilangan besi akibat menstruasi. Seseorang dengan anemia akan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang sangat kurang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin dan hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani pada remaja putri di SMA Negeri 3 Semarang.

Metode: Desain penelitian *cross sectional* dengan jumlah subjek 55 dipilih secara *proporsional random sampling* dari kelas X dan XI yang memenuhi kriteria inklusi. Data asupan diperoleh dengan *semi quantitative food frequencies*. Kadar hemoglobin diukur dengan metode *cyanmethaemoglobin*, sedangkan tingkat kebugaran jasmani (nilai VO₂max) diukur dengan metode *multistage fitness test*.

Hasil: Sebanyak 48 subjek (82,27%) termasuk dalam kategori tingkat kebugaran jasmani sangat kurang. Sebanyak 10 subjek diantaranya menderita anemia yang diduga terjadi akibat tidak adekuatnya asupan zat besi. Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin setelah dikontrol dengan asupan protein, serat, vitamin A, vitamin C, kalsium, seng, tanin, fitat, oksalat (p value 0,003; $\beta=0,171$). Ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani setelah dikontrol dengan status gizi dan kebiasaan olahraga (p value 0,010; $\beta=0,383$).

Simpulan: Asupan zat besi berperan penting dalam pembentukan hemoglobin yang dapat menunjang kebugaran jasmani.

Kata kunci: Siswi SMA, kebugaran jasmani, hemoglobin, zat besi

* Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

** Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

ASSOCIATION BETWEEN IRON INTAKE AND HAEMOGLOBIN LEVEL WITH PHYSICAL FITNESS (VO₂ MAX) OF FEMALE STUDENT IN SMA 3 SEMARANG

Tri Ayu Setiyaning Tiyas* Soenarto**

ABSTRACT

Background: Woman possessed a high risk of anaemia, especially during the adolescent period. In the adolescents period, females have high requirements for iron, because female lose iron monthly with the onset of menses. People with anaemia would have the lowest of physical fitness. The objective of this study is to understand the association between iron intake with haemoglobin level, and haemoglobin level with physical fitness of female student in SMA 3 Semarang.

Method: The design of this study is *cross sectional* and the amount of subjects are 55 chosen by *proporsional random sampling* from class X and XI that fulfil the inclusion criteria. Data on nutrition intake are obtained using *semi quantitative food frequencies*. The haemoglobin level measured by *cyanmethaemoglobin* method, whereas physical fitness level (VO₂ max score) measured by *multistages fitness test*.

Results: There were 48 subjects (87,27%) categorized as lowest from physical fitness. Among the other things 10 subjects categorized as suffering from anaemia was possible inadequate iron intake. Iron intake and haemoglobin level have a significantly associated after controlled with protein intake, fiber, vitamin A, vitamin C, calsium, zinc, tanine, phytate, oxalate ($p=0,003$; $\beta=0,171$). Haemoglobin level and physical activity have a significantly associated after controlled with nutritional status and exercise ($p=0,010$; $\beta=0,383$).

Conclusion: Iron intake plays crucial role in forming haemoglobin which supports physical fitness.

Keyword: Female student of senior high school, physical fitness, haemoglobin, iron intake.

* Student of Nutrition Science Study Program of Medical Faculty Diponegoro University, Semarang

** Lecture of Nutrition Science Study Program of Medical Faculty Diponegoro University, Semarang