



**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN
KETAHANAN KADIORESPIRASI PADA ATLET DI PUSAT
PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR DAERAH
(PPLOPD) KOTA SALATIGA**

SKRIPSI

Oleh :

IZZU IKA KURNIA

061191041

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2023



**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN
KETAHANAN KADIORESPIRASI PADA ATLET DI PUSAT
PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR DAERAH
(PPLOPD) KOTA SALATIGA**

SKRIPSI

Diakukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana

Oleh :

IZZU IKA KURNIA

061191041

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2023

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2023
Izzu Ika Kurnia
061191041

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN KETAHANAN KARDIORESPIRASI PADA ATLET DI PUSAT PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR DAERAH (PPLOPD) KOTA SALATIGA

ABSTRAK

Latar Belakang : Kecukupan gizi menjadi hal utama dalam mendukung penampilan prima seorang atlet saat bertanding. Kekurangan asupan makanan dapat menyebabkan penurunan berat badan sehingga berpengaruh pada ketahanan atlet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan ketahanan Kardiorespirasi pada atlet di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga

Metode : Penelitian menggunakan observasional korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di PPLOPD Kota Salatiga pada bulan Juli 2023 sampel atlet usia 13-18 tahun sebanyak 52 orang menggunakan teknik *random sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner *recall 2x24jam*, *stopwatch*, timbangan digital, *microtoise*. Ketahanan kardiorespirasi diukur menggunakan test *Cooper* lari 2400m. Analisis bivariat dengan uji *Pearson*, dan *Spearman* ($\alpha > 0,05$).

Hasil : Rata-rata hasil asupan energi $74,05\% \pm 21,16\%$, protein $69,98\% \pm 25,40\%$, lemak $68,8\% \pm 26,48\%$, karbohidrat $54,98\% \pm 18,90\%$ dan ketahanan kardiorespirasi $791,75 \text{ detik} \pm 137,52 \text{ detik}$. Terdapat hubungan antara asupan energi dan protein dengan ketahanan kardiorespirasi dengan masing-masing nilai p sebesar 0,001 dan 0,002 ($p < 0,05$). Tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dan karbohidrat dengan ketahanan kardiorespirasi nilai p sebesar 0,269 dan 0,714 ($p > 0,05$).

Simpulan : Terdapat hubungan antara asupan energi dan protein dengan ketahanan kardiorespirasi atlet. Tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dan karbohidrat dengan ketahanan kardiorespirasi atlet.

Kata Kunci : Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Atlet, Ketahanan Kardiorespirasi

Ngudi Waluyo University
Nutrition Study Program, Health Science Faculty
Thesis, August 2023
Izzu Ika Kurnia
061191041

THE CORRELATION BETWEEN ENERGY AND MACRO NUTRITION INTAKE WITH CARDIORESPIRATORY ENDURANCE IN ATHLETES AT REGIONAL STUDENT SPORTS EDUCATION AND TRAINING CENTER (PPLOPD) SALATIGA CITY

ABSTRACT

Background: Adequacy of nutrition is the main thing in supporting the prime performance of an athlete when competing. Lack of food intake can cause weight loss so that it affects endurance. This study aims to determine the relationship between energy intake and macronutrients with cardiorespiratory endurance in athletes at the Regional Student Sports Education and Training Center (PPLOPD) in Salatiga City.

Methods: The study used a *correlative observational* approach with a *cross sectional* approach. This research was conducted at PPLOPD Salatiga City in July 2023 with a sample of 52 athletes aged 13-18 years using a random sampling technique. The data collection tool used a recall 2x24 hour questionnaire, stopwatch, digital scales, microtoise. Cardiorespiratory endurance was measured using the Cooper test running 2400m. Bivariate analysis with the Pearson and Spearman ($\alpha > 0,05$).

Results: Average results of energy intake $74,05\% \pm 21,16\%$, protein $69,98\% \pm 25,40\%$, fat $68,8\% \pm 26,48\%$, carbohydrates $54,98\% \pm 18,90\%$ and cardiorespiratory endurance $791,75$ seconds $\pm 137,52$ seconds. There is a relationship between energy and protein intake and cardiorespiratory endurance with p values of 0,001 and 0,002 ($p < 0,05$) respectively. There is no relationship between intake of fat and carbohydrates with cardiorespiratory endurance with p values of 0,269 and 0,714 ($p > 0,05$).

Conclusion: There is a relationship between energy and protein intake with the cardiorespiratory endurance of athletes. There is no relationship between fat and carbohydrate intake with the athlete's cardiorespiratory endurance.

Keywords: Energy Intake, Macro Nutrients, Athletes, Cardiorespiratory Endurance

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:
**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN
KETAHANAN KADIORESPIRASI PADA ATLET DI PUSAT
PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR
DAERAH (PPLOPD) KOTA SALATIGA**

Oleh:
IZZU IKA KURNIA
061191041

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 9 Agustus 2023

Tim Penguji:
Ketua Penguji

Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0603058501

Anggota/Penguji I

Aryanti Setyaningsih, S.Gz., M.P.H.
NIDN. 0630049202

Anggota/Penguji II

Galeh Septiar Pontang, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0618098601

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan
Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0627038602

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Gizi

Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0627038602

PERNYATAAN ORISINILITAS

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Izzu Ika Kurnia

Nomor Identitas : 061191041

Program Studi/ Fakultas : Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Ketahanan Kardiorespirasi Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga ”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak membuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



Galeh SeptiarPontang, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0618098601

Ungaran, 9 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan,



Izzu Ika Kurnia
NIM. 061191041

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Izzu Ika Kurnia
NIM : 061191041
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberikan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasi skripsi saya yang berjudul "**Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Ketahanan Kardiorespirasi Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga**" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, Agustus 2023
Yang membuat pernyataan

Izzu Ika Kurnia

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Izzu Ika Kurnia
Tempat, tanggal lahir : Temanggung, 29 Juli 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Klebakan, Soropadan, RT 02/RW 10, Kec. Pringsurat,
Kab. Temanggung,
E-mail : izzuka44@gmail.com
No. HP : 085640602235

Riwayat Pendidikan :

1. TK Megawati Soropadan : 2005-2007
2. SD Negeri 3 Soropadan : 2007-2013
3. SMP Negeri 1 Pringsurat : 2013-2016
4. SMA Negeri 1 Grabag : 2016-2019
5. Universitas Ngudi Waluyo : 2019-2023

PRAKATA

Assalamualikum warahmatuwallahi wabarakatuh. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian berjudul “**Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Ketahanan Kardiorespirasi Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga**”. Selain itu penulis juga tidak memungkiri danya campur tangan dari beberapa pihak yang ikut serta dalam membantu memberikan saran dan membimbing sehingga penelitian ini dapat di selesaikan pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Eko Susuilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Bapak Galeh Septiar Pontang, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan kesabaran dalam penyusunan penelitian/skripsi ini.
5. Ibu Puji Afiatna, S.Gz., M.Gz selaku pembimbing akademik yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan arahan dalam perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
7. Kepala Bidang Bagian Olahraga Dispora Salatiga Bapak Danang, yang telah mendukung dan mengizinkan pelaksanaan penelitian di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga.
8. Pelatih atlet Bapak Rully, Andi, Imam, Darsono, Ibu Fatimah, Lusi, Jariyati yang telah mendukung dan membantu penelitian ini.
9. Atlet PPLOPD Kota Salatiga yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

10. Orang tua saya tercinta (Bapak Zaenal dan Ibu Isrofatun), serta adik saya tersayang (Agil Nuur Rasyiid) yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada peneliti.
11. Saudara seupupu Rista Aviana yang telah meminjamkan laptop ke saya.
12. Sahabat saya Arninda Wandani dan Shinta Dhea Prameswara yang telah menemani, dan saling memberi semangat satu sama lain dalam proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
13. Teman penelitian saya Nila Fankita yang telah bekerjasama dan saling membantu dalam melakukan penelitian ini.
14. Teman saya Liyani Pitriyah, Meyka Sari dan Diewindiya Aulia yang siap sedia dalam membantu pengambilan data penelitian ini.
15. Shindu Bagas Purnomo yang selalu menjadi tempat bercerita dan berkeluh kesah, serta memberikan semangat.
16. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang sudah membantu penyusunan skripsi ini.
17. Kepada diri saya sendiri yang telah berjuang selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini mungkin masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penelitian ini di kemudian hari. Besar harapan penulis semoga penelitian ini dapat memeberikan manfaat bagi semua pihak.

Ungaran, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL LUAR	1
SAMPUL DALAM.....	2
ABSTRAK	5
ABSTRACK.....	6
HALAMAN PERSETUJUAN.....	7
PERNYATAAN ORISINILITAS	8
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	9
DAFTAR ISI.....	11
DAFTAR TABEL.....	13
DAFTAR GAMBAR	15
DAFTAR LAMPIRAN.....	16
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoretis	Error! Bookmark not defined.
1. Atlet Remaja.....	Error! Bookmark not defined.
2. Ketahanan Kardiorespirasi	Error! Bookmark not defined.
3. Asupan Energi Pada Atlet Remaja.	Error! Bookmark not defined.
4. Asupan Zat Gizi Makro Pada Atlet Remaja	Error! Bookmark not defined.
5. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Asupan Makan	Error! Bookmark not defined.
defined.	
6. Survei Konsumsi	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teoretis	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.

D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Populasi Dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
E. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
F. Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
G. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Dan Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
1. Karakteristik Responden	Error! Bookmark not defined.
2. Analisis Univariat.....	Error! Bookmark not defined.
3. Analisis Bivariat.....	Error! Bookmark not defined.
C. Keterbatasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Klasifikasi Ketahanan Kardiorespirasi Lari 2400m (Dalam Detik) Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2	Faktor aktifitas fisik (perkalian dengan BMR) Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3	Kebutuhan energi berdasarkan aktifitas olahraga (kalori/menit) Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4	Kebutuhan energi untuk pertumbuhan (kalori/hari) Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5	BMR untuk laki-laki..... Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1	Definisi Operasional Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1	Klasifikasi Ketahanan Kardiorespirasi Error! Bookmark not defined.
Tabel. 4.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel. 4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel. 4.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Cabang Olahraga Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi (IMT/U) Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Frekuensi Latihan Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6	Ketahanan Kardiorespirasi Per Cabang Olahraga Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Asupan Energi Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10	Asupan Protein Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga Error! Bookmark not defined.

- Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Asupan Protein Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.12 Asupan Lemak Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Asupan Lemak Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.14 Asupan Karbohidrat Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Asupan Karbohidrat Pada Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.16 Uji Normalitas **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.17 Hubungan Antara Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Ketahanan Kardiorespirasi..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kerangka Teoretis**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 Kerangka Konsep**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

- Lampiran 1. Surat Izin Studi Pendahuluan**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dan Pencarian Data**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Surat Ethical Clearance**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Jadwal Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Anggaran Biaya Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Lembar Pernyataan Kepada Responden**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Lembar Persetujuan Responden**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Kuesioner Penyaringan Responden**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Formulir Berat Badan, Tinggi Badan, Persen Lemak Tubuh, dan Tes Ketahanan Kardiorespirasi**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Recall 24 Jam**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Tabel Data Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Tabel Data Karakteristik, Univariat dan Bivariat**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**