



HUBUNGAN TINGKAT STRES, KONTRIBUSI ENERGI DARI PROTEIN, LEMAK, SERTA KARBOHIDRAT, DAN STATUS GIZI REMAJA

ARZU NAMORA HANUM WARDANI



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

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

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 Stres, Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, serta Karbohidrat, dan Status Gizi Remaja” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 2025

Arzu Namora Hanum Wardani
I1401211031

- 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

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

ARZU NAMORA HANUM WARDANI. Hubungan Tingkat Stres, Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, serta Karbohidrat, dan Status Gizi Remaja. Dibimbing oleh LILIK KUSTIYAH.

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan pesat yang rentan terhadap masalah gizi, seperti kegemukan. Oleh karena itu, pemenuhan zat gizi makro terhadap kebutuhan energi yang optimal sangat penting. Stres akademik menjadi faktor risiko yang memengaruhi perilaku makan dan status gizi remaja. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan karakteristik sosial ekonomi keluarga, karakteristik subjek, tingkat stres, dan konsumsi pangan antara kelompok kegemukan dan normal, serta menganalisis hubungan tingkat stres dengan kontribusi energi dari protein, lemak, dan karbohidrat, dan hubungan kontribusi energi dari protein, lemak, dan karbohidrat dengan status gizi pada remaja. Desain penelitian ini adalah *comparative cross sectional study* dengan subjek berjumlah 219 siswa di SMA Kosgoro, Kota Bogor. Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner, pengukuran antropometri, dan 2x24 jam *food recall* secara langsung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2024–Januari 2025. Hasil analisis menunjukkan proporsi subjek laki-laki pada kelompok kegemukan (50,0%) signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok normal (34,2%), sedangkan proporsi subjek perempuan pada kelompok normal (65,8%) signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kegemukan (50,0%). Tingkat stres berkorelasi signifikan positif dengan kontribusi energi dari protein dan lemak ($p<0,05$). Kontribusi energi dari karbohidrat berkorelasi signifikan negatif dengan status gizi ($p<0,05$).

Kata kunci: kontribusi zat gizi makro, remaja, status gizi, tingkat stres

ABSTRACT

ARZU NAMORA HANUM WARDANI. The Correlation between Stress Levels, Energy Contribution from Protein, Fat, and Carbohydrate, and the Nutritional Status of Adolescents. Supervised by LILIK KUSTIYAH.

Adolescence is a period of rapid growth and is particularly vulnerable to nutritional problems, such as being overweight and obese. Therefore, it is crucial to meet macronutrient contributions to energy requirements during this stage optimally. Academic stress is a risk factor that can influence adolescents' eating behaviours and overall nutritional status. This study analyses the differences in family socioeconomic characteristics, subject characteristics, stress levels, and food consumption between the overweight and obese and the normal groups. Additionally, it aims to analyse the relationship between stress levels and energy contribution from protein, fat, and carbohydrate, as well as the relationship between energy contribution from protein, fat, and carbohydrate and nutritional status among adolescents. The research design was comparative cross-sectional and involved 219 students from SMA Kosgoro in Bogor City. Data collection included direct completion of questionnaires, anthropometric measurements, and a 2x24-hour food recall. The research was conducted from December 2024 to January



2025. The analysis results showed that the proportion of male subjects in the overweight and obese group (50.0%) was significantly higher than the proportion in the normal group (34.2%), while the proportion of female subjects in the normal group (65.8%) was significantly higher than the proportion in the overweight and obese group (50.0%). Stress levels were significantly positively correlated with energy contribution from protein and fat ($p<0.05$). The energy contribution from carbohydrates was significantly negatively correlated with nutritional status ($p<0.05$).

Keywords: adolescents, macronutrients contribution, nutritional status, stress level

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 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 2025
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

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 STRES, KONTRIBUSI ENERGI DARI PROTEIN, LEMAK, SERTA KARBOHIDRAT, DAN STATUS GIZI REMAJA

ARZU NAMORA HANUM WARDANI

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

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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.



IPB University

©Hak cipta milik IPB University

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:
¹ Yayat Heryatno, S.P., M.P.S.

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 Stres, Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, serta Karbohidrat, dan Status Gizi Remaja
Nama : Arzu Namora Hanum Wardani
NIM : 11401211031

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Ir. Lilik Kustiyah, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Gizi Masyarakat:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001

Tanggal Ujian:
08 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 15 AUG 2025

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

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 SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi berhasil diselesaikan dengan judul “Hubungan Tingkat Stres, Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, serta Karbohidrat, dan Status Gizi Remaja.” Tujuan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Gizi di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Lilik Kustiyah, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang senantiasa memberikan arahan, ilmu, waktu, dan bimbingannya selama proses penulisan skripsi ini.
2. Yayat Heryatno, SP, MPS selaku moderator dan dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
3. Kepala sekolah, guru, dan siswa SMA Kosgoro Kota Bogor atas pemberian izin, sarana, dan waktu untuk dilaksanakannya penelitian ini.
4. Arista Adiyanto, Yudy Merry Abeance Simatupang, Aryu Saraswati Prajna Paramita, Mangaraja Yuristyo Buwono beserta keluarga besar yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, doa terbaiknya, dan dukungan baik secara moral maupun materil kepada penulis.
5. Aurellia Farellyn Putri, Aliyya Najla Putri S, Made Naradhara Ayuko Natih, Raden Bismi Saliansyah, Puja Mutiara Hati, dan Rachmalia Isni Oktaviani yang selalu membantu, mendukung, memotivasi, serta menjadi tempat berbagi suka dan duka bagi penulis selama masa perkuliahan.
6. Muhammad Aufa Abdul Hakim, Alika Camilla Putri Subrata, Intan Moulina, Gumiwang Arkadia Putra Permana, dan Zaky Ahmad Faisal yang selalu menjadi tempat terbaik untuk berkeluh kesah serta memberikan dukungan, bantuan, dan doa hingga saat ini.
7. Teman-teman K1/P1 yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
8. Teman seerbimbingan dan seperjuangan, Dian Veronika, Anggi Fuji Herawati, dan Nandana Rafif Wirawan yang telah membantu, memberikan saran, dan motivasi selama proses penulisan skripsi ini.
9. Jeong Jaehyun yang telah menjadi penyemangat penulis dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyampaikan terima kasih, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Arzu Namora Hanum Wardani



©Hak cipta milik IPB University

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	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis	3
II KERANGKA PEMIKIRAN	4
III METODE	7
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian	7
3.2 Jumlah dan Cara Penarikan Subjek	7
3.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	8
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
3.5 Definisi Operasional	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Karakteristik Sosial Ekonomi Keluarga Subjek	16
4.2 Karakteristik Subjek	19
4.3 Tingkat Stres	20
4.4 Asupan Energi dan Zat Gizi Makro	27
4.5 Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, dan Karbohidrat	28
4.6 Status Gizi	35
4.7 Hubungan Tingkat Stres dengan Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, dan Karbohidrat	36
4.8 Hubungan Kontribusi Energi dari Protein, Lemak, dan Karbohidrat dengan Status Gizi	38
V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	50
RIWAYAT HIDUP	51

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 TABEL

Jenis dan cara pengumpulan data	8
Kategori variabel penelitian	9
Sebaran subjek berdasarkan karakteristik seseorang keluarga dan status gizi	16
Sebaran subjek berdasarkan karakteristik individu dan status gizi	19
Sebaran subjek berdasarkan tingkat stres dan status gizi	21
Sebaran subjek status gizi kegemukan berdasarkan jawaban kuesioner ESSA	22
Sebaran subjek status gizi normal berdasarkan jawaban kuesioner ESSA	25
Rata-rata asupan energi dan zat gizi makro berdasarkan status gizi	27
Sebaran subjek berdasarkan total asupan energi dari zat gizi makro dan status gizi	29
Sebaran subjek berdasarkan total persentase kontribusi energi dari zat gizi makro dan status gizi	29
Sebaran subjek berdasarkan kontribusi energi dari protein dan status gizi	30
Sebaran subjek berdasarkan kontribusi energi dari lemak dan status gizi	32
Sebaran subjek berdasarkan kontribusi energi dari karbohidrat dan status gizi	34
Sebaran subjek berdasarkan klasifikasi status gizi (IMT/U)	35
Hubungan tingkat stres dengan kontribusi energi dari protein, lemak, dan karbohidrat	36
Hubungan kontribusi energi dari protein, lemak, dan karbohidrat dengan status gizi	38

DAFTAR LAMPIRAN

1 Surat keterangan lolos kaji etik	51
2 Penjelasan sebelum persetujuan (PSP)	52
3 <i>Informed consent</i>	53
4 <i>Informed assent</i>	54

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.