

## HUBUNGAN ASUPAN MAKANAN DENGAN IMT (INDEKS MASSA TUBUH) ATLET SEPAKBOLA PERSEKA PATI

*The Relationship Between Food Intake with BMI (Body Mass Index) of Perseka Pati football Athletes*

Fitra Alvin Rahmana<sup>1</sup>, Anies Setiowati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Email: [fitraalvin97@gmail.com](mailto:fitraalvin97@gmail.com)

Submission : 12 April 2023

Revision : 30 Juni 2023

Accepted : 30 Juni 2023

### Abstrak

Latar Belakang: Asupan makanan seorang atlet harus memenuhi semua zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk mengganti energi yang hilang dari akibat aktivitas sehari-hari khususnya latihan. Tercukupinya kebutuhan zat gizi dapat dilihat dari status gizi seseorang. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi (protein, karbohidrat dan lemak) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) atlet sepakbola Perseka Pati. Metode: Penelitian ini menggunakan metode *descriptive correlation*. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 15 atlet dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini antara lain *recall* 24 jam dan aplikasi *Nutrisurvey* untuk mengetahui asupan zat gizi, timbangan badan digunakan untuk menghitung berat badan, *microtoice* digunakan untuk mengukur tinggi badan serta menggunakan rumus IMT untuk menghitung Indeks Massa Tubuh. Data dianalisis menggunakan uji deskriptif untuk mengetahui gambaran karakteristik responden, uji *Spearman's* untuk mengetahui hubungan antara variabel asupan zat gizi dengan status gizi. Hasil: Hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat nilai *p-value* = 0,07, asupan protein *p-value* = 0.13 dan asupan lemak *p-value* = 0.50 dengan IMT. Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara asupan makanan (protein, karbohidrat dan lemak dengan IMT atlet sepakbola Perseka Pati.

**Kata Kunci:** Asupan Zat Gizi, Karbohidrat, Protein, Lemak, Indeks Massa Tubuh

### Abstract

*Background: An athlete's food intake must meet all the nutrients the body needs to replace the energy lost due to daily activities, especially training. Adequacy of nutritional needs can be seen from a person's nutritional status. Purpose: This study aims to determine the relationship between the intake of nutrients (protein, carbohydrates and fat) with the Body Mass Index (BMI) of Perseka Pati football athletes. Method: This study uses a descriptive correlation method. The subjects in this study were 15 athletes using a purposive sampling technique. Instruments in this study included 24-hour recall and the Nutrisurvey application to determine nutrient intake, body scales to calculate body weight, microtoice to measure height and the BMI formula to calculate Body Mass Index. Data were analyzed using a descriptive test to describe the characteristics of the respondents and Spearman's test to determine the relationship between the variables of nutrient intake and nutritional status. Results: The results of this study were that there was no relationship between carbohydrate intake *p-value* = 0.07, protein intake *p-value* = 0.13 and fat intake *p-value* = 0.50 with BMI. Conclusion: There is no relationship between food intake (protein, carbohydrates and fat) with the BMI of Perseka Pati football athletes.*

**Keywords:** Nutritional intake, carbohydrate, protein, fat, Body Mass Index

## 1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah serangkaian usaha atau aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dalam upaya untuk meningkatkan kesehatan. Sebagian besar orang melakukan aktivitas olahraga untuk tujuan mendapatkan prestasi, rekreasi dan menjaga kesehatan tubuh (Kemenpora, 2010). Seseorang dapat mencapai prestasi yang optimal harus mempunyai kondisi dan kualitas fisik yang bagus, beberapa komponen fisik yang harus dimiliki seorang atlet dalam mencapai prestasi antara lain: Kekuatan otot, daya tahan otot, Daya tahan jantung paru dan kelentukan serta komposisi tubuh yang ideal atau sesuai dengan cabang olahraganya (Ortega et al., 2008).

Indeks Massa Tubuh atau disebut juga status gizi adalah salah cara untuk melakukan penilaian status gizi pada seseorang. Status gizi dapat diartikan sebagai penilaian asupan makanan seseorang dikatakan kelebihan atau kekurangan serta menentukan acuan proporsi komposisi tubuh anak-anak hingga orang dewasa (Amin, 2018). Perhitungan status gizi dilakukan dengan cara membandingkan berat badan (kg) dan tinggi badan (m<sup>2</sup>).

Asil et al (2014) menjelaskan bahwa terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi status gizi, yaitu: Usia seseorang, jenis kelamin seseorang, genetika seseorang, pola makan seseorang dan aktivitas fisik seseorang. Asupan makanan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan energi (zat gizi makro) yang mengatur proses metabolisme (zat gizi mikro), memperbaiki jaringan tubuh serta untuk pertumbuhan. Untuk mendapatkan pemenuhan gizi yang baik, seseorang harus memperhatikan kualitas dan kuantitas pangan yang dikonsumsi. Zat gizi yang diperlukan oleh tubuh kita antara lain zat gizi makro (protein, karbohidrat dan lemak) dan zat gizi mikro (vitamin, mineral) dan air. Setiap bahan makanan memiliki gungsi dan susunan struktur kimia yang berbeda serta mengandung gizi yang bervariasi, baik jenis maupun jumlahnya (Adriyani & Wirjatmadi, 2012; Depkes, 2014).

Dengan demikian jelas bahwa tubuh manusia dalam upaya untuk melakukan kegiatan sehari-hari memerlukan asupan zat gizi sebagai pemenuhan energi, sebagai proses metabolisme tubuh serta sebagai tumbuh dan berkembang tubuh manusia khususnya bagi yang masih dalam usia pertumbuhan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji "Hubungan antara Asupan Makanan Terhadap IMT (Indeks Massa Tubuh) Pemain Perseka Pati".

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *descriptive correlation*. Populasi berjumlah 26 atlet. Subjek dalam penelitian berjumlah 15 atlet dengan menggunakan teknik perhitungan sampel *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kuisioner *Recall* 24 jam dan aplikasi *Nutrisurvey* untuk mengetahui asupan zat gizi, timbangan badan digunakan untuk menghitung berat badan, *microtoice* digunakan untuk mengukur tinggi badan serta rumus IMT untuk menghitung Indeks Massa Tubuh. Data dianalisis menggunakan uji deskriptif untuk mengetahui gambaran karakteristik responden dan uji *Spearman's* untuk mengetahui hubungan antara asupan zat gizi (protein, karbohidrat dal lemak) dengan status gizi atlet perseka pati.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Data Karakteristik Subjek

Sampel yang diambil adalah pemain PERSEKA PATI usia 16 – 22 tahun. Adapun distribusi frekuensi sampel adalah sebagai berikut:

**Tabel 1 Karakteristik Subjek**

Variabel	Min	Maks	Rata-rata
Umur (th)	16	22	20,13 ± 0,825
Tinggi Badan (cm)	160	176	168,6 ± 1,961
Berat Badan (kg)	58,2	70,2	64,01 ± 0,842
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	21	24,9	22,52 ± 2,734
Persentase Lemak Tubuh (%)	11,4	20,3	15,96 ± 0,825

Data kecukupan asupan makanan didapatkan dari hasil pengambilan data *food recall* 24 jam, yang kemudian diolah melalui aplikasi *NutriSurvey*, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2. Gambaran Asupan Makanan Subjek**

Asupan	Min	Maks	Rata-rata
Karbohidrat (g)	153,95	441,3	256,86 ± 1,961
Protein (g)	35,05	49,5	58,73 ± 0,842
Lemak (g)	31,7	48,35	42,25 ± 2,734

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan perhitungan dari aplikasi *NutriSurvey*, didapatkan bahwa rata-rata tingkat konsumsi asupan makanan dari 15 responden yaitu karbohidrat sebesar 256,86 gram, protein sebesar 58,73 gram, serta lemak sebesar 42,25 gram. Penelitian yang telah dilakukan oleh Pertiwi dan Murbawani (2012) dengan judul “Pengaruh Asupan Makan (Energi, Karbohidrat, Protein Dan Lemak) Terhadap Daya Tahan Jantung Paru (*Vo2max*) Atlet Sepak Bola” tahun 2012, “Atlet disarankan untuk mengkonsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan hariannya agar performa tetap terjaga. Selain itu kebutuhan energi atlet disesuaikan dengan latihan dan aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari”.

**Tabel 3. Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT)**

Kategori	(kg/m <sup>2</sup> )	N	Persentase (%)
<i>Normal</i>	18,5 – 22,9	10	66,66
<i>Overweight</i>	≥23	5	33,33

Standar status gizi dikatakan normal yaitu antara 18,5 – 22,9 yang didapatkan dari hasil pengukuran tinggi badan dibagi dengan berat badan, kemudian berat badan dibandingkan dengan tinggi badan dalam meter per-segi. Dalam penelitian ini sebanyak 10 pemain (66,66%) siswa yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori normal, akan tetapi ada 5 pemain (33,33%) dalam kategori *overweight*.

Berdasarkan data dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat terhadap IMT dengan nilai *p-value* 0,07. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Amin dan Lestari (2017) yang menunjukkan bahwa asupan karbohidrat tidak berhubungan dengan status gizi atlet sepakbola usia 9-12 tahun. Akan tetapi, hasil tersebut berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Laksono et al (2011) yang menyatakan bahwa karbohidrat memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi anak sekolah dasar dengan nilai *p-value* (0,001). Berdasarkan sebaran data dari hasil penelitian, hanya terdapat 2 orang yang mengkonsumsi karbohidrat sesuai dengan jumlah kebutuhan mereka, yaitu berdasarkan angka kecukupan gizi sesuai dengan usia. Karbohidrat memiliki peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan energi, hal tersebut dikarenakan karbohidrat memiliki fungsi utama sebagai sumber energi (Amin, 2018; Syafrizar & Welis, 2009). Selain itu, karbohidrat jenis maltodekstrin juga dapat meningkatkan *Vo2 maks* atlet (Lisnawati et al., 2023). Selain jenisnya, alternatif

**Tabel 4. Hubungan antara Asupan Makanan dengan IMT**

No	Kecukupan Asupan	IMT				P-Value
		Normal		Overweight		
		n	%	n	%	
1	Karbohidrat					
	a. Defisit Berat	7	46.7	1	6.7	0.07
	b. Defisit Sedang	2	13.3	2	13.3	
	c. Defisit Ringan	0		1	6.7	
	d. Normal	1	6.7	1	6.7	
2	Protein					
	a. Defisit Berat	4	26.7	0	0	0.13
	b. Defisit Sedang	1	6.7	2	13.3	
	c. Defisit Ringan	3	20	0	0	
	d. Normal	2	13.3	2	13.3	
	e. Lebih	0	0	1	6.7	
3	Lemak					
	a. Defisit Berat	9	60	1	6.7	0.50
	b. Defisit Sedang	5	33.3	0	0	

dalam pemenuhan karbohidrat dapat dikonsumsi dalam bentuk gel yang terbuat dari *chia seed*. Sehingga, selain memiliki keunggulan sebagai sumber energi, karbohidrat juga memiliki manfaat mengenyangkan dari bentuk tekstur semi padat (Lestari et al., 2021).

Tabel di atas juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan protein dengan IMT dengan nilai *p-value* 0,13. Selanjutnya pada tabel diatas juga menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara asupan lemak dengan IMT dengan nilai *p-value* 0,50. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dina Febriani (2020) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan zat gizi (protein dan lemak) dengan status gizi remaja putri di pesantren Darul Aman Gombara Makasar. Serta penelitian Amin dan Lestari (2017) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara protein dengan status gizi pemain sepak bola usia 9-12 tahun. Hal tersebut dikarenakan berdasarkan hasil *recall* didapatkan bahwa subjek penelitian memiliki kebiasaan makan makanan yang tidak sesuai dengan jumlah kebutuhan atlet sesuai dengan angka kecukupan gizi berdasarkan usia. Hal tersebut dapat dilihat dari sebaran jumlah atlet hanya 4 orang yang mengkonsumsi protein sesuai dengan jumlah kebutuhan mereka. Bahkan untuk kebutuhan lemak, semua atlet dinyatakan defisit lemak semua.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan makanan (karbohidrat nilai *p-value* = 0,07, asupan protein *p-value* = 0.13 dan asupan lemak *p-value* = 0.50) dengan IMT atlet sepakbola Perseka Pati.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana Prenada Media Group.
- Amin, N. (2018). *Buku Ajar: Gizi Olahraga*. UNUSA PRESS.
- Amin, N., & Lestari, N. (2017). Relationship of energy and nutrients adequacy on nutritional status of

football players aged 9-12 years. *Proceeding of Surabaya International Health Conference*, 527–534.

Depkes. (2014). *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Departemen Kesehatan RI.

Esmā, A., Saip, S. M., Pinar, C. F., & Asli, U. (2014). Factor That Affect Body Mass Index of Adults. *Pakistan Journal of Nutrition*. In *Pakistan Journal of Nutrition* (Vol. 13, Issue 5, pp. 255–260).

Febriani, D. (2020). *Hubungan Body Image Dengan Status Gizi Remaja Putri Di Pesantren Darul Aman Gombara Makassar*. 54.

Kemenpora. (2010). *Penyajian Data dan Statistik Keolahragaan*. Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.

Laksono, S. P., Qomariyah, & Purwaningsih, E. (2011). Persentase Distribusi Penyakit Genetik dan Penyakit. *Majalah Kesehatan PharmaMedika*, 13(2), 267–271. <https://core.ac.uk/download/pdf/229000921.pdf>

Lestari, Y. N., Farida, E., Amin, N., Afridah, W., Fitriyah, F. K., & Sunanto, S. (2021). Chia seeds (*Salvia hispanica* L.): Can they be used as ingredients in making sports energy gel? *Gels*, 7(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/gels7040267>

Lisnawati, N., Amin, N., & Lestari, Y. N. (2023). Sport Drink Containing Maltodextrin to Improve Physical Performance of Soccer Athletes. *AIP Conference Proceedings*, 2586(January). <https://doi.org/10.1063/5.0107861>

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity* (2005), 32(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>

Pertiwi, A. B., & Murbawani, E. A. (2012). Pengaruh Asupan Makan (Energi, Karbohidrat, Protein Dan Lemak) Terhadap Daya Tahan Jantung Paru (Vo2 Maks) Atlet Sepak Bola. *Journal of Nutrition College*, 1(1), 199–208. <https://doi.org/10.14710/jnc.v1i1.677>

Syafrizar, & Welis, W. (2009). Gizi Olahraga. *Ilmu Gizi:Teori & Aplikasi*, 1–441.