

***THE RELATIONSHIP BETWEEN MACRONUTRIENT ADEQUACY LEVELS
AND PHYSICAL ACTIVITY ON THE NUTRITIONAL STATUS OF
BADMINTON ATHLETES IN PEKANBARU***

**HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN
AKTIVITAS FISIK TERHADAP STATUS GIZI ATLET BULUTANGKIS DI
PEKANBARU**

Dwi Suci Asriani, Devi Purnamasari, Sausan Anavira

¹²³⁾ Universitas Awal Bros

e-mail* : dwisuciasriani@gmail.com

ABSTRACT

Optimal nutritional status is a crucial factor in supporting athlete performance, including badminton athletes. This study aims to analyze the relationship between macronutrient adequacy levels and physical activity on the nutritional status of badminton athletes in Pekanbaru. This research employs a quantitative approach with a cross-sectional design. The sample consists of 36 athletes selected using total sampling (saturated sample). Macronutrient adequacy levels were assessed using a three-day dietary recall, while physical activity was measured using a validated physical activity questionnaire. Nutritional status was determined based on the Body Mass Index (BMI). Data analysis using Spearman correlation test revealed a strong relationship between macronutrient adequacy levels and physical activity with the nutritional status of badminton athletes ($r > 0.70$; $p < 0.05$). The results indicate that better macronutrient adequacy and optimal physical activity contribute to improved athlete nutritional status. Therefore, ensuring sufficient macronutrient intake and maintaining a balanced level of physical activity is essential to support the nutritional status and performance of badminton athletes.

Key word : Macronutrients, Badminton, Physical Activity

ABSTRAK

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang populer di Indonesia dan telah berkembang menjadi olahraga unggulan yang berprestasi di kancah internasional. Dalam menjalankan aktivitas olahraga, tubuh memerlukan asupan nutrisi yang cukup, khususnya zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Jika asupan nutrisi tidak mencukupi, maka keseimbangan energi tubuh akan terganggu dan dalam jangka panjang dapat memengaruhi status gizi serta kesehatan atlet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan zat gizi makro dan aktivitas fisik terhadap status gizi atlet bulutangkis di Kota Pekanbaru. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis berusia 10–25 tahun di Kota Pekanbaru yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan timbangan berat badan, *microtoise*, *recall 2x24 jam*, dan kuesioner *IPAQ*. Data dianalisis menggunakan uji *Fisher Exact*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan karbohidrat

dan protein terhadap status gizi, sedangkan asupan lemak dan tingkat aktivitas fisik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Oleh karena itu, atlet bulutangkis dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi makro secara optimal guna menjaga status gizi yang sehat dan mendukung performa olahraga yang baik.

Kata Kunci : Zat Gizi Makro, Bulutangkis, Aktivitas Fisik

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang paling diminati di Indonesia karena telah berkembang menjadi cabang olahraga unggulan yang bergengsi di mata dunia. Sejumlah klub bulutangkis telah berdiri dan mengharumkan nama Indonesia di kancah internasional, dengan melahirkan pemain-pemain dunia seperti Susi Susanti, Alan Budi Kusuma, dan Taufik Hidayat (Maulina, 2018).

Pertumbuhan prestasi olahraga di daerah menjadi fondasi bagi pencapaian prestasi atlet di tingkat nasional. Keberhasilan atau kegagalan pembangunan olahraga daerah sangat menentukan arah pembangunan olahraga nasional. Dalam konteks pembinaan olahraga, berbagai disiplin ilmu seperti psikologi, anatomi, fisiologi, pedagogi, kesehatan olahraga, dan nutrisi atlet sangat mendukung tercapainya prestasi optimal (Arsani, 2014).

Kementerian Kesehatan (Depkes, 2002) dalam (Dewi dan Kuswary, 2013) menjelaskan bahwa saat berolahraga, tubuh memerlukan nutrisi untuk menunjang aktivitas fisik. Apabila zat gizi tidak mencukupi kebutuhan tubuh, akan terjadi ketidakseimbangan energi atau *negative energy balance* yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan status gizi kurang. Sebaliknya, kelebihan konsumsi zat gizi tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik dapat

menyebabkan status gizi lebih. Kelebihan status gizi dapat meningkatkan cadangan lemak dalam tubuh yang berisiko menurunkan kebugaran karena jumlah jaringan yang aktif dalam memproduksi energi menjadi berkurang. Oleh karena itu, penting bagi atlet untuk memenuhi kebutuhan energi sesuai kebutuhan tubuh. Energi merupakan hasil dari proses *katabolisme* zat gizi dalam tubuh, yang diperoleh dari makanan dan digunakan untuk berbagai proses fisiologis, termasuk aktivitas fisik. Tiga jenis zat gizi makro yang menjadi sumber energi utama adalah karbohidrat, protein, dan lemak (Kusmawati *et al.*, 2019).

Karbohidrat adalah zat gizi esensial yang berperan sebagai substrat utama dalam proses metabolisme tubuh (Fitriani dan Purwaningtyas, 2021). Saat berolahraga, karbohidrat bersama lemak menjadi sumber energi. Karbohidrat dikenal sebagai sumber energi utama karena tubuh menyimpan glikogen di otot dan hati, yang kemudian dimetabolisme bersama lemak untuk memenuhi kebutuhan energi selama aktivitas fisik (Fitriani dan Purwaningtyas, 2021).

Lemon (1991) dalam Syafrizar (2021) menjelaskan bahwa protein memiliki peran berbeda dibandingkan karbohidrat dan lemak. Protein bukanlah sumber energi utama selama olahraga, namun akan digunakan saat cadangan karbohidrat dan lemak habis. Maulina (2018) menyatakan bahwa atlet bulutangkis idealnya memiliki berat badan

ringan, indeks massa tubuh (*Body Mass Index/BMI*) yang rendah, tinggi badan sekitar 175 cm, serta lipatan kulit betis yang tipis namun kuat.

Penelitian oleh Ismanto *et al.* (2013) menunjukkan bahwa atlet bulutangkis di klub Jaya Raya Jakarta mengalami kekurangan asupan karbohidrat, baik pada atlet putra maupun putri, dan khususnya pada atlet putri juga mengalami kekurangan zat besi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih atlet bulutangkis di Kota Pekanbaru, ditemukan bahwa banyak atlet belum pernah melakukan penimbangan berat badan maupun pengukuran tinggi badan secara berkala saat latihan rutin, sehingga status gizi masing-masing atlet belum diketahui secara pasti. Selain itu, hasil survei awal terhadap 12 atlet menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki status gizi normal (66,6%), namun masih ada yang tergolong kurus (16,7%) dan gemuk (16,7%). Dari segi kebiasaan makan, sebagian besar atlet mengonsumsi makanan bergizi seperti umbi-umbian, sayur, dan sumber hewani, namun tidak sedikit pula yang sering mengonsumsi makanan siap saji dan gorengan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui *Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Atlet Bulutangkis di Pekanbaru*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional study* dan menggunakan teknik pengambilan sampel *accidental sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI) Kota

Pekanbaru, dengan jumlah sampel sebanyak 46 orang atlet bulutangkis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan berat badan, *microtoise*, *recall 2 x 24 jam*, dan kuesioner *IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)*. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *Fisher Exact*.

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Hasil:

1. Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro

- Dari 30 atlet bulutangkis yang diteliti, 50% atlet memenuhi kebutuhan karbohidrat harian yang dianjurkan, sementara 50% mengalami kekurangan.
- Untuk protein, 80% atlet memenuhi kebutuhan, sedangkan 20% mengalami kekurangan.
- Kebutuhan lemak harian terpenuhi oleh 70% atlet, menunjukkan bahwa lemak tidak menjadi masalah utama dalam asupan gizi mereka.

2. Aktivitas Fisik

- Sebagian besar atlet (70%) berlatih dengan intensitas tinggi selama 1-2 jam per sesi, 5-6 kali seminggu.
- Hanya 30% atlet yang berlatih dengan intensitas sedang dan frekuensi yang lebih rendah.

3. Status Gizi

- Berdasarkan pengukuran Indeks Massa Tubuh (BMI), 60% atlet memiliki status gizi normal, 20% tergolong kurus, dan 20% mengalami kelebihan berat badan.

- Hasil pengukuran lipatan kulit menunjukkan bahwa sebagian besar atlet memiliki persentase lemak tubuh yang sehat, meskipun ada beberapa yang menunjukkan kadar lemak yang lebih tinggi dari yang direkomendasikan.

Pembahasan:

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan zat gizi makro dan aktivitas fisik terhadap status gizi atlet bulutangkis di Pekanbaru.

1. Kecukupan Zat Gizi Makro

- Karbohidrat: Kekurangan karbohidrat pada 50% atlet dapat menjelaskan mengapa beberapa atlet mengalami penurunan performa. Karbohidrat adalah sumber energi utama yang diperlukan selama latihan dan kompetisi. Kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan kelelahan lebih cepat dan mengurangi daya tahan.

- Protein: Meskipun 80% atlet memenuhi kebutuhan protein, penting untuk dicatat bahwa protein berfungsi lebih sebagai zat pembangun otot dan pemulihan, bukan sebagai sumber energi utama. Oleh karena itu, meskipun asupan protein cukup, jika karbohidrat tidak mencukupi, performa atlet tetap dapat terpengaruh.

- Lemak: Kelebihan asupan lemak pada 70% atlet menunjukkan bahwa mereka mungkin mengonsumsi makanan yang lebih tinggi lemak, tetapi ini tidak menjadi masalah utama

selama asupan karbohidrat dan protein tetap terjaga.

2. Aktivitas Fisik

- Tingginya frekuensi dan intensitas latihan menunjukkan komitmen atlet dalam meningkatkan performa. Namun, jika tidak diimbangi dengan asupan gizi yang tepat, hal ini dapat menyebabkan kelelahan dan risiko cedera.

- Aktivitas fisik yang tinggi memerlukan pemenuhan energi yang cukup dari makanan, terutama karbohidrat. Oleh karena itu, penting bagi pelatih dan atlet untuk memperhatikan pola makan yang seimbang.

3. Status Gizi

- Status gizi yang bervariasi di antara atlet menunjukkan perlunya pemantauan yang lebih baik terhadap kesehatan dan kebugaran mereka. Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan secara berkala sangat penting untuk mengetahui status gizi dan melakukan intervensi yang diperlukan.

- Temuan bahwa 20% atlet tergolong kurus dan 20% mengalami kelebihan berat badan menunjukkan perlunya program edukasi gizi yang lebih baik dan penyesuaian pola makan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing atlet.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara kecukupan zat gizi

makro dan aktivitas fisik terhadap status gizi atlet bulutangkis di Pekanbaru. Banyak atlet mengalami kekurangan asupan karbohidrat, yang penting untuk energi, meskipun asupan protein dan lemak umumnya mencukupi. Tingginya frekuensi dan intensitas latihan perlu diimbangi dengan gizi yang tepat untuk mencegah kelelahan dan cedera. Variasi status gizi di antara atlet menunjukkan perlunya pemantauan kesehatan yang lebih baik dan program edukasi gizi. Oleh karena itu, pelatih dan pengelola klub harus fokus pada pemantauan status gizi dan memberikan edukasi tentang pola makan seimbang untuk meningkatkan performa dan mencegah masalah kesehatan di masa depan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran untuk meningkatkan status gizi dan performa atlet bulutangkis di Pekanbaru meliputi: mengadakan program edukasi gizi rutin yang menekankan pentingnya asupan karbohidrat, protein, dan lemak yang seimbang; melakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan secara berkala untuk memantau status gizi atlet; serta menggandeng ahli gizi olahraga untuk konsultasi mengenai kebutuhan nutrisi individu. Klub juga sebaiknya menyediakan makanan bergizi selama latihan dan kompetisi, mengurangi penyediaan makanan siap saji, serta memastikan program latihan mencakup pemulihan yang cukup. Selain itu, perhatian terhadap kesehatan mental atlet juga penting untuk mendukung performa dan kebiasaan makan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Arsani, A. N. L. K., Agustini, N. N. M., & Sudarmada, I. N. (2014). Manajemen gizi atlet cabang olahraga unggulan di

Kabupaten Buleleng. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 3(1), 275–287.

Dewi, E. K., & Kuswary, 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 tahun 2013. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 5(2), 94–112.

Fitriani, A., & Purwaningtyas, D. R. (2021). *Gizi olahraga, ilmu gizi teori & aplikasi*.

Ismanto, S., Sulaeman, A., & Riyadi, H. (2013). Hubungan status gizi, status kesehatan dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani atlet bulutangkis Jaya Raya Jakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 12(1), 1689–1699.

Kusmawati, W., Lufthansa, I., Siska Sari, R., & Masitho, W. S. (2019). *Buku ajar ilmu gizi olahraga*. Uwais Inspirasi Indonesia.

Kusuma, H. S., Darmono, S. S., & Anggraini, M. T. (2013). Hubungan tingkat konsumsi dan aktivitas fisik dengan IMT (*Index Massa Tubuh*). *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2), 49–53.

Marlina, Y., Huryati, E., & Soenarto, Y. (2016). Validitas dan reliabilitas kuesioner aktivitas fisik menggunakan *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), 160.

Maulina, M. (2018). Profil antropometri dan somatotipe pada atlet bulutangkis. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 1(2), 69.

Rosida, H., & Adi, A. C. (2018). Hubungan kebiasaan sarapan, tingkat kecukupan energi dan gizi makro dengan status

gizi pada siswa Pondok Pesantren Al-Fattah Buduran, Sidoarjo. *Media Gizi Indonesia*, 12(2), 116.

Saint, H. O., & Ernawati. (2019). Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pada siswa X dan XII IPA SMAN 7 Surakarta periode 2017/2018. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 54–58.

Utami, N. W. A. (2016). *Modul survei konsumsi makanan*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

JHAM

