

ABSTRAK

Zat besi (Fe) adalah mineral penting untuk produksi hemoglobin (sel darah merah) dan merupakan komponen penting dari berbagai enzim. Zat besi memainkan peran eksternal dengan berkontribusi pada produksi hemoglobin (sel darah merah) di dalam tubuh, yang dapat memengaruhi VO2Max dan kondisi fisik seseorang, termasuk para atlet. Untuk menganalisis dampak suplementasi zat besi terhadap VO2Max remaja yang berlatih taekwondo di wilayah Puslatda Jawa Timur.

Penelitian kuantitatif yang dilakukan di sini menggunakan metode pre-test-post-test dua kelompok, dengan pendekatan kuasi-eksperimen. Sampel penelitian terdiri dari 72 atlet. Mengonsumsi tablet zat besi adalah variabel independen, sedangkan VO2Max adalah variabel dependen. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi dan tes Bleep norms blanco. Uji peringkat bertanda Wilcoxon dan uji Mann Withney U digunakan untuk menganalisis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tablet zat besi berdampak pada tingkat VO2Max. Analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa pemberian tablet zat besi berdampak pada tingkat VO2Max pada atlet remaja di Pemusatan Latihan Daerah Jawa Timur, dengan nilai p-value sebesar $0,000 < 0,05$. Sebaliknya, pemberian diet kaya protein tidak berdampak pada tingkat VO2Max pada atlet remaja di Puslatda Jawa Timur. Studi Mann Withney U mengungkapkan adanya perbedaan dalam dampak pemberian tablet zat besi.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemberian tablet zat besi memiliki dampak pada tingkat VO2Max dibandingkan dengan pemberian diet kaya protein. Oleh karena itu, diharapkan para atlet secara teratur mengonsumsi tablet zat besi yang bermanfaat untuk menjaga dan meningkatkan performa seorang atlet dengan kadar VO2Max yang baik.

Kata Kunci : Tablet Fe, Kadar *VO2Max*, Nutrisi Tinggi Protein, Remaja, dan Atlet

ABSTRACT

The element iron (Fe) is derived from a number of enzymes, which are minerals that the body needs to create hemoglobin (red blood cells). Fe is an external component that the body needs to produce hemoglobin, or red blood cells, which can affect VO2Max and a person's physical state, including athletic ability. becoming aware of how Fe supplements affect VO2Max in teenage taekwondo competitors in the Puslatda Province of East Java.

In this work, a quasi-experimental two-group pretest-posttest control group design was employed in a quantitative manner. Seventy-two athletes made up the study's population. Fe pills are the independent variable, and VO2Max is the dependent variable. Bleep Test white norms and observation sheets were utilized for data collection. The Mann Withney U Test and the Wilcoxon Signed Rank Test were employed in this study's data analysis.

The findings demonstrated that the transfer of Fe tablets had an impact on VO2Max levels. Giving Fe tablets had an effect on the VO2Max levels of teenage athletes at the East Java Regional Training Center, according to the results of the Wilcoxon analysis, with a p-value of $0.000 < 0.05$. However, when high protein nutrition was given, there was no effect on the VO2Max levels of teenage athletes at the East Java Regional Training Center. Additionally, a p-value of $0.000 < 0.05$ for the Mann Withney U Test results indicated a difference between the effects of high protein intake and Fe pill administration.

Comparing the aforementioned description to high protein intake, it may be inferred that administering Fe pills affects VO2Max levels. Consequently, one can hope that the athletes take Fe tablets on a regular basis, which help to preserve and enhance the quality of being a competitive athlete with high VO2Max values.

Keywords: Fe Tablets, VO2Max Levels, High Protein Nutrition, Teenagers, and Athlete.