

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT GIZI MAKRO, AKTIVITAS FISIK DAN IMT DENGAN VO₂MAX PADA REMAJA LAKI-LAKI USIA 14 DAN 15 TAHUN DI SERPONG CITY SOCCER SCHOOL, TANGERANG

Sonia Gandhi Surya Dewi¹, Mury Kuswari², Yulia Wahyuni²

¹*Majoring Nutrition, Faculty Of Health Esa Unggul University*

²*Departement Of Nutrition, Faculty Of Health Sciences, Esa Unggul University*

Jalan Arjuna Utara No. 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510

Soniagsd53@gmail.com

Abstract

The priority of football is endurance and VO₂Max. The durability of the player has a large quantities of energy. This study to analyze the association between macro nutrient intake, physical activity and IMT with VO₂Max of the teenagers 14-15 years old in Serpong City Soccer School. This is a descriptive study using cross-sectional design. The population in this study were all the teenagers 14-15 years old in Serpong City Soccer School. Sampling was done by total sampling. Samples in this study were 30 athletes. Data were analyzed by pearson correlation coefficient. The result show that Carbohydrate with VO₂Max p= 0,024 with a positive correlation r = 0,411. Protein intake p = 0,412 with negative correlation r = -0,156. Fat intake p = 0,235 with positive correlation r = 0,223. Physical activity p = 0,544 with negative correlation r = -0,115 with VO₂Max. There is a significant association between VO₂Max and carbohydrate intake but not with protein intake, fat intake, and physical activity. Encourage the knowledge of football player to coach about how important of high carbohydrate intake as potato, cassava, rice, bread, banana and apple.

Keyword : Keyword: makro nutrient intake, physical activity, BMI, nutritional status, VO₂Max, the teenagers 14-15 years old.

Abstrak

Dalam permainan sepak bola kemampuan daya tahan aerobik yang baik atau VO₂Max yang tinggi sangat diprioritaskan. Untuk memenuhi tuntutan daya tahan tersebut seorang harus mempunyai energi dalam jumlah banyak. Penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara asupan zat gizi makro, aktivitas fisik dan imt dengan VO₂Max pada remaja laki-laki usia 14 dan 15 tahun di Serpong City Soccer School. Penelitian ini bersifat deskriptif menggunakan desain *cress sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh anak remaja laki laki usia 14 dan 15 tahun di Serpong City Soccer School. Pengambilan sampel dilakukan dengan *total sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 30 atlet. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi pearson. Hasil penelitian ini menunjukkan IMT p = 0,151 korelasi negatif r = -0,269. Asupan KH nilai p = 0,024 korelasi positif r = 0,411. protein nilai p = 0,412 korelasi negatif r = -0,156, asupan lemak nilai p = 0,235 korelasi positif r = 0,223, aktivitas fisik nilai p = 0,544 korelasi negatif r = -0,115 terhadap VO₂Max. Adanya hubungan yang signifikan antara VO₂Max dan Asupan KH tetapi tidak dengan asupan protein, lemak, aktivitas fisik, dan IMT. Perlu upaya memberikan pengetahuan kepada pelatih sepak bola tentang pentingnya asupan karbohidrat tinggi seperti kentang, pasta, atau buah-buahan seperti pisang dan apel

Kata Kunci : Asupan zat gizi makro, aktivitas fisik, status gizi, imt, VO₂Max, sepak bola pemain sepak bola remaja laki-laki.

PENDAHULUAN

Seorang pemain sepak bola memerlukan pemenuhan energi sesuai kebutuhan dengan kebutuhan dengan kandungan karbohidrat 55-60% dari total energi, lemak 20-30% dari total kebutuhan energi, dan protein 15-20% dari total energi.

Karbohidrat merupakan sumber energi yang tidak hanya berfungsi untuk mendukung aktivitas fisik seperti berolahraga namun karbohidrat juga merupakan sumber energi utama bagi sistem pusat syaraf termasuk otak. Di dalam tubuh karbohidrat yang dikonsumsi oleh manusia dapat tersimpan di dalam hati dan otot sebagai simpanan energi dalam bentuk glikogen. Total karbohidrat yang dapat tersimpan di dalam tubuh orang dewasa kurang lebih sebesar 500 g atau mampu untuk menghasilkan energi sebesar 2000 kkal (Williams, 2004).

Karbohidrat yang terdapat dalam tubuh berupa glukosa dan glikogen disimpan didalam otot dan hati. Kemudian glikogen otot digunakan langsung oleh otot untuk pembentukan energi dan pemberian karbohidrat bertujuan untuk mengisi kembali simpanan glikogen otot dan hati yang telah dipergunakan pada kontraksi otot. Pada atlet yang mempunyai simpanan glikogen sangat sedikit akan mengalami

cepat lelah, cepat capai dan kurang berprestasi (Depkes, 1997).

Karbohidrat memiliki peranan yang penting untuk penghasil sumber energi yang dibutuhkan saat melakukan olahraga. Jumlah asupan karbohidrat harus seimbang sehingga tidak terjadi penyimpanan karbohidrat yang berlebih. Jika penyimpanan karbohidrat berlebih dan aktivitas rendah maka karbohidrat tersebut akan dapat dirubah menjadi lemak dan membuat tubuh menjadi berat.

Bagi seorang atlet, konsumsi karbohidrat minimum yang disarankan adalah sebanyak 250 g atau sudah memenuhi kebutuhan energi sebesar 1000 kkal. Walaupun kebutuhan energi seorang atlet akan berbeda untuk tiap jenis olahraga, namun secara umum atlet diharapkan memenuhi kebutuhan energinya setidaknya 50% atau idealnya 60-70% atau 8-10 g/kg BB melalui konsumsi karbohidrat. Konsumsi karbohidrat tinggi dalam sehari-hari terutama sebelum berolahraga bertujuan untuk meningkatkan simpanan glikogen di dalam tubuh dan untuk menjaga level glukosa di dalam darah sehingga laju produksi energi melalui pembakaran karbohidrat saat olahraga dapat terjaga (Irawan, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional* (potong lintang) yaitu mengetahui hubungan asupan karbohidrat dengan VO₂Max pada remaja laki-laki usia 14 dan 15 tahun di Serpong City Soccer school. Pengambilan sampel dilakukan dengan *total sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 30 atlet. Analisis data dilakukan dengan uji *korelasi Pearson*. Data yang dikumpulkan meliputi data primer, data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner penelitian, dan tes kebugaran *beep test*.

Dalam penyajian, data asupan karbohidrat menggunakan skala rasio. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL PENELITIAN

Hasil Analisa Univariat

Hasil penelitian analisa univariat yang diperoleh yaitu asupan karbohidrat pada remaja laki-laki usia 14 dan 15 tahun di Serpong City Soccer School.

Pengambilan sampel dilakukan dengan *total sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 30 atlet. Analisis data dilakukan

dengan uji *korelasi Pearson*. Data asupan karbohidrat meliputi data primer, data primer diperoleh dari hasil wawancara *food recall*.

Tabel 1 Distribusi Responden

Variabel	Mean	Std. Dev
Asupan Karbohidrat	202,97	18,557

Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang di uji dengan menggunakan uji *korelasi Pearson* dengan tingkat kemaknaan $p\text{-value} < 0,05$. Sehingga apabila hasil penelitian menunjukkan $p\text{-value} < 0,05$ maka artinya kedua variabel secara statistik terdapat hubungan yang signifikan.

Tabel 2 Hasil analisis Bivariat Variabel Independen dengan Variabel Dependen

Variabel	VO ₂ Max		
	n	Sig.	r
Asupan Karbohidrat	30	0,024*	0,411

¹Uji *Korelasi Pearson*

Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa variabel yang memiliki hubungan yang signifikan dengan VO₂Max adalah asupan karbohidrat ($p = 0,024$).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa hasil analisis dengan uji *korelasi Pearson* antara hubungan asupan karbohidrat dengan VO_2Max menunjukkan bahwa nilai $p = 0,024$ ($p < 0,05$) dengan nilai korelasi sebesar 0,411 yang artinya korelasi positif kuat. Nilai positif menandakan bahwa semakin baik asupan karbohidrat maka nilai VO_2Max semakin baik. Artinya $\alpha 5\%$ ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan VO_2Max .

Adanya hubungan ini dapat disebabkan karena asupan makan atlet berdasarkan *recall* 24 jam selama 2 hari tidak berturut-turut asupan karbohidrat yang dikonsumsi hanya berasal dari makanan pokok seperti nasi, mie dan roti. Dalam penelitian ini terdapat ketidakseimbangan asupan karbohidrat yang kurang memenuhi kebutuhan atlet. Karbohidrat memiliki hubungan yang sejalan dengan peningkatan nilai VO_2Max karena karbohidrat merupakan sumber utama dan memegang peranan sangat penting untuk seorang atlet dalam melakukan olahraga. Asupan karbohidrat menjadi pertimbangan yang utama pada makanan atlet. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa karbohidrat dapat mengisi otot dengan glikogen yang

sangat penting untuk mengoptimalkan stamina atlet sepak bola. Optimalisasi ini dapat dicapai dengan menjaga asupan karbohidrat baik jenis dan jumlahnya selama latihan, pertandingan dan harian atlet.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febri (2011) menyatakan bahwa hubungan asupan karbohidrat dengan VO_2Max responden laki-laki dengan korelasi 0,509 dan $p = 0,037$, $p < 0,05$ didapatkan hubungan signifikan antara asupan karbohidrat dengan daya tahan jantung (VO_2Max).

Penelitian yang dilakukan oleh Komalasari dan Kuswari (2013). menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan VO_2Max . karena pada penelitian tersebut menggunakan *recall* 24 jam 3 hari tidak berturut-turut dan terdapatnya ketidakseimbangan asupan karbohidrat yang kurang dari kebutuhan atlet.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan VO_2Max didapatkan nilai ($p < 0,05$). Sedangkan asupan protein, asupan lemak, aktivitas fisik dan IMT pada remaja laki-laki usia 14 dan 15 tahun di Serpong City Soccer School didapatkan nilai ($p > 0,05$).

Perlu upaya memberikan pengetahuan kepada pelatih sepak bola tentang pentingnya asupan karbohidrat tinggi seperti kentang, pasta, sereal, singkong, nasi, roti putih, atau buah-buahan seperti pisang dan apel. Perlu diadakannya evaluasi, pemantauan, dan penyuluhan oleh ahli gizi pada setiap bulan untuk mengetahui kebutuhan zat gizi atlet seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral baik pada sebelum latihan, saat bertanding, dan pasca latihan pada klub Serpong City Soccer School untuk lebih memperhatikan asupan makanan para pemain.

DAFTAR PUSTAKA

- Chryssanthopoulos, C., Williams, C., Nowitz, A., Bogdanis. (2004). Skeletal muscle glycogen concentration and metabolic responses following a high glycaemic carbohydrate breakfast. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 3 : 42-65.
- Ivy, J.L. (2004). Regulation of Muscle Glycogen Repletion, Muscle Protein Synthesis and Repair Following Exercise. *Journal of Sports Science and Medicine*. Vol. 3 : 131-138.
- Irawan MA. (2007). Nutrisi, Energi, dan Performa Olahraga, *Polton sport science & performance lab*. Vol. 01: 1-12.
- Jeukendrup, A.E. (2003). High Carbohydrate vs High Fat Diets Inendurance Sports. *Sportmedizin und Sporttraumatologie*. Vol. 51 : 17-23
- Josephson, S. (2003). Recovery Nutrition. *NCSA's Performance Training Journal*. Vol. 2 : 5.
- Komala, E., Kuswari, M. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi terhadap Kebugaran Atlet Bulutangkis Jaya Raya pada Atlet Laki-laki dan Perempuan di Asrama Atlet Ragunan. *Nutrire Diaita*. Vol. 5. No. 2.
- Penggalih, M. H. S. T., & Huriyati, E. (2007). Gaya Hidup, Status Gizi dan Stamina Atlet pada Sebuah Klub Sepak bola. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 23(4), 192–199.
- Tarnopolsky, M.A., Gibola, M., Jeukendrup, A. E. & Philips, S.M. (2005). Nutritional needs of elite endurance athletes. Part 1 : Carbohydrate & Fluid requirements. *European Journal of sport science*. Vol. 5(1) : 3-14.
- Tonnesen, E., Hem, E., leirstein, S., Haugen, T., Seiler, S.. (2012). VO2Max Characteristics of male Professional soccer players. *International journal of sport physiology and performance*. IJSP2012_0514.R1.

