



HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN GIZI, ASUPAN SUPLEMEN, DAN KUALITAS TIDUR DENGAN KOMPOSISI TUBUH ATLET SEPAK BOLA PPOPM KABUPATEN BOGOR

SITI ARINDA LABORAHIMA



**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Asupan Suplemen, dan Kualitas Tidur dengan Komposisi Tubuh Atlet Sepak Bola PPOPM Kabupaten Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Siti Arinda Laborahima
I1401221010

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

SITI ARINDA LABORAHEMA. Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Asupan Suplemen, dan Kualitas Tidur dengan Komposisi Tubuh Atlet Sepak Bola PPOPM Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh HADI RIYADI.

Komposisi tubuh merupakan salah satu faktor yang memengaruhi performa atlet. Tingkat kecukupan gizi, asupan suplemen, dan kualitas tidur diduga berhubungan dengan komposisi tubuh atlet. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat kecukupan gizi, asupan suplemen, dan kualitas tidur dengan komposisi tubuh atlet sepak bola remaja di Pusat Pendidikan dan Pelatihan Olahraga Pelajar dan Mahasiswa (PPOPM) Kabupaten Bogor. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan total sampling pada 20 atlet sepak bola remaja putra. Tingkat kecukupan gizi diperoleh melalui *food recall* 2×24 jam, asupan suplemen menggunakan kuesioner, kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), dan komposisi tubuh menggunakan TANITA DC-360. Analisis data menggunakan uji *Spearman*, *Pearson's Chi-square*, *Fisher's Exact Test*, dan analisis regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa protein, lemak, zat besi, vitamin C, dan fosfor telah memenuhi kebutuhan, sedangkan energi, karbohidrat, dan kalsium masih di bawah kebutuhan. Sebanyak 50,0% atlet mengonsumsi suplemen dan 50,0% memiliki kualitas tidur buruk. Tingkat kecukupan energi, protein, zat besi, dan kalsium berhubungan signifikan dengan persentase lemak dan otot tubuh ($p < 0,05$), sedangkan variabel lainnya tidak ($p > 0,05$). Analisis regresi menunjukkan protein memberikan kontribusi terbesar terhadap persentase lemak dan otot. Pemenuhan energi, protein, zat besi, dan kalsium mendukung komposisi tubuh atlet sepak bola remaja.

Kata kunci: atlet sepak bola, komposisi tubuh, kualitas tidur, suplemen, tingkat kecukupan gizi

ABSTRACT

SITI ARINDA LABORAHEMA. The Relationship between Nutritional Adequacy Level, Supplement Intake, and Sleep Quality with Body Composition of Soccer Athletes at PPOPM Bogor Regency. Supervised by HADI RIYADI.

Body composition is an important factor influencing athletic performance. Nutritional adequacy, supplement intake, and sleep quality may be associated with athletes' body composition. This study aimed to analyse the relationship between nutritional adequacy, supplement intake, sleep quality, and body composition among adolescent soccer athletes at PPOPM Bogor Regency. A cross-sectional study with total sampling involved 20 male soccer athletes. Nutritional adequacy was assessed using two 24-hour food recalls, supplement intake using a questionnaire, sleep quality using the *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), and body composition using the TANITA Body Composition Analyzer DC-360. Data were analysed using *Spearman's correlation*, *Pearson's chi-square*, *Fisher's exact tests*, and simple linear regression. Protein, fat, iron, vitamin C, and phosphorus adequacy met the recommendations, whereas energy, carbohydrate, and calcium

adequacy were below recommendations. Half of the athletes consumed supplements had poor sleep quality. Energy, protein, iron, and calcium adequacy were significantly associated with body fat and skeletal muscle percentage ($p < 0.05$), whereas the remaining variables showed no significant associations ($p > 0.05$). Simple linear regression showed that protein had the largest contribution to body fat and skeletal muscle percentage. Adequate energy, protein, iron, and calcium intake may support optimal body composition among adolescent soccer athletes in training.

Keywords: body composition, nutritional adequacy, sleep quality, soccer athletes, supplement intake



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN GIZI, ASUPAN SUPLEMEN, DAN KUALITAS TIDUR DENGAN KOMPOSISI TUBUH ATLET SEPAK BOLA PPOPM KABUPATEN BOGOR

SITI ARINDA LABORAHIMA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Asupan Suplemen, dan Kualitas Tidur dengan Komposisi Tubuh Atlet Sepak Bola PPOPM Kabupaten Bogor
Nama : Siti Arinda Laborahima
NIM : 11401221010

Disetujui oleh

Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Gizi
Fakultas Kedokteran dan Gizi:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni
Fakultas Kedokteran dan Gizi:
Dr. dr. Mira Dewi, M.Si.
NIP 197611162005012001



Tanggal Ujian:
30 Juli 2026

Tanggal Lulus: 10 AUG 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya, sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai bulan Juni 2026 ini dengan judul “Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Asupan Suplemen, dan Kualitas Tidur dengan Komposisi Tubuh Atlet Sepak Bola PPOPM Kabupaten Bogor.” Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S. selaku dosen pembimbing akademik dan skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta membantu mahasiswa bimbingannya dengan penuh kesabaran selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Desiani Rizki Purwaningtyas, S.Gz, M.Si. selaku dosen moderator seminar hasil dan penguji sidang yang telah memberikan kritik, saran, dan motivasi demi penyempurnaan skripsi ini.
3. Seluruh staf Komisi Pendidikan, khususnya Mbak Aning Rinawati, yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
4. Pusat Pelatihan dan Pendidikan Olahraga Pelajar dan Mahasiswa (PPOPM) Kabupaten Bogor khususnya Staf administrasi, ahli gizi, serta atlet sepak bola yang telah memberikan izin, kesempatan, serta secara sukarela bersedia berpartisipasi menjadi responden hingga kegiatan penelitian selesai.
5. Keluarga tercinta, Bapak Taufik, Ibu Siti Mansuroh, Khadafi, dan Sanimbar atas doa, kasih sayang, motivasi, dan dukungan yang senantiasa diberikan kepada penulis.
6. Denty Apriliani dan Yoga Wirotama yang senantiasa memberikan dukungan, doa, serta telah membiayai pendidikan dan memenuhi kebutuhan penulis selama menempuh pendidikan di Institut Pertanian Bogor.
7. Muhammad Rakhadya Ranu yang telah menemani, membantu, dan mendukung penulis dalam penyelesaian skripsi.
8. Teman-teman Gizi Masyarakat Angkatan 59 atas kebersamaan dan perjuangan selama menempuh pendidikan.
9. Pihak-pihak lain yang turut memberikan bantuan, dukungan, doa, motivasi, dan semangat dengan tulus selama proses penyelesaian perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang gizi olahraga dan penerapan di lapangan, serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Bogor, Agustus 2026

Siti Arinda Laborahima



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat	4
II KERANGKA PEMIKIRAN	5
III METODE	7
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu	7
3.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek	7
3.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	7
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
3.5 Definisi Operasional	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Karakteristik Subjek	14
4.2 Tingkat Kecukupan Gizi	15
4.3 Asupan Suplemen	20
4.4 Kualitas Tidur	22
4.5 Komposisi Tubuh	23
4.6 Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi dengan Komposisi Tubuh	24
4.7 Hubungan Asupan Suplemen dengan Komposisi Tubuh	28
4.8 Hubungan Kualitas Tidur dengan Komposisi Tubuh	30
4.9 Pengaruh Tingkat Kecukupan Gizi terhadap Komposisi Tubuh	30
4.10 Keterbatasan Penelitian	32
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	57



DAFTAR TABEL

1	Jenis dan cara pengumpulan data	8
2	Pengkategorian variabel penelitian	9
3	Sebaran siswa berdasarkan karakteristik subjek	14
4	Rata-rata tingkat kecukupan gizi subjek	15
5	Sebaran subjek berdasarkan tingkat kecukupan zat gizi	19
6	Sebaran konsumsi suplemen pada atlet	21
7	Sebaran frekuensi dan jenis konsumsi suplemen pada atlet yang mengonsumsi suplemen (n=10)	21
8	Sebaran kualitas tidur atlet	22
9	Sebaran rata-rata skor kualitas tidur atlet	22
10	Sebaran atlet berdasarkan kategori persentase lemak tubuh	23
11	Sebaran atlet berdasarkan persentase otot tubuh	24
12	Hubungan tingkat kecukupan gizi dengan komposisi tubuh atlet	25
13	Hubungan asupan suplemen dengan persentase lemak tubuh	28
14	Hubungan asupan suplemen dengan persentase otot tubuh	29
15	Hubungan kualitas tidur dengan komposisi tubuh	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat lolos kaji etik	42
2	<i>Informed assent</i> atlet	43
3	<i>Informed consent</i> pelatih	44
4	Formulir pengukuran antropometri	45
5	Kuesioner <i>The Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	46
6	Perhitungan skor PSQI	48
7	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>activity recall</i> 2 x 24 jam	49
8	<i>Physical Activity Ratio</i> (PAR), Energi Pertumbuhan, Energi Latihan	55