

SKRIPSI

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO
SERTA PENGETAHUAN GIZI DENGAN OBESITAS
REMAJA DI SMA NEGERI 15 PEKANBARU**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**FANADA NAZHIFAH
12180321914**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERTERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2026**

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO
SERTA PENGETAHUAN GIZI DENGAN OBESITAS
REMAJA DI SMA NEGERI 15 PEKANBARU**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**FANADA NAZHIFAH
12180321914**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERTERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2026**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru
Nama : Fanada Nazhifah
NIM : 12180321914
Program Studi : Gizi

Menyetujui,
Setelah diuji pada Tanggal 11 Mei 2026

Pembimbing I



Novfitri Suryadi, S.Gz., M.Si
NIP. 19891118 201903 2 013

Pembimbing II

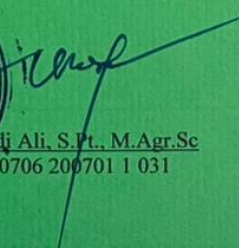


Sofya Maya, S.Gz., M.Si
NIP. 19900805 202012 2 020

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan




Adi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc
NIP. 197006 200701 1 031

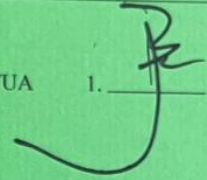




Ketua,
Program Studi Gizi



Sofya Maya, S.Gz., M.Si
NIP. 19900805 202012 2 020

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN			
Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Gizi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Mei 2026			
No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	drg. Hj. Nur Pelita Sembiring, M.K.M	KETUA	1. 
2	Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si	SEKRETARIS	2. 
3	Sofya Maya, S.Gz., M.Si	ANGGOTA	3. 
4	Yanti Ermalia, S.Gz., Dietisien., M.P.H	ANGGOTA	4. 
5	Ismed, SKM., MHP	ANGGOTA	5. 

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fanada Nazhifah
NIM : 12180321914
Tempat/Tgl. Lahir : Padang, 16 April 2003
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Gizi
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri
2. Semua kutipan pada karya tulis ini sudah disebutkan sumbernya
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan paksaan dari pihak mana pun juga.

Pekanbaru, Mei 2026
Yang membuat pernyataan



Fanada Nazhifah
NIM. 12180321914

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya dan tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam* sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru** sebagai syarat memperoleh gelar sarjana dengan penuh rasa syukur dan bahagia. Penyelesaian tugas akhir ini tak luput dari kontribusi, masukan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh penghargaan dan penghormatan, penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua tersayang, Ayahanda Fauzul Azmi dan Ibunda tercinta Yesi Susanti A. Md atas segala kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis. Terima kasih karena selalu menjadi tempat kembali ketika penulis lelah, menjadi suara penyemangat saat hampir menyerah, dan menjadi pelita dalam setiap keputusan yang sulit. Kemudian adik adik saya, Muhammad Abdillah Zikri dan Ahmad Faza Saad yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun *non*-akademik, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang. Dan keluarga besar, khususnya Tante Yelfa Neli, S.E dan Nenek tercinta atas kasih sayang, perhatian, dan dukungan yang senantiasa menyertai penulis. Dukungan kalian menjadi cahaya yang membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, AK, CA selaku rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc, selaku Dekan, Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si, selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si, selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Deni Fitra, S.Pt., M.P, selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si., selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus sebagai dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi, kritik dan saran selama masa perkuliahan sampai proses penyelesaian tugas akhir skripsi ini.

5. Ibu Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien., M.P.H, selaku Sekretaris Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan juga sebagai dosen penguji I yang telah memberikan arahan, masukan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat selama proses perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir skripsi ini.

6. Ibu Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si, selaku dosen Penasehat Akademi dan Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, kritik, arahan, motivasi dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis sebagai mahasiswa selama proses perkuliahan sampai penyelesaian tugas akhir skripsi ini.

7. Bapak Ismed, SKM., MHP, selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan, masukan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

8. Seluruh dosen dan staf Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah berbagi pengalaman berharga, ilmu bermanfaat, serta pelayanan administrasi yang sangat baik selama masa kuliah.

Kepala sekolah SMA Negeri 15 Pekanbaru, Guru-guru dan staf, serta adik-adik siswa/i SMA Negeri 15 Pekanbaru yang ikut serta dalam lancarnya proses penelitian ini.

10. Sahabat terbaik dan teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangat yang tiada henti selama proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini, khususnya Nadhilah Khairah Mahendra, Risma Swardani, Silfy Andani, Syahda Luthfiana Isnaini, teman-teman Gizi Angkatan 2021, terutama Gizi kelas C, teman-teman KKN Desa Selat Mendaun, serta teman-teman PKL RSU Haji Medan. Terima kasih atas

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 UIN Suska Riau.

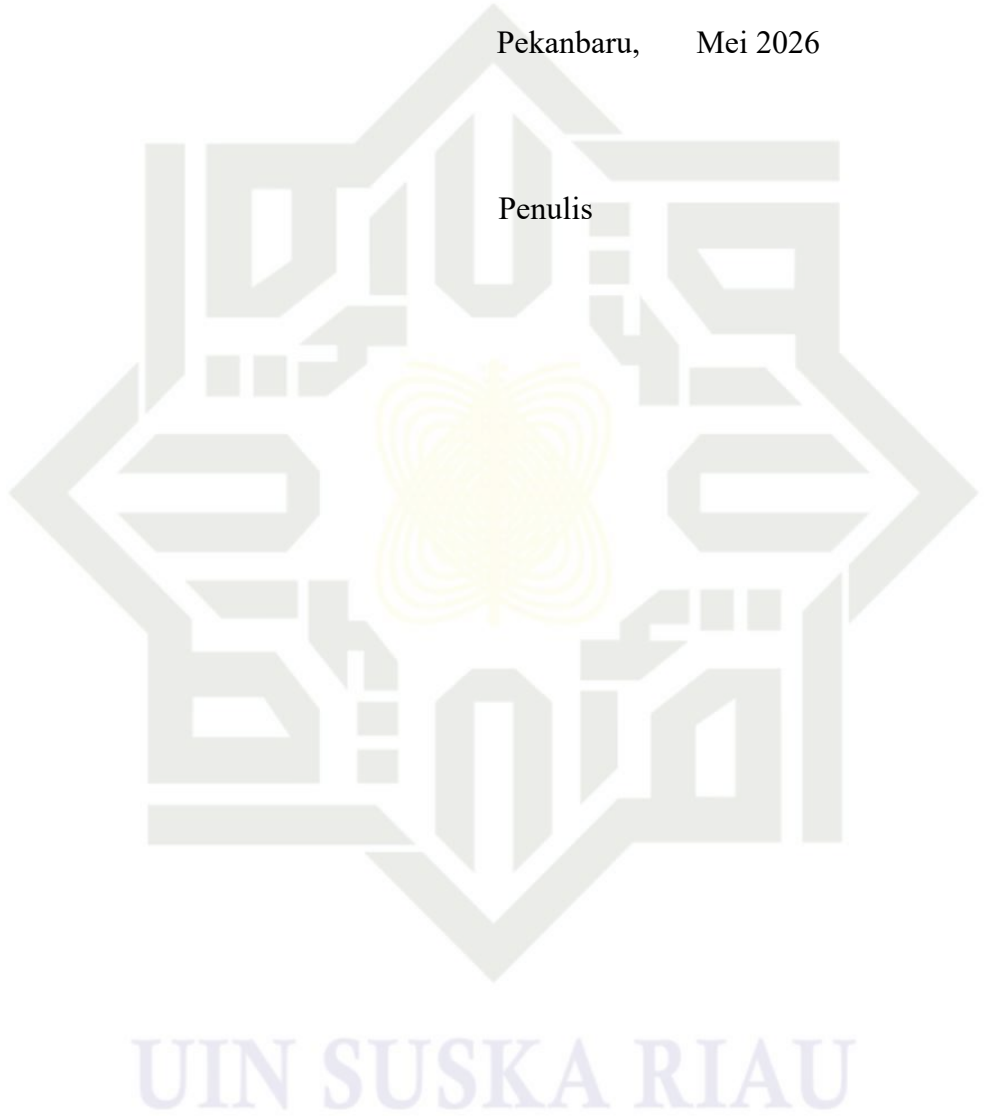
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesediaan kalian menemani hari-hari penuh tantangan, mendengarkan keluh kesah, memberi motivasi, serta mendoakan kelancaran dan kesuksesan penulis.

Segala peran dan partisipasi yang telah diberikan mudah-mudahan Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* membalas dengan imbalan pahala yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin Ya Rabbal Alamiin*.

Pekanbaru, Mei 2026

Penulis



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Fanada Nazhifah dilahirkan di Kota Padang, pada tanggal 16 April 2003. Lahir dari pasangan Fauzul Azmi dan Yesi Susanti, yang merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Negeri 167 Pekanbaru dan tamat pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP Negeri 21 Pekanbaru dan tamat pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 15 Pekanbaru dan tamat pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswi pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota Divisi Minat dan Bakat Himpunan Mahasiswa Program Studi Gizi (HMPS Gizi) periode 2024. Pada bulan Juli sampai September 2024 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Selat Mendaun, Kecamatan Selat Gelam, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau.

Bulan September sampai Oktober 2024 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Gizi Masyarakat di Puskesmas Kubang Jaya, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar. Pada bulan Oktober sampai November 2024 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Gizi Institusi dan Gizi Klinis di RSUD Haji Medan.

Pada Tanggal 03 Juli 2025 penulis melakukan Ujian Seminar Proposal dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 15 Pekanbaru pada September-Oktober 2025. Pada Tanggal 09 Maret 2026 penulis melakukan Ujian Seminar Hasil dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji. Dan dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Gizi melalui Sidang Munaqasah Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan pada Senin, 11 Mei 2026.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru.**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, Mei 2026

Penulis

UIN SUSKA RIAU

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO SERTA PENGETAHUAN GIZI DENGAN OBESITAS REMAJA DI SMA NEGERI 15 PEKANBARU

Fanada Nazhifah (12180321914)

Dibawah bimbingan Novfitri Syuryadi dan Sofya Maya

INTISARI

Obesitas merupakan kondisi kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan. Obesitas pada remaja sangat erat kaitannya dengan obesitas morbid dan profil kesehatannya saat dewasa. Obesitas dapat dipengaruhi oleh asupan energi dan zat gizi makro serta pengetahuan gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengenali hubungan asupan energi dan zat gizi makro serta pengetahuan gizi dengan obesitas pada remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru. Jenis penelitian yang dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *proportionate stratified random sampling* dengan sampel sebanyak 76 orang. Metode pengumpulan data asupan diperoleh dengan wawancara *food recall* 2x24 jam, status gizi dengan menggunakan indikator IMT/U, dan pengetahuan gizi dengan menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil univariat asupan energi remaja di SMA Negeri 15 sebagian besar berada pada kategori defisit berat 36,8%. Mayoritas asupan karbohidrat remaja berada pada kategori defisit berat 68,4%. Asupan protein remaja berada pada kategori defisit berat dan normal 27,6%. Asupan lemak remaja berada pada kategori normal 36,8%. Pengetahuan gizi remaja berada pada kategori baik 30,3%, sedang 53,9%, dan kurang 15,8%. Remaja sebagian besar tidak obesitas yaitu 77,6% dan obesitas sebesar 22,4%. Hasil uji bivariat menggunakan korelasi *spearman* adalah terdapat hubungan antara asupan energi ($p=0,000$; $r=0,407$), karbohidrat ($p=0,007$; $r=0,306$), protein ($p=0,025$; $r=0,256$), lemak ($p=0,001$; $r=0,386$) dengan obesitas remaja dan tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi obesitas remaja ($p=0,884$). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan obesitas remaja dan tidak terdapat hubungan pengetahuan gizi dengan obesitas remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru.

Kata kunci: asupan energi, obesitas, pengetahuan gizi, remaja, zat gizi makro

UIN SUSKA RIAU

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

THE CORELLATION BETWEEN ENERGY AND MACRONUTRIENTS INTAKE AND NUTRITION KNOWLEDGE WITH OBESITY IN ADOLESCENTS AT SMA NEGERI 15 PEKANBARU

Fanada Nazhifah (12180321914)

Under guidance by Novfitri Syuryadi and Sofya Maya

ABSTRACT

Obesity was a serious condition of excess fat in adipose tissue that interfered with health. Obesity in adolescents was closely related to morbid obesity and its health profile in adulthood. Obesity could be affected by energy and macronutrient intake and nutrition knowledge. This study aimed to analyze the correlation between energy and macronutrient intake and nutrition knowledge with obesity in adolescents at SMA Negeri 15 Pekanbaru. The type of research conducted was a cross-sectional approach. The sampling technique used was proportionate stratified random sampling with a sample of 76 people. The data for intake were collected using a 2x24-hour food recall and interviews, nutrition status was assessed using the BMI/U indicator, and nutritional knowledge was measured using a questionnaire. Based on the univariate results, the energy intake of adolescents at SMA Negeri 15 Pekanbaru was mostly in the severe deficit category at 36.8%. The majority of adolescent carbohydrate intake was in the severe deficit category at 68.4%. Protein intake among adolescents was in the severe deficit and normal categories at 27.6%. Fat intake among adolescents was in the normal category at 36.8%. The nutrition knowledge among adolescents was categorized as good at 30.3%, moderate at 53.9%, and low at 15.8%. Most adolescents were not obese, with 77.6% not obese and 22.4% obese. The results of the bivariate analysis using Spearman correlation showed that there was a correlation between energy intake ($p=0,000$; $r=0,407$), carbohydrates ($p=0,007$; $r=0,306$), protein ($p=0,025$; $r=0,256$), fat ($p=0,001$; $r=0,386$), and obesity in adolescents, and there was no correlation between nutrition knowledge and obesity in adolescents ($p = 0.884$). The conclusion of this study was that there was a correlation between energy intake and macronutrients with obesity in adolescents, and there was no correlation between nutrition knowledge and obesity in adolescents at SMA Negeri 15 Pekanbaru.

Keywords: adolescents, energy intake, macronutrients, nutrition knowledge, obesity

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Remaja.....	5
2.2. Pengetahuan Gizi.....	7
2.3. Asupan Zat Gizi.....	8
2.4. Obesitas	10
2.5. Kerangka Pemikiran	12
III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Definisi Operasional.....	14
3.3. Metode Pengambilan Sampel.....	15
3.4. Jenis Data.....	18
3.5. Pengolahan dan Analisis Data	18
3.6. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	22
4.2. Karakteristik Responden	24
4.3. Asupan Energi pada Remaja	25
4.4. Asupan Zat Gizi Makro pada Remaja	27
4.5. Pengetahuan Gizi pada Remaja	33
4.6. Status Gizi pada Remaja.....	36
4.7. Hubungan Asupan Energi dengan Obesitas pada Remaja	37
4.8. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Obesitas pada Remaja ..	38
4.9. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Obesitas pada Remaja	42

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

✓ Hak Cipta milik UIN Suska Riau	PENUTUP.....	44
	5.1. Kesimpulan.....	44
	5.2. Saran.....	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN	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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Usia 5-18 Tahun.....	12
3.1. Definisi Operasional.....	14
3.2. Jenis dan Cara Memperoleh Data	18
3.3. Blueprint Pengetahuan Gizi	19
3.4. Hasil Uji Validitas Pengetahuan Gizi	21
3.5. Hasil Uji Reliabilitas Pengetahuan Gizi.....	21
4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.....	24
4.2. Distribusi Frekuensi Asupan Energi pada Remaja	26
4.3. Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat pada Remaja.....	28
4.4. Distribusi Frekuensi Asupan Protein pada Remaja.....	30
4.5. Distribusi Frekuensi Asupan Lemak pada Remaja	31
4.6. Skor Butir Pertanyaan Pengetahuan Gizi pada Remaja	33
4.7. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Gizi pada Remaja	35
4.8. Distribusi Frekuensi Status Gizi pada Remaja.....	36
4.9. Hubungan Asupan Energi dengan Obesitas pada Remaja	38
4.10. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Obesitas pada Remaja	39
4.11. Hubungan Asupan Protein dengan Obesitas pada Remaja	40
4.12. Hubungan Asupan Lemak dengan Obesitas pada Remaja.....	41
4.13. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Obesitas pada Remaja.....	42

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Pemikiran.....	13
4.1. SMA Negeri 15 Pekanbaru	23



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

AKG	Angka Kecukupan Gizi
BB	Berat Badan
IMT	Indeks Massa Tubuh
IMT/U	Indeks Massa Tubuh menurut Umur
KEK	Kurang Energi Kronik
KEMKES	Kementerian Kesehatan
PERMENKES	Peraturan Menteri Kesehatan
RISKESDAS	Riset Kesehatan Dasar
SD	Standar Deviasi
SDM	Sumber Daya Manusia
SMA	Sekolah Menengah Atas
SKI	Survei Kesehatan Indonesia
TB	Tinggi Badan
TKPI	Tabel Komposisi Pangan Indonesia
URT	Ukuran Rumah Tangga
WHO	<i>World Health Organization</i>
WNPG	Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Uji Etik	51
2. Surat Izin Riset	52
3. Surat Izin Keterangan Layak Etik	53
4. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	54
5. Lembar Permohonan menjadi Responden	55
6. Lembar Persetujuan Responden	56
7. Lembar Penilaian Status Gizi	57
8. Formulir <i>Food Recall</i> 2 x 24 jam	58
9. Kuesioner Pengetahuan Gizi	59
10. Intisari	62
11. Dokumentasi Penelitian	64
12. Analisis Univariat	66
13. Analisis Bivariat	72
14. Data Asupan Energi dan Zat Gizi Makro	74
15. Data Pengetahuan Gizi	77
16. Data Status Gizi	79

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberhasilan suatu negara dalam pembangunan sangat dipengaruhi oleh keberadaan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Sumber daya manusia tersebut harus memiliki kesehatan yang baik, fisik yang kuat, mental yang kokoh, kecerdasan yang memadai, serta kemampuan untuk bersaing dengan orang lain. Penelitian menunjukkan bahwa kondisi ini sangat dipengaruhi oleh kesehatan dan gizi yang baik. Kesehatan yang baik dipengaruhi oleh asupan makanan bergizi yang cukup dan berkualitas, serta adanya risiko terhadap penyakit, terutama penyakit yang berkaitan dengan kondisi kronis (Noor dkk, 2020). Remaja yang memiliki pola makan sehat menjadi nilai tambah dan investasi dalam sumber daya manusia negara di masa depan, terutama dalam usaha menghindari *stunting* serta mengurangi angka kematian pada ibu dan anak (Rasmaniar dkk, 2023).

Masa remaja adalah fase dimana perubahan terjadi dengan cepat dalam aspek fisik, kognitif, dan psikososial (Almatsier dkk, 2011). Usia remaja (10-18 tahun) adalah waktu yang sensitif terkait gizi, sehingga penting untuk memonitor status gizi guna mengenali remaja yang mungkin mengalami kekurangan atau kelebihan gizi. Oleh karena itu, pemenuhan gizi selama periode ini harus menjadi perhatian utama karena ada kebutuhan untuk meningkatkan asupan gizi demi mendukung pertumbuhan serta perkembangan remaja. Perubahan dalam pola hidup dan kebiasaan makan dapat sangat memengaruhi asupan yang mereka terima (Par'i dkk, 2017).

Remaja sering kali memiliki kebiasaan untuk mengonsumsi makanan di sela-sela waktu makan, baik itu camilan yang tersedia di sekolah maupun yang dibeli di luar sekolah. Jenis makanan yang mereka pilih biasanya mengandung banyak energi yang diperoleh dari karbohidrat serta lemak (Almatsier dkk, 2011). Kelebihan berat badan yang disebabkan oleh akumulasi lemak berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan berat badan melebihi angka ideal, yang sering disebut sebagai obesitas. Obesitas selama masa remaja biasanya akan berlanjut hingga dewasa, dan jika dibiarkan berlangsung lama, dapat meningkatkan kemungkinan mengalami sakit dan kematian (Ramadhini dkk, 2023).

Organisasi kesehatan dunia, *World Health Organization* (WHO) menganggap obesitas sebagai masalah kesehatan yang menyebar secara global. Bertambahnya kasus obesitas di kalangan remaja disebabkan oleh minimnya aktivitas fisik dan tingginya konsumsi makanan yang kaya kalori (Sholikhah dkk, 2024). *National Health and Nutritional Examination Survey* (NHANES) mengumpulkan data antara tahun 2003-2006, hasilnya menunjukkan bahwa Amerika Serikat, pada remaja usia 11-19 tahun prevalensi *overweight* (kelebihan berat badan) adalah 31,4% dan prevalensi obesitas 17,6% (Supu dkk, 2022). Berdasarkan data WHO 2025, lebih dari 390 juta anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan pada tahun 2022. Prevalensi kelebihan berat badan (termasuk obesitas) di antara anak-anak dan remaja berusia 5-19 tahun telah meningkat secara dramatis dari hanya 8% pada tahun 1990 menjadi 20% pada tahun 2022.

Risikesdas tahun 2018 mencatat bahwa prevalensi obesitas pada remaja Indonesia usia 13-15 tahun sebesar 4,8% dan pada usia 16–18 tahun sebesar 4%. Provinsi Riau menunjukkan angka yang sedikit lebih tinggi, yaitu 4,2% pada kelompok usia 13-15 tahun dan 4,8% pada kelompok usia 16-18 tahun, sedangkan prevalensi obesitas menurut IMT/U pada remaja usia 13-15 tahun di kota Pekanbaru adalah 6,8% dan 4,78% pada usia 16-18 tahun (Kemkes, 2018). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi obesitas remaja usia 13-15 tahun secara nasional tercatat sebesar 4,1% dan pada usia 16-18 tahun 3,3%, sedangkan di Provinsi Riau pada remaja usia 13-15 tahun 3,5% dan 1,5% untuk usia 16-18 tahun (Kemkes, 2023). Provinsi Riau menempati urutan ke-13 dari seluruh provinsi di Indonesia. Menurut profil kesehatan provinsi Riau tahun 2016 Kota Pekanbaru termasuk salah satu Kota dengan penderita obesitas di provinsi Riau menempati urutan ke-11 dengan jumlah penderita obesitas 1.880 atau 36,35% (Pamungkas dkk, 2021). Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa sebesar 13% remaja siswa SMA Negeri di Kota Pekanbaru berstatus gizi lebih/obesitas (Syifa dkk, 2023).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Telisa dkk (2020) mendapatkan hasil bahwa remaja dengan asupan zat gizi makro berlebih, konsumsi *fast food* yang sering, aktivitas fisik rendah, uang saku tinggi dan memiliki riwayat orang tua yang gemuk, memiliki risiko lebih terhadap terjadinya obesitas. Sama halnya dengan

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian tentang Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro serta pengetahuan gizi dengan obesitas pada remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai sumber informasi ilmiah mengenai hubungan asupan energi dan zat gizi makro serta pengetahuan gizi dengan obesitas pada remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah terdapat hubungan asupan energi dan zat gizi makro serta pengetahuan gizi dengan obesitas di SMA Negeri 15 Pekanbaru.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Remaja

Remaja berasal dari bahasa latin yaitu *adolecere* yang berarti *to grow* atau *to grow maturity* yang artinya tumbuh atau tumbuh menjadi dewasa (Faridi, 2022). Remaja adalah tahap transisi antara masa kanak-kanak dan kedewasaan. Dalam tahap ini, remaja mengalami berbagai macam perubahan, termasuk dalam aspek biologis dan fisik, emosional, sosial, serta kognitif. Perubahan-perubahan tersebut dapat mengakibatkan peningkatan kebutuhan gizi bagi remaja (Rahayu, 2023). Oleh karena itu, pertumbuhan dan perkembangan remaja sangat dipengaruhi oleh asupan makanan yang dikonsumsi (Rasmaniar dkk, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) batasan usia remaja berkisar antara 10-19 tahun, sedangkan Permenkes RI Nomor 25 Tahun 2014, batas usia remaja adalah 10-18 tahun, lalu menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja berkisar antara 10-24 tahun dan belum berstatus suami/istri (Setyawati, 2023). Usia remaja adalah periode yang rentan terhadap masalah gizi karena beberapa alasan. Pertama, remaja membutuhkan asupan gizi yang lebih banyak akibat pertumbuhan fisik dan perkembangan yang pesat. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan selama masa remaja mempengaruhi asupan serta kebutuhan gizi mereka. Ketiga, remaja dengan kondisi tertentu, seperti yang aktif berolahraga, menderita penyakit kronis, sedang hamil, menjalani diet berlebihan, atau kecanduan alkohol dan narkoba, memerlukan perhatian khusus terkait pemenuhan gizi mereka (Almatsier dkk, 2011).

Perubahan biologis dan fisik yang dialami remaja menyebabkan kebutuhan energi dan zat gizi meningkat. Pemenuhan asupan energi dan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan akan membantu mendukung pertumbuhan dan memastikan fungsi fisiologis berjalan secara optimal (Rahayu dkk, 2023). Apabila kebutuhan gizi remaja tidak tercapai, dapat timbul risiko masalah kesehatan di masa depan, seperti gangguan makan, obesitas, Kurang Energi Kronik (KEK), dan anemia. Hal ini disebabkan karena pada masa remaja, sekitar 15-20% dari total tinggi badan dewasa dan 20-25% dari total berat badan dewasa akan tercapai. Di usia ini pula, sekitar 45% penambahan massa tulang atau kepadatan tulang terjadi (Rasmaniar dkk, 2023). Menurut Prastiwi (2021) faktor yang mempengaruhi gizi pada remaja

adalah kemampuan keluarga untuk membeli makanan atau pengetahuan tentang zat gizi.

Ciri-ciri khas pada remaja sebagai akibat dari terjadinya perubahan, baik secara fisik maupun psikologis antara lain (Buwono, 2023)

- a) Peningkatan emosional secara cepat pada masa awal remaja dikenal dengan masa badai dan stres. Peningkatan emosional ini merupakan hasil dari perubahan fisik terutama hormon yang terjadi pada masa remaja. Peningkatan emosi ini merupakan tanda bahwa remaja berada dalam kondisi baru yang berbeda dari masa sebelumnya. Pada masa ini banyak tuntutan dan tekanan yang ditujukan pada remaja, misalnya mereka diharapkan untuk tidak lagi bertingkah seperti anak-anak serta diharapkan lebih mandiri dan bertanggung jawab.
- b) Perubahan yang cepat secara fisik juga disertai dengan kematangan seksual. Kadang-kadang perubahan ini membuat remaja tidak yakin akan diri dan mereka sendiri. Perubahan fisik yang terjadi secara cepat, baik perubahan internal seperti sistem sirkulasi, pencernaan, dan sistem respirasi maupun perubahan eksternal seperti tinggi badan, berat badan, dan proporsi tubuh sangat berpengaruh terhadap konsep diri remaja.
- c) Perubahan dalam hal yang menarik bagi dirinya dan hubungan dengan orang lain. Selama masa remaja banyak hal-hal yang menarik bagi dirinya dibawa dari masa kanak-kanak digantikan dengan hal menarik yang baru dan lebih matang. Perubahan juga terjadi dalam hubungan dengan orang lain. Remaja tidak lagi berhubungan hanya dengan individu dari jenis kelamin yang sama, tetapi juga dengan lawan jenis dan dengan orang dewasa.
- d) Perubahan nilai, dimana apa yang mereka anggap penting pada masa kanak-kanak menjadi kurang penting karena sudah mendekati dewasa.
- e) Kebanyakan remaja bersikap ambivalen dalam menghadapi perubahan yang terjadi. Di satu sisi mereka menginginkan kebebasan, tetapi di sisi lain mereka takut akan tanggung jawab yang menyertai kebebasan tersebut, serta meragukan kemampuan mereka sendiri untuk memikul tanggung jawab tersebut.

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan adalah hasil "tahu" dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Persepsi terhadap objek dilakukan melalui indera manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, dan peraba. Pada saat indera menghasilkan pengetahuan ini, hal tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian perseptif yang diberikan kepada objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pada domain kognitif, terdapat enam tingkatan pengetahuan, yaitu: mengetahui (*know*), memahami (*comprehension*), mengaplikasikan (*application*), menganalisis (*analysis*), mensintesis (*synthesis*), dan mengevaluasi (*evaluation*). (Notoatmodjo, 2003).

Gizi dapat diartikan sebagai suatu hal yang mempengaruhi proses perubahan berbagai jenis makanan yang dikonsumsi tubuh, sehingga tubuh dapat terus bertahan hidup (Suhaimi, 2019). Ilmu gizi adalah cabang ilmu yang mempelajari segala hal mengenai makanan dan hubungannya dengan kesehatan yang optimal. Ilmu ini membahas karakteristik zat gizi dalam makanan, dampak metaboliknya, serta efek yang timbul jika terjadi kekurangan zat gizi (Adriani dkk, 2016). Manusia memerlukan berbagai zat gizi untuk menjaga kesehatan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Zat gizi adalah senyawa kimia dalam makanan yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menghasilkan energi, membangun dan merawat jaringan, serta mengatur berbagai proses tubuh. Zat gizi ini dibagi menjadi zat gizi makro, seperti karbohidrat, lemak, dan protein, serta zat gizi mikro, yang terdiri atas vitamin, mineral, dan air (Almatsier dkk, 2011).

Pengetahuan gizi adalah kemampuan memahami berbagai jenis makanan yang mengandung zat gizi, memilih bahan pangan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, serta menyusun menu sehat dan seimbang untuk dikonsumsi setiap hari, sehingga dapat membantu menjaga kesehatan, mendukung pertumbuhan dan perkembangan, meningkatkan energi untuk beraktivitas, serta mencegah berbagai masalah kesehatan dan penyakit (Runjati dkk, 2024). Pengetahuan gizi merupakan sesuatu yang diketahui tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal. Pengetahuan gizi mencakup pemahaman tentang cara memilih dan mengonsumsi makanan sehari-hari yang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi tubuh untuk mendukung fungsi normalnya (Almatsier, 2002). Tingkat pengetahuan gizi seseorang dapat mempengaruhi sikap dan kebiasaan dalam memilih makanan, yang

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akhirnya berdampak pada status gizi orang tersebut (Wiarso, 2022). Pengetahuan gizi memiliki peran penting dalam tercapainya gizi seimbang. Pengetahuan gizi yang baik menghasilkan asupan energi dan zat gizi yang baik (Mastuti dkk, 2023).

Edukasi gizi sangat penting bagi remaja untuk membantu mereka memahami pentingnya pola makan yang sehat. Remaja sering kali dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan media, yang dapat mendorong mereka untuk mengadopsi kebiasaan makan yang tidak sehat. Orang tua, guru, dan profesional kesehatan memiliki peran besar dalam memberikan informasi yang tepat dan mendorong remaja untuk memilih makan yang sehat, seimbang, serta sesuai dengan kebutuhan (Idris dkk, 2024).

Pengetahuan dapat diukur dengan cara melakukan wawancara dan mengumpulkan data melalui kuesioner yang berisi materi yang ingin dinilai dari responden, untuk menyesuaikan dengan tingkat pengetahuan yang diinginkan (Notoatmodjo, 2003). Menurut Khomsan (2021), tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu: kategori baik >80%, kategori sedang 60% - 80%, dan kategori kurang <60%.

2.3. Asupan Zat Gizi

Asupan zat gizi adalah kemampuan mengonsumsi makanan yang mengandung beragam komponen gizi. Pemilihan makanan yang tepat setiap hari akan memastikan tubuh mendapatkan seluruh zat gizi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsinya secara normal, sedangkan pemilihan makanan yang kurang tepat dapat mengakibatkan kekurangan zat gizi esensial tertentu (Supu dkk, 2022). Zat gizi dibagi menjadi dua yaitu zat gizi makro, seperti karbohidrat, lemak, dan protein, serta zat gizi mikro, yang terdiri atas vitamin, mineral, dan air (Almatsier dkk, 2011). Menurut Mardalena (2021) Zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu:

Sumber energi. Zat gizi yang termasuk sebagai sumber energi yaitu karbohidrat, lemak, dan protein. Oksidasi zat ini akan digunakan untuk aktivitas tubuh. Jumlahnya pun paling besar dalam bahan pangan.

Pertumbuhan jaringan tubuh. Zat gizi yang termasuk di dalamnya antara lain: protein, mineral, dan air. Fungsi dari ketiganya untuk membentuk sel-sel baru, memelihara dan mengganti sel-sel yang rusak.

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 UIN Suska Riau.

Mengatur proses tubuh. Zat yang termasuk di dalamnya antara lain protein, mineral, air, dan vitamin.

Asupan gizi yang adekuat dan berkualitas sangat penting dalam setiap tahapan kehidupan, mulai dari masa kehamilan, masa nifas, bayi, balita prasekolah dan sekolah masa remaja, dewasa, pramenopause dan menopause serta lanjut usia. Setiap tahapan kehidupan memiliki kebutuhan gizi yang berbeda (Kaluku dkk, 2024). Pertumbuhan fisik pada masa remaja menyebabkan peningkatan kebutuhan asupan nutrisi daripada masa sebelumnya. Ditambah lagi pada masa ini, remaja sangat aktif dengan berbagai kegiatan (Ernawati dkk, 2022)

Konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk memenuhi pengeluaran energi tubuh, terutama jika seseorang memiliki ukuran dan komposisi tubuh yang sesuai serta tingkat aktivitas yang mendukung kesehatan jangka panjang, serta memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam kehidupan sosial dan ekonomi (Almatsier, 2009). Kebutuhan energi pada remaja sangat dipengaruhi oleh tingkat kematangan fisik dan jenis aktivitas yang dilakukan. Energi diperoleh dari proses metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak (Wahyuningsih dkk, 2023). Sumber energi utama adalah karbohidrat dan lemak, sedangkan protein terutama digunakan sebagai zat pembangun. Pemanfaatan protein sebagai sumber energi terjadi ketika asupan karbohidrat dan lemak tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan energi basal dan aktivitas tubuh (Almatsier dkk, 2011). Konsumsi karbohidrat yang dianjurkan antara 45-65%, protein antara 10-35%, dan lemak antara 20-35% dari total energi (Hardinsyah dkk, 2022).

Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya, jika antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuhnya seimbang maka menghasilkan status gizi yang baik (Par'i dkk, 2017). Kebutuhan asupan energi dan zat gizi makro pada remaja, telah diatur dalam Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia yaitu pada remaja usia 13-15 tahun dengan jenis kelamin laki-laki kebutuhan energi 2400 kkal/hari, kebutuhan protein 70 gram/hari, kebutuhan lemak 80 gram/hari, dan kebutuhan Karbohidrat 350 gram/hari. Sedangkan pada jenis kelamin perempuan kebutuhan energi 2050 kkal/hari, kebutuhan protein 65 gram/hari, kebutuhan lemak 70

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gram/hari, dan kebutuhan karbohidrat 300 gram/hari. Sedangkan pada kelompok usia 16-18 tahun dengan jenis kelamin laki-laki kebutuhan energi 2650 kkal/hari, kebutuhan protein 75 gram/hari, kebutuhan lemak 85 gram/hari, dan kebutuhan Karbohidrat 400 gram/hari. Pada jenis kelamin perempuan kebutuhan energi 2100 kkal/hari, kebutuhan protein 65 gram/hari, kebutuhan lemak 70 gram/hari, dan kebutuhan karbohidrat 300 gram/hari.

Tingkat konsumsi makanan dapat diukur dengan metode *food recall* 2 x 24 jam. Metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir dua hari secara tidak berturut-turut. Data yang diperoleh melalui *food recall* 24 jam biasanya bersifat kualitatif (Supriasa dkk, 2016).

2.4. Obesitas

Obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan (Adriani, 2016). Menurut WHO 2021, seseorang dianggap kelebihan berat badan jika memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 25, dan obesitas jika IMT lebih dari 30. Obesitas terjadi karena banyak faktor. Faktor utama adalah ketidakseimbangan asupan energi dengan keluaran energi. Asupan tinggi bila konsumsi makanan berlebihan, sedangkan keluaran energi menjadi rendah bila metabolisme tubuh dan aktivitas fisik rendah (Adriani dkk, 2016).

Ada dua faktor, yaitu masukan energi dan kekurangan energi dianggap sebagai penyebab langsung, sedangkan penyebab tidak langsung adalah keturunan, psikis, menderita penyakit yang bisa menyebabkan obesitas (hipotiroidisme, sindroma *cushing*), serta mengonsumsi obat-obatan tertentu (steroid dan antidepresi) (Adriani dkk, 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan Mardiana dkk (2022) menyatakan bahwa asupan energi, lemak, karbohidrat, dan kebiasaan mengonsumsi serta aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja. Namun, dari hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi Square Continuity Correction* diperoleh nilai $p = 0,604 > 0,05$, yang artinya tidak adanya hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian obesitas.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kenaikan berat badan akibat konsumsi kalori berlebihan berdampak buruk bagi tekanan darah. Mereka menjadi rentan terhadap masalah hipertensi. Selanjutnya hipertensi dan kegemukan merupakan penyumbang faktor risiko munculnya penyakit jantung koroner yang dapat mengakibatkan kematian (Khomsan dkk, 2022). Pada anak remaja makanan berkontribusi 30% atau lebih dari total asupan kalori remaja setiap hari. Tetapi makanan ini sering mengandung lemak tinggi, gula, dan natrium sehingga dapat meningkatkan risiko kegemukan dan karies gigi (Prastiwi, 2021). Obesitas pada remaja sangat erat kaitannya dengan obesitas morbid dan profil kesehatannya saat dewasa. Hampir dapat dipastikan bahwa anak dan remaja yang obesitas mengalami masalah dengan kesehatannya ketika mereka beranjak dewasa (Sudargo dkk, 2018).

Selain itu, pengetahuan merupakan salah satu faktor penting yang berkaitan dengan munculnya obesitas. Pemahaman seseorang mengenai prinsip pengaturan pola makan, teknik pengolahan makanan yang tepat, serta kandungan gizi yang terdapat dalam berbagai bahan pangan akan memengaruhi cara mereka memilih dan mengonsumsi makanan. Pengetahuan gizi yang kurang dapat mendorong seseorang untuk memilih makanan tinggi energi, lemak, dan gula secara berlebihan tanpa mempertimbangkan keseimbangannya. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat meningkatkan risiko terjadinya kelebihan asupan dan memicu obesitas (Setyowati dkk, 2019).

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara langsung dan secara tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung terdiri atas antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Sedangkan untuk penilaian status gizi secara tidak langsung meliputi survei konsumsi pangan, statistik vital. Dan faktor ekologi (Supariasa dkk, 2016). Diagnosis obesitas dapat ditegakkan melalui penilaian status gizi secara langsung, antara lain dapat dilakukan dengan metode antropometri (Sudargo dkk, 2018). Antropometri adalah ukuran tubuh manusia, penggunaan antropometri sebagai salah satu metode untuk mengukur status gizi masyarakat sangat luas. Ukuran fisik merupakan salah satu kegunaan yang paling besar dalam suatu populasi ketika terjadi malnutrisi. Pengukuran antropometri meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, lipatan kulit serta berbagai bagian tubuh (*sirkumferensia*) (Khomsan dkk, 2022).

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada masa remaja pengukuran yang digunakan adalah IMT/U atau indeks massa tubuh menurut umur. IMT/U adalah penilaian status gizi dengan membandingkan nilai IMT anak dengan IMT pada standar (median) berdasarkan umur. Kelebihan pengukuran ini dapat mengetahui gambaran risiko kegemukan anak (Par'i, 2023). Klasifikasi status gizi anak menurut IMT/U terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Usia 5-18 Tahun

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak usia 5-18 tahun	Gizi buruk (<i>severely thinness</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>thinness</i>)	-3 SD s/d < -2 SD
	Gizi baik (<i>normal</i>)	-2 SD s/d +1 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> +1 SD s/d +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD

Sumber: Permenkes RI No. 2 Tahun 2020

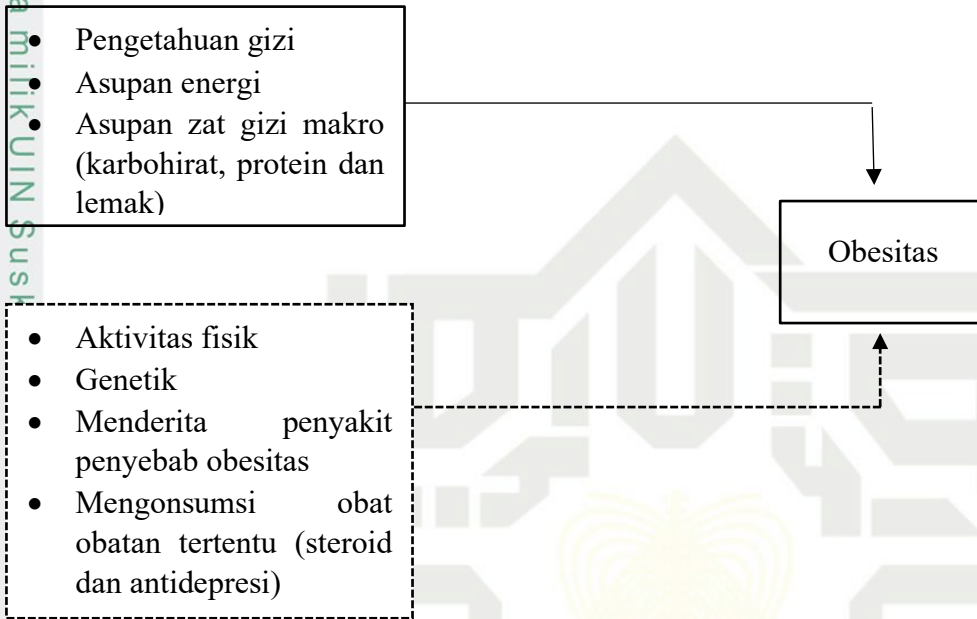
2.5. Kerangka Pemikiran

Sumber daya manusia yang berkualitas bergantung pada kesehatan fisik dan mental yang optimal. Kesehatan yang baik menjadi dasar penting untuk mengembangkan potensi individu agar mampu bersaing dalam dunia global. Penelitian menunjukkan bahwa gizi yang baik memiliki peran kunci dalam mendukung perkembangan remaja sebagai calon penerus bangsa. Pola makan sehat adalah investasi untuk masa depan, terutama bagi remaja yang berada dalam masa pertumbuhan dan pembentukan karakter.

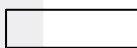
Namun, kebiasaan makan remaja sering dipengaruhi oleh pilihan makanan tidak sehat, seperti camilan tinggi kalori yang rendah nutrisi. Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan energi, terutama jika asupan kalori berlebihan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Selain itu, pengetahuan gizi yang terbatas membuat remaja sering memilih makanan yang memberi kepuasan cepat tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang pada kesehatan mereka.

Ketidakeimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi berisiko menyebabkan masalah kesehatan, seperti obesitas. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan pengetahuan gizi di kalangan remaja dan mendorong mereka untuk mengadopsi pola makan sehat dan gaya hidup aktif. Kebiasaan makan sehat yang dibentuk sejak dini akan mendukung perkembangan fisik, mental, dan kecerdasan

mereka, serta berkontribusi pada kemajuan bangsa di masa depan. Berdasarkan penjelasan tersebut, kerangka pemikiran penelitian ini akan diilustrasikan dalam skema yang ditampilkan pada Gambar 2.1.



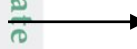
Keterangan:



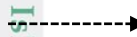
: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



: Hubungan yang diteliti



: Hubungan yang tidak diteliti

Gambar 2. 1. Kerangka Pemikiran

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada September sampai Oktober 2025. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 15 Pekanbaru Jl. Cipta Karya KM. 3, Kec. Tuah Madani, Kota Pekanbaru, Riau.

3.2. Definisi Operasional

Definisi operasional menjelaskan variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru, sehingga memudahkan pembaca mengerti perumusan definisi operasional dalam penelitian ini. Definisi operasional pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Pengetahuan gizi	Pengetahuan gizi adalah kemampuan memahami berbagai jenis makanan yang mengandung zat gizi, memilih bahan pangan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, serta menyusun menu sehat dan seimbang untuk dikonsumsi setiap hari, sehingga dapat membantu menjaga kesehatan, mendukung pertumbuhan dan perkembangan, meningkatkan energi untuk beraktivitas, serta mencegah berbagai masalah kesehatan dan penyakit (Runjati dkk, 2024).	Kuesioner	a. Kategori baik: > 80% b. Kategori sedang: 60-80% c. Kategori kurang: < 60% (Khomsan, 2021)	Ordinal

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Asupan energi	Asupan energi adalah jumlah konsumsi energi dari bahan makanan yang dikonsumsi. (Kemkes, 2017).	Formulir <i>food recall</i> 2 x 24 jam	a. Defisit berat: < 70% AKG b. Defisit sedang: 70%-79% AKG c. Defisit ringan: 80%-89% AKG d. Normal: 90-119% AKG e. Lebih: \geq 120%	Ordinal
Asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak)	Asupan zat gizi merujuk pada jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi melalui makanan dan minuman untuk memenuhi kebutuhan tubuh. (Almatsier, 2009).	Formulir <i>food recall</i> 2 x 24 jam	a. Defisit berat: < 70% AKG b. Defisit sedang: 70%-79% AKG c. Defisit ringan: 80%-89% AKG d. Normal: 90-119% AKG e. Lebih: \geq 120%	Ordinal
Obesitas	Obesitas adalah kondisi atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan (Adrian dkk, 2016).	Timbangan badan <i>digital</i> dan <i>microtoise</i>	a. Obesitas: > +2 SD b. Gizi lebih: > +1 s/d +2 SD c. Gizi baik: -2 s/d +1 SD d. Gizi kurang: -3 s/d < -2 SD e. Gizi buruk: < -3 SD	Ordinal

(WNPG, 2012)

(WNPG, 2012)

(Permenkes RI No. 2 Tahun 2020)

3.3. Metode Pengambilan Sampel

3.3.1. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro serta pengetahuan

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gizi dengan obesitas siswa di SMA Negeri 15 Pekanbaru dengan desain penelitian *cross sectional*. *Cross sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). Artinya, setiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2018).

3.3.2. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian adalah siswa/siswi SMA Negeri 15 Pekanbaru tahun ajaran 2025/2026 berjumlah 785 siswa. Kriteria inklusi responden dalam penelitian yaitu:

1. Siswa bersedia menjadi responden dengan mengisi *informed consent*.
2. Siswa SMA Negeri 15 Pekanbaru.
3. Siswa dapat berkomunikasi dengan baik.
4. Tidak acat fisik yang dapat mengganggu pengukuran TB dan BB.

Kriteria eksklusi responden dalam penelitian:

1. Sedang melakukan diet tertentu.
2. Tidak hadir dan tidak mengikuti pengumpulan data secara keseluruhan.

3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampel pada penelitian adalah menggunakan *proportionate stratified random sampling*, menurut Saat dkk (2020) *proportionate stratified random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan apabila populasi terdiri atas strata-strata, yang masing-masing memiliki jumlah yang berbeda, sehingga sampel dipilih secara acak berbanding sama dengan jumlah setiap strata dari populasi atau sub populasi. Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Untuk mendapatkan sampel secara stratifikasi dengan rumus Sampel Kelas (..) = Jumlah populasi kelas (..) x sampel / Jumlah populasi (Machali, 2021).

Besar sampel pada penelitian menggunakan rumus Lemeshow (1997) sebagai berikut:

$$n = \frac{NZ \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 P(1-P)}{(N-1)d^2 + Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{(785) (1,96)^2 (0,05835) (1-0,05835)}{(785-1)(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,05835)(1-0,05835)}$$

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$n = \frac{165,69}{2,17}$$

$$n = 76,35 \approx 76 \text{ sampel}$$

Keterangan:

- n = besar sampel minimal yang diperlukan
- N = jumlah populasi
- P = rata rata prevalensi status gizi remaja (usia 13-15 dan 16-18) obesitas di Kota Pekanbaru sebesar 5,835% (0,05835)
- $Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2$ = 1,96
- α = toleransi kesalahan/eror 5% (0,05)

$$\text{Sampel kelas X} = \frac{\text{populasi kelas X} \times \text{sampel}}{\text{populasi}}$$

$$= \frac{270 \times 76}{785}$$

$$= 26,14 \approx 26$$

$$\text{Sampel kelas XI} = \frac{\text{populasi kelas X} \times \text{sampel}}{\text{populasi}}$$

$$= \frac{257 \times 76}{785}$$

$$= 24,88 \approx 25$$

$$\text{Sampel kelas XII} = \frac{\text{populasi kelas X} \times \text{sampel}}{\text{populasi}}$$

$$= \frac{258 \times 76}{785}$$

$$= 24,97 \approx 25$$

3.3.4. Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam penelitian dikenal sebagai instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diamati. Instrumen atau alat penelitian merujuk pada peralatan yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Notoatmodjo, 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut : a. lembar identitas responden, b. kuesioner pengetahuan gizi, c. Formulir *food recall* 2x24 jam, d. Timbangan badan digital (Krisbow max. Capacity 180 kg) dan *microtoise* (One Med 2m No. 265M).

3.4. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan sekunder yang terkait dengan penelitian. Informasi mengenai jenis dan metode pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Jenis dan Cara Memperoleh Data

Variabel	Jenis Data	Cara Pengumpulan
Karakteristik responden	Primer	Pengisian kuesioner
Asupan energi dan zat gizi makro	Primer	<i>Recall</i> 2 x 24 jam
Pengetahuan gizi	Primer	Pengisian kuesioner
Obesitas	Primer	Pengukuran antropometri
Jumlah siswa	Sekunder	Data dari sekolah

Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer didapatkan menggunakan kuesioner pada siswa SMA Negeri 15 Pekanbaru yang meliputi: 1) karakteristik responden seperti nama, kelas, usia, dan jenis kelamin. 2) Asupan energi dan zat gizi makro siswa SMA Negeri 15 Pekanbaru yang diukur melalui metode *food recall* 2 x 24 jam pada hari kerja dan akhir pekan. 3) pengetahuan gizi siswa SMA Negeri 15 Pekanbaru. 4) Obesitas pada siswa SMA Negeri 15 Pekanbaru dengan melakukan pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan). Data sekunder diperoleh dari pihak sekolah untuk mendapatkan informasi tentang jumlah siswa di SMA Negeri 15 Pekanbaru.

3.5. Pengolahan dan Analisis Data

3.5.1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian diolah dan dianalisis menggunakan *Statistical Program for Social Sciene* (SPSS) versi 25 for windows dan *Microsoft Excel* 2019. Menurut Notoatmodjo (2018) proses pengolahan data melalui beberapa tahapan yaitu penyuntingan (*editing*), memberikan kode (*coding*), memasukkan data (*entry/processing*), dan pembersihan data (*cleaning*).

Kuesioner merupakan salah satu instrumen penting dalam pengumpulan data penelitian, yang berupa angket berisi daftar pertanyaan terstruktur yang diberikan kepada responden untuk memperoleh informasi sesuai dengan fokus permasalahan yang diteliti (Putra dkk, 2015). Pada pengukuran pengetahuan gizi, kuesioner digunakan sebagai alat untuk menilai sejauh mana pemahaman responden terhadap konsep dan informasi gizi. Kuesioner ini terdiri atas 15 item pertanyaan pilihan ganda yang mencakup aspek-aspek dasar pengetahuan gizi.

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setiap jawaban benar akan diberi skor 1 dan salah diberi skor 0. Kemudian jumlah jawaban yang benar dikonversi ke dalam skala 0-100%. Tingkat pengetahuan responden kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkat, yaitu: kategori baik jika skor > 80%, kategori sedang jika skor 60–80%, dan kategori kurang jika skor < 60% (Khomsan, 2021). *Blueprint* dari kuesioner 15 item pengetahuan gizi dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. *Blueprint* Pengetahuan Gizi

No.	Aspek	Item Kuesioner	Jumlah
1.	Pengetahuan umum tentang gizi seimbang	1, 2	2
2.	Sumber dan fungsi zat gizi makro	3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	9
3.	Risiko kesehatan akibat obesitas	5	1
4.	Pencegahan obesitas	6	1
5.	Penyebab obesitas pada remaja	14, 15	2
Jumlah			15

Formulir kuesioner mengenai asupan energi dan zat gizi makro berupa *recall* 2x24 jam, yang mencakup hari sekolah dan hari libur. Pengisian formulir dilakukan dengan cara wawancara, dimana responden diminta untuk mengingat dan menyebutkan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 2x24 jam terakhir, beserta estimasi porsi yang menggunakan buku foto makanan. Data asupan yang diperoleh dalam bentuk gram/URT terlebih dahulu diolah menjadi nilai energi serta kandungan protein, lemak, dan karbohidrat. Proses konversi ini dilakukan melalui tabel asupan di *Microsoft Excel* 2019 dengan memanfaatkan beberapa sumber, yaitu aplikasi *Nutrisurvey*, Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), informasi gizi pada kemasan produk, serta situs *Fatsecret* Indonesia. Selanjutnya, perhitungan asupan energi dan zat gizi makro dilakukan dengan mengambil nilai rata-rata dari dua hari pencatatan. Hasil asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat tersebut kemudian dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk menilai tingkat asupan.

Tingkat asupan yang didapat akan di kategorikan ke dalam tingkatan asupan zat gizi apabila <70% AKG dikatakan defisit berat, 70%-79% AKG defisit sedang, 80%-89% AKG defisit ringan, 90-119% AKG baik atau normal, dan \geq 120% disebut lebih (WNPG, 2012).

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Timbangan injak *digital* (Krisbow *max. Capacity* 180 kg) dengan ketelitian 0,1 kg untuk mengukur berat badan remaja. *Microtoise* (*One Med 2m No. 265M*) dengan ketelitian 0,1 mm untuk mengukur tinggi badan remaja. Status gizi ditentukan ke dalam *z-score* IMT/U untuk anak usia 5-19 tahun menggunakan program WHO *AnthroPlus* 2007. Status gizi dikategori menjadi Obesitas bila $> +2$ SD dan tidak obesitas bila $\leq +2$ SD (Permenkes RI No. 2 Tahun 2020).

3.5.2. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian adalah menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel karakteristik responden, asupan energi, asupan zat gizi makro, pengetahuan gizi, dan obesitas pada remaja. Data yang diperoleh akan diolah secara deskriptif dengan penyajian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dari variabel dependen dan independen.

Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *spearman* dilakukan untuk melihat hubungan antara asupan energi dengan obesitas, hubungan asupan zat gizi makro dengan obesitas dan hubungan pengetahuan gizi dengan obesitas. Selain itu, uji *mann-whitney u* juga digunakan untuk melihat perbedaan asupan energi dan zat gizi makro, pengetahuan gizi, dan obesitas antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

3.6. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas merupakan ketepatan atau kecermatan pengukuran, valid artinya alat ukur tersebut mengukur apa yang ingin diukur. Untuk mengetahui validitas suatu instrumen dilakukan dengan melakukan korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya. Bila r hitung $\geq r$ tabel artinya pertanyaan pada kuesioner valid. Namun, bila r hitung $< r$ tabel artinya pertanyaan pada kuesioner tidak valid. Instrumen yang valid menunjukkan bahwa butir pertanyaan mampu mewakili konsep atau variabel yang diteliti. Oleh karena itu, uji validitas penting dilakukan sebelum instrumen digunakan pada penelitian agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian telah dilakukan di wilayah Kota Pekanbaru terhadap 30 remaja yang sesuai dengan karakteristik objek penelitian. Menentukan valid dan reliabel kuesioner penelitian menggunakan *software* SPSS versi 25 dan *microsoft excel* 2019. Hasil uji validitas pengetahuan gizi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Hak Cipta Ditindungi 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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.4. Hasil Uji Validitas Pengetahuan Gizi

Item	R hitung	R tabel 5% (30)	Keterangan
P1	0,560	0,361	Valid
P2	0,554	0,361	Valid
P3	0,411	0,361	Valid
P4	0,484	0,361	Valid
P5	0,410	0,361	Valid
P6	0,454	0,361	Valid
P7	0,895	0,361	Valid
P8	0,535	0,361	Valid
P9	0,637	0,361	Valid
P10	0,860	0,361	Valid
P11	0,586	0,361	Valid
P12	0,584	0,361	Valid
P13	0,497	0,361	Valid
P14	0,432	0,361	Valid
P15	0,522	0,361	Valid

Berdasarkan Tabel 3.4 dari hasil uji validitas dengan 30 responden menunjukkan dari 15 pertanyaan didapatkan hasil 15 pertanyaan kuesioner pengetahuan gizi dengan kategori valid.

Uji reliabilitas adalah kestabilan pengukuran, alat dikatakan reliabel jika digunakan berulang-ulang nilai sama. Pertanyaan dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu dan apabila hasil *cronbach's alpha* $\geq 0,6$ (Riyanto, 2022). Hasil uji reliabilitas kuesioner pengetahuan gizi dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Hasil Uji Reliabilitas Pengetahuan Gizi

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0.835	15

Berdasarkan Tabel 3.5 diketahui dari 15 butir pertanyaan Valid terlihat jika nilai *crobanch alpha* sebesar 0,835 ($\geq 0,60$). Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner pengetahuan gizi termasuk reliabel.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan energi remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru sebagian besar berada pada kategori defisit berat (36,8%). Mayoritas asupan karbohidrat remaja berada pada kategori defisit berat (68,4%). Asupan protein remaja berada pada kategori defisit berat (27,6%) dan normal (27,6%). Asupan lemak remaja berada pada kategori normal (36,8%). Pengetahuan gizi remaja berada pada kategori baik (30,3%), sedang (53,9%), dan kurang (15,8%). Remaja sebagian besar tidak obesitas yaitu (77,6%) dan obesitas sebesar (22,4%). Berdasarkan hasil uji korelasi *spearman* diketahui asupan energi ($p=0,000$; $r=0,407$), karbohidrat ($p=0,007$; $r=0,306$), protein ($p=0,025$; $r=0,256$), lemak ($p=0,001$; $r=0,386$) dan pengetahuan gizi ($p=0,884$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan zat gizi makro dengan obesitas remaja. Namun, tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan remaja obesitas. Serta tidak terdapat perbedaan yang signifikan asupan energi, asupan protein, asupan lemak, pengetahuan gizi dan status gizi remaja antara perempuan dan laki-laki ($p > 0,05$). Namun, terdapat perbedaan asupan karbohidrat antara perempuan dan laki-laki ($p < 0,05$).

5.2. Saran

Bagi remaja dengan status gizi kurang sebaiknya meningkatkan kualitas dan kuantitas asupan makanannya agar mencapai status gizi yang optimal. Remaja yang mengalami kekurangan asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak disarankan untuk mengonsumsi makanan yang bervariasi dan rutin sarapan, serta memperhatikan asupan cairan yang cukup. Remaja yang status gizi lebih dan obesitas dapat menerapkan pola makan gizi seimbang serta meningkatkan aktivitas fisik secara rutin. Selain itu, sekolah diharapkan dapat menyelenggarakan program edukasi gizi, seperti seminar atau penyuluhan yang dapat menambah pengetahuan siswa mengenai susunan gizi seimbang, sumber dan fungsi zat gizi, serta dampak obesitas.

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., dan B. Wijatmadi. 2016. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana. Jakarta. 356 hal.
- Afifah, C. A. N., A. Ruhana., C. Y. Dini., dan S. A. Pratama. 2022. *Buku Ajar Gizi dalam Daur Kehidupan*. Deepublish. Sleman. 203 hal.
- Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 333 hal.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 348 hal.
- Almatsier, S., S. Soetardjo., dan M. Soekatri. 2011. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 468 hal.
- Ariani, S., A. Nisa., Y. Yulianti., dan S. A. Solechah. 2022. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Perempuan di SMP Negeri 1 Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 13(1): 1-5. DOI:<https://doi.org/10.33657/jurkessia.v13i1.769>
- Buwono, Y. 2023. *Perkembangan Anak & Remaja*. Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim. Solok. 96 hal.
- Diahtantri, D., dan N. Noerfitri. 2024. Hubungan antara Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Konsumsi Fast Food dengan Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 10 Kota Bekasi. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 6(2): 129–138. DOI:<https://doi.org/10.47522/jmk.v6i2.316>
- Dieny, F. F. 2014. *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 150 hal.
- Durry, F. D., R. Yuliwulandari., I. Seliana., A. Syarif., R. E. Mahros., F. Tanaka., S. M. Hani., L. S. Handini., A. Yuliati., H. Susanto., P. A. Nastaghfiruka., K. A. Handoko., H. Windyantini., dan D. K. Dewi. 2024. *Fundamental Biomedical Science 1*. Thalibul Ilmi Publishing & Education. Gresik. 238 hal.
- Ernawati, N., Tasnim., L. G. Doloksaribu., T. R. Sinaga., N. T. Triatmaja., M. D. Panjaitan., H. Prasetyorini., E. I. S. S. Siregar., D. M. Wenas., Tinah., dan Mustar. 2022. *Ilmu Gizi dan Diet*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 186 hal.
- Faridi, A., N. R. Putri., C. S. Hutomo., Rahmniah., A. H. A. Rasmaniar., E. Nasution., K. Meghfiroh., dan U. Rahmi. 2022. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 173 hal.
- Hardinsyah dan I. D. N. Supariasa. 2022. *Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi*. EGC. Jakarta. 646 hal.

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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Iris dan A. Nursiah. 2024. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. CV Cahaya Bintang Cemerlang. Gowa. 163 hal.
- Kaluku, K., Mita., N. P. W. P. Sari., H. M. A. Djogo., F. Y. Demang., T. M. Liansyah., A. N. Azizah., A. Fahmi., D. W. Minarsih., Oktovin., B. D. S. Septiani., G. C. Sipasulta., H. Jatmikowati., T. A. Isworo., S. Farani., Yanti., D. Juwartini., D. A. Madiyanti., S. Fauzan., T. A. Sugiyatmi., B. Victoria., R. Andriani., P. F. Wiliyanarti., W. Margareth., M. Manungkalit., A. Damayanti., C. Wityadarda., A. Imansari., M. D. Kurniasari., dan P. W. N. Marlina. 2024. *Ilmu Gizi (Konsep dan Penerapan)*. Media Sains Indonesia. Bandung. 547 hal.
- Kartolo, M. S., dan A. H. Santoso. 2022. Hubungan Frekuensi Konsumsi, Asupan Energi, Lemak, Gula, dan Garam dalam *Fast Food* dengan Kejadian Obesitas pada Siswa/i SMP X Yogyakarta. *Ebers Papyrus*, 28(1): 38-50. DOI: <https://doi.org/10.24912/ep.v28i1.19419>
- Kartono, D., H. Hardinsyah., A. Jahari., A. Sulaeman., M. Astuti., M. Soekatri., dan H. Riyadi. 2012. *Ringkasan-Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang Dianjurkan Bagi Orang Indonesia 2012*. In Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) X Conference (pp. 20-21).
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. *Survey Kesehatan Indonesia (SKI)*. Badan Pengembangan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Jakarta. 965 hal.
- Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Kemenkes. Jakarta. 674 hal.
- Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Provinsi Riau Riskesdas 2018*. Kemenkes. Jakarta. 540 hal.
- Khomsa, A. 2010. *Pangan dan Gizi untuk Masyarakat*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 210 hal.
- Khomsan, A. 2021. *Teknik Pengukuran Pengetahuan Gizi*. IPB Press. Bogor. 88 hal.
- Khomsan, A., dan R. P. Rifayanto. 2022. *Gizi Masyarakat*. IPB Press. Bogor. 92 hal.
- Khomsan, A., D. Briawan., A. Firdausi., dan P. Dewi. 2023. *Gizi dan Penyakit Tidak Menular*. IPB Press. Bogor. 106 hal.
- Lestari, P. Y., L. N Tambunan., dan R. M. Lestari. 2022. Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Terhadap Status Gizi Remaja. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 8(1): 65-69. DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.vxix.xxx>
- Machali, M. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 270 hal

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mahumud, R. A., B. W. Sahle., E. Owusu-Addo., W. Chen., R. L. Morton., dan A. M. N. Renzaho. 2021. Association of Dietary Intake, Physical Activity, and Sedentary Behaviours with Overweight and Obesity among 282,213 Adolescents in 89 Low and Middle Income to High-Income Countries. *International Journal of Obesity*, 45(11): 2404–2418. DOI:<https://doi.org/10.1038/s41366-021-00908-0>
- Mardalena, I. 2021. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi dalam Keperawatan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 255 hal.
- Mardiana, M., M. Yusuf., dan S. Sriwiyanti. 2022. Hubungan Beberapa Faktor dengan Kejadian Obesitas Remaja di Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 17: 63-70. DOI: 10.36086/jpp.v17i1.1169
- Mastuti, D. N. R., F. Afni., Y. S. Pratiwi., R. Chaniago., Rosida., Y. A Sanjaya., R. Yulistiani., A. D. Astani., A. Priharwanti., Meri., dan M. A. H. Swasono. *Pengantar Ilmu Gizi*. 2023. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Jambi. 167 hal
- Ma'sunnah, K., H. Pribadi., dan D. Agnesia. 2021. Hubungan Pengetahuan Gizi, Persepsi Citra Tubuh dan Gangguan Makan dengan Status Gizi Remaja Putri Sekolah Menengah Kejuruan di Kabupaten Gresik. *Ghidza Media Jurnal*, 3(1): 207-214. DOI:<https://dx.doi.org/10.30587/ghidzamediajurnal.v3i1.3084>
- Nilawati, S dan Sapnita. 2023. *Gizi dan Diet*. Rena Cipta Mandiri. Malang. 160 hal.
- Noor, M. S., R. Panghiyangani., Husaini., A. Noviatiningsih., C. Torizellia., A. W. Zubaidah., S. Aritonga., A. Rahmah., Norhayati., D. A. Sari., I. N. Febrianty., D. K. Rosyita., E. Kodharsih., F. Yasmin., Gitami., H. Najwa., Rusmiyati., Khairuddin., H. Citra., Mahrita., Y. T. Suraryo., Maimunah., M. Elfa., R. Jannah., dan Z. Rochmah. 2020. *Buku Ajar Aspek Sosial Pangan dan Gizi*. CV Mine. Yogyakarta. 360 hal.
- Notoadmojo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta. 210 hal.
- Pamungkas, G. P., GP, C. V., dan A. Alamsyah,. 2021. Obese Risk Factors on Students in STIKes Hang Tuah Pekanbaru: Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Di STIKes Hang Tuah Pekanbaru tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 7(2): 196–201. <https://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/view/637>. Diakses pada 19 Februari 2025
- Par'i, H. M. 2023. *Penilaian Status Gizi: dilengkapi asuhan gizi terstandar*. EGC. Jakarta. 325 hal.
- Par'i, H. M., S Wiyono., dan T P Harjatmo. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Kemenkes RI. Jakarta. 315 hal.

- Permenkes (Peraturan Menteri Kesehatan) Republik Indonesia No. 25 Tahun 2014. *Upaya Kesehatan Anak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes (Peraturan Menteri Kesehatan) Republik Indonesia No. 41 Tahun 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes (Peraturan Menteri Kesehatan) Republik Indonesia No. 28 Tahun 2019. *Angka Kecukupan Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes (Peraturan Menteri Kesehatan) Republik Indonesia No. 2 Tahun 2020. *Standar Antropometri Anak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Prastiwi, V. R. 2021. *Pola Makan Sehat dan Gizi Remaja*. PT Perca. Jakarta. 80 hal.
- Priharwanti, A., D. N. R. Mastuti., Y. N. K. Wasaraka., T. Y. Fatmawati., A. Nurhayati., A. D. Astani., S. I. Puspikawati., R. Nurmadinisia., E. S. Wijayanti., R. Patriasih., dan I. Nabilah. 2024. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. PT Sonpedia Publishing Indonesia. Jambi. 171 hal.
- Pujiati, P., P. Podojoyo., N. Sihite., dan Z. Abidin. 2025. Faktor Risiko Obesitas Pada Remaja. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 8(1): 07-14. DOI:<https://doi.org/https://doi.org/10.46774/pptk.v8i1.647>
- Putra, D. S. H., dan H. Prasetyo. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan untuk Mahasiswa Kesehatan*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 108 hal.
- Qonitah, L. 2021. Hubungan Asupan Energi, Asupan Lemak, dan Asupan Serat dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja di Kelurahan Polokarto Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi thesis*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rachmawati, M. 2014. *Mencegah Obesitas (Problema Obesitas pada Remaja)*. UB Press. Malang. 52 hal.
- Rachmayani, S. A., M. Kuswari., dan V. Melani. 2018. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Remaja Putri di SMK Ciawi Bogor. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 5(2): 125-130. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2018.005.02.6>
- Rahayu, H. K., N. A. Hindarta., D. P. Wijaya., H. Cahyaningrum., M. E. T. Kurniawan., Salsabila., dan T. A. Faiza. 2023. *Gizi dan Kesehatan Remaja*. Zahira Media Publisher. Banyumas. 85 hal.
- Ramadhini, D., L. Muniroh., E. S. Putra., N. Amin., S. M. Banul., D. N. O. Katili., E. L. Rauf., S. Mulyaningsih., D. Mahendika., F. Zakaria., F. A. A. Hiola., D. Rasyid., dan S. Umar. 2023. *Ruang Lingkup Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. PT Mafy Media Literasi Indonesia. Solok. 222 hal.
- Rasmainar., Rofiqoh., Y. Kristianto., N. Zulfatunnisa., R. E. Kafiar., P. Tinah., Rosnah., dan D. H. Purba. 2023. *Kesehatan dan Gizi Remaja*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 145 hal.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Riska, R. N. A., S. Sumiaty., A. Nurlinda., dan N. Nurgahayu. 2023. Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di SMA Negeri 15 Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(5): 766-773. DOI:<https://doi.org/10.33096/woph.v4i5.1299>
- Riyanto, A. 2022. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta. 242 hal
- Runjati., B. Astyandini., A. I. Susanti., Y. Fathonah., A. I. Aryani., B. A. Sulisty., Yuniastini., T. N. Y. A. Anggraini., I. Sriningsih., E. D. Pertiwi., K. P. Lestari., Shobirun., M. Ani., E. N. G. Putri., dan D. Yuliasuti. *Inovasi Kesehatan Melalui Kolaborasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. 2024. PT. Nasya Expanding Management. Pekalongan. 203 hal.
- Saat, S., dan S. Mania. 2020. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Pusaka Almaida. Gowa. 268 hal.
- Sari, M. A. K., dan Y. N. Lestari. 2024. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Remaja (Studi Kasus di SMA Negeri 15 Semarang). *Media Gizi Kesmas*, 13(1): 386–396. DOI:<https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.386-396>
- Setyawati, V. A. V. 2023. *Understanding Remaja, Gizi Dan Kesehatan*. Deepublish. Yogyakarta. 110 hal.
- Setyowati, E. Huriyati., B. J. I. Kandarina., dan F. Faza. 2019. *Peranan Gizi dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 136 hal.
- Sholikhah, I. A., dan R. Adelina. 2024. Studi Literatur Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Terhadap Kejadian Obesitas Pada Remaja di Indonesia. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan*, 5(1): 1-11. DOI:<https://doi.org/10.54771/gjyrc815>
- Sopiah, L., W. Lestari., R. Suraya., Y. Yulita., dan A. S. V. Nababan. 2021. Faktor yang Berhubungan dengan Obesitas Remaja di Kelurahan Bunut Barat Kecamatan Kisaran Barat. *Journal of Nursing and Health Science*, 1(1): 8–13. DOI:<https://doi.org/10.58730/jnhs.v1i1.12>
- Sudargo, T., H. Freitag LM., F. Rosiyani., dan N. A. Kusmayanti. 2018. *Pola Makan dan Obesitas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 221 hal.
- Suhaimi, A. 2019. *Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Deepublish. Sleman. 210 hal.
- Suhardjo. 2003. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Bumi Aksara. Jakarta. 158 hal
- Sumbono, A. 2016. *Biokimia Pangan Dasar*. Deepublish. Yogyakarta. 616 hal.
- Supariasa, I. D. N., B. Bakri., dan I. Fajar. 2016. *Penilaian Status Gizi*. ECG. Jakarta. 396 hal.

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Supu, L., W. Florensia., dan I. S. Pasamita. 2022. *Edukasi Gizi pada Remaja Obesitas*. PT Nasya Expanding Management. Pekalongan. 141 hal.
- Syifa, E. D. A., dan R. Djuwita. 2023. Factors Associated with Overweight/Obesity in Adolescent High School Students in Pekanbaru City. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 9(2), 368–378. DOI:<https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss2.1579>
- Telisa, I., Y. Hartati., dan A. Haripamilu. 2020. Risk Factors of Obesity among Adolescents in Senior High School. *Faletahan Health Journal*, 7(03), 124-131. DOI:<https://doi.org/10.33746/fhj.v7i03.160>
- Wahyuningsih, S., Deswita., dan Susmiati. 2023. *Perilaku Diet Remaja yang Berhubungan dengan Status Gizi*. Adab. Indramayu. 71 hal.
- Wardawati, Y. Sulaiman, Suharmi, A. K. Sebba, Zulkifli, D. Dina, A. Rifai, T. Alawiyah, Asmuni, Haerani, S. A. Putri, E. Wulandari, dan Sastrariah. 2022. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. Pidie. 305 hal.
- Wiarto, G. 2022. *Memahami Pribadi Remaja*. Guepedia. Bogor. 232 hal.
- Wiboworini, B. 2007. *Gizi dan Kesehatan*. Sunda Kelapa Pustaka Jakarta. 44 hal.
- Windyani, V. A. 2022. Hubungan Asupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 8 Semarang. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang
- Wiriarto, G. dan F. Erfina. 2020. *Gizi & Kebugaran*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 172 hal.
- World Health Organization (WHO). 2021. *Obesity and overweight*. <https://www.who.int>. Diakses pada 25 Februari 2025
- World Health Organization (WHO). 2025. *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Diakses pada 24 Mei 2025
- Yanti, R., M. Nova., dan A. Rahmi. 2021. Asupan Energi, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan, Berhubungan dengan Gizi Lebih pada Remaja SMA. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 8(1): 45-53. DOI:<https://doi.org/10.33653/jkp.v8i1.592>
- Yunianto, A. E., S. A. Lusiana., N. T. Triatmaja., Suryana., N. Utami., W. Yunieswati., W. I. F. Ningsih., R. J. Fitriani., N. B. Argaheni., F. F. A. R. Puspa., D. R. Atmaka., dan A. Lubis. *Ilmu Gizi Dasar*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 238 hal.

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 1. Surat Izin Uji Etik

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
كليه علوم الزراعة والحيوان
FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE
PROGRAM STUDI GIZI
Jl. HR Soebrantas Km 15 No.155 Kel. Tuah Madani Kec. Tampan Kota Pekanbaru Riau. 28293
Website : <https://gizi.uin-suska.ac.id>. E-mail : gizi.suska@gmail.com
UIN SUSKA RIAU

Nomor : 81/F.VIII/PP.00.9/GIZ/09/2025
Perihal : **Izin Uji Etik**

Pekanbaru, 09 September 2025

Kepada Yth,
Bapak/Ibu Ketua Komite Etik
LPPM UNIVRAB
di-
Pekanbaru


Dengan hormat,

Semoga Bapak/Ibu selalu diberikan kekuatan dan kesehatan oleh Tuhan yang Maha Esa dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa/I Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, maka dengan ini kami mohon kepada Bapak/Ibu Ketua Komite Etik agar dapat memberikan izin untuk melakukan Uji Etik Penelitian mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Fanada Nazhifah
NIM : 12180321914
Program Studi : Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan
Judul Penelitian : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi Gizi

Sofya Maya, S.Gz., M.Si
NIP. 19900805 20201 2 2020

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Campiran 2. Surat Izin Riset



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN

كلية علوم الزراعة والحيوان

FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE

Jl.H.R.Soebrantas Km.15No.155 Kel.Tuah Madani Kec.Tuah Madani Pekanbaru-Riau 28293 PO Box 1400
Telp. (0761) 562051 Fax. (0761) 262051, 562052 Website : <https://fpp.uin-suska.ac.id>

Nomor : B-2129/F.VIII/PP.00.9/09/2025
Sifat : Penting
Hal : **Izin Riset**

Pekanbaru, 16 September 2025

Kepada Yth:
Kepala SMA Negeri 15
Jl. Cipta Karya KM. 3 Kec. Tuah Madani
Kota Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama ini disampaikan kepada Saudara bahwa, Mahasiswa yang namanya di bawah ini :

Nama : **Fanada Nazhifah**
NIM : 12180321914
Prodi : Gizi
Fakultas : Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: *"Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru"*.

Kepada saudara agar berkenan memberikan izin serta rekomendasi untuk melakukan penelitian Pengambilan data yang berkaitan dengan penelitian yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb
Dekan,



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc
NIP. 19710706 200701 1 031



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.

Token : **XSRFSYW**

Lampiran 3. Surat Izin Keterangan Layak Etik

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UNIVERSITAS ABDURRAB

KOMITE ETIK PENELITIAN

IZIN MENDIKNAS RI NOMOR: 75/D/O/2005

Jl. Riau Ujung No. 73 Pekanbaru, Prov. Riau, Indonesia, Kode Pos: 28292

Telepon: (0761) 38762, Fax: (0761) 859839 Website: lppm.univrab.ac.id, Email: komite.etik@univrab.ac.id

ETHICAL CLEARANCE

NO. 882/KEP-UNIVRAB/VIII/2025

Komite Etik Penelitian Universitas Abdurrab, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul:

Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru

Peneliti Utama : Fanada Nazhifah
Anggota : -
Tempat Penelitian : SMA Negeri 15 Pekanbaru

Dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian di atas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komite Etik Penelitian merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2017.

Pekanbaru, 29 Agustus 2025
Ketua,



Komite
Etik
Penelitian


dr. May Valzon, M.Sc

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 15 PEKANBARU**



Alamat : Jl. Cipta Karya gg. Ikhlas, Kel. Sialangmunggu, Kec. Tuah Madani, Pekanbaru. Telp : (0761) 8416412
Email : sman.15pekanbaru@gmail.com Website : <http://sman15pku.sch.id> Kode Pos : 28299
NSS : 30.1.09.60.01.069 NPSN : 69855691 Akreditasi : A

Nomor : 400.3.11.2/SMAN.15/2025/1080
Lamp : -
Perihal : **Surat Keterangan Riset
An. Fanada Nazhifah**

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan
UIN SUSKA RIAU
Di
Pekanbaru

Assalamu'alaikum wr.wb
Dengan Hormat,

Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 15 Kota Pekanbaru Provinsi Riau, menerangkan

bahwa :

Nama : FANADA NAZHIFAH
NIM : 12180321914
Program Studi : Gizi
Jenjang : S-1
Judul Penelitian : **"HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO
SERTA PENGETAHUAN GIZI DENGAN OBESITAS REMAJA
DI SMA NEGERI 15 PEKANBARU"**.

Berdasarkan Surat dari Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA RIAU dengan Nomor : B-2129/F.VIII/PP.00.9/09/2025 Tentang Izin Penelitian / Riset pada tanggal 16 September 2025, bahwa nama yang tersebut diatas telah melaksanakan kegiatan Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 29 September 2025 s.d 01 Oktober 2025 yang bertempat di **SMA Negeri 15 Pekanbaru** Jl. Cipta Karya Kel. Sialang Munggu Kec. Tampan.

Demikianlah Surat ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan atas pelaksanaannya diucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 10 Oktober 2025
Kepala Sekolah



SELAMET, S.Pd.
NIP. 19660415 199001 1 002



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh **BSrE**.

Campiran 5. Lembar Permohonan menjadi Responden

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth;

Calon Responden

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fanada Nazhifah
NIM : 12180321914
Program Studi : Gizi
Alamat : Pekanbaru, Kec. Tuah Madani
No. Hp/Tlp :

Bermaksud mengadakan penelitian dengan judul Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru. Peneliti mengharapkan saudara untuk menjadi responden penelitian.

Apabila saudara menyetujui, maka dengan ini saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembaran persetujuan yang saya berikan. Atas perhatian saudara sebagai responden saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru,2025

Fanada Nazhifah

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Campiran 6. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Tempat/Tanggal lahir :
Alamat :
No. Hp :

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Fanada Nazhifah (NIM 12180321914) Mahasiswi Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul “Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro serta Pengetahuan Gizi dengan Obesitas Remaja di SMA Negeri 15 Pekanbaru”. Data akan digunakan menyelesaikan tugas akhir skripsi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan kiranya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru,.....2025

()

UIN SUSKA RIAU

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Campiran 7. Lembar Penilaian Status Gizi

LEMBAR PENILAIAN STATUS GIZI

Tanggal pengukuran :

Enumerator :

1. Identitas Responden

Nama :
Kelas :
Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan (lingkari pada pilihan anda)
Tanggal lahir :
Umur : tahun
Tinggi Badan : cm
Berat Badan : kg
IMT *diisi oleh peneliti : kg/m^2

2. Status Gizi

IMT/U (Z-Score) *diisi oleh peneliti :

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Campiran 8. Formulir *Food Recall* 2 x 24 jam

FORMULIR *FOOD RECALL* 2 X 24 JAM

Nama Responden : Enumerator :

Tanggal wawancara :

Recall : Hari libur / Hari sekolah

Waktu Makan	Menu	Bahan Pangan	URT	Berat (gram)
Pagi				
Selingan 1				
Siang				
Selingan 2				
Malam				

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Campiran 9. Kuesioner Pengetahuan Gizi

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Jenis kelamin :

Berilah tanda (x) pada jawaban yang kamu anggap benar.

1. Apa yang kamu ketahui tentang gizi seimbang....

- Pola makanan yang jumlah dan menunya sesuai dengan keinginan kita sendiri, yang bertujuan untuk mengenyangkan
- Pola makanan yang dikonsumsi sesuai dengan usia dan aktifitas kita sehingga mampu memberikan energi
- Susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh
- Pola makan dengan menu pilihan sesuai keinginan sendiri dan tidak beranekaragam

2. Manakah susunan dibawah ini yang merupakan bentuk dari susunan menu gizi seimbang yaitu...

- Nasi, ikan, jagung dan semangka
- Roti, telur dan pisang
- Nasi, ayam, tahu, jeruk dan bayam
- Tahu, ayam dan susu

3. Sumber utama energi bagi tubuh adalah...

- Protein
- Lemak
- Karbohidrat
- Vitamin

4. Contoh makanan sumber protein adalah...

- Nasi dan roti
- Daging ayam dan telur
- Minyak goreng dan margarin
- Teh dan kopi

5. Salah satu risiko kesehatan akibat obesitas adalah...

- Hipertensi
- Kekurangan zat besi
- Sariawan
- Hipotermia

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 UIN Suska Riau.

6. Kebiasaan yang dapat membantu menurunkan risiko obesitas adalah...
- Melewatkan sarapan
 - Sarapan secara teratur
 - Mengonsumsi makanan tinggi gula saat pagi
 - Minum kopi tanpa makan pagi
7. Zat gizi makro adalah...
- Zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah sedikit
 - Zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah banyak
 - Zat gizi yang hanya berasal dari sayuran
 - Zat gizi yang tidak menghasilkan energi
8. Yang termasuk zat gizi makro adalah...
- Karbohidrat, protein, lemak
 - Vitamin, mineral, air
 - Vitamin A, C, E
 - Kalsium, fosfor, zat besi
9. Apa saja yang termasuk dari sumber protein nabati...
- Tempe, tahu dan kacang-kacangan
 - Kacang-kacangan, susu dan telur
 - Tempe, tahu dan ikan
 - Tahu, daging ayam dan ikan
10. Fungsi utama protein adalah...
- Sumber energi cadangan
 - Membentuk dan memperbaiki jaringan tubuh
 - Mengatur tekanan darah
 - Memberi rasa manis pada makanan
11. Fungsi utama lemak adalah...
- Membentuk tulang
 - Cadangan energi
 - Menghasilkan vitamin C
 - Mengatur pencernaan
12. Sumber utama karbohidrat adalah...
- Sayur bayam
 - Kentang dan nasi
 - Daging sapi
 - Susu
13. Sumber protein hewani antara lain...
- Tahu dan tempe

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Kacang tanah dan jagung
 - c. Telur dan ikan
 - d. Kentang dan ubi
14. Salah satu penyebab obesitas pada remaja adalah...
- a. Kekurangan karbohidrat
 - b. Kurangnya aktivitas fisik
 - c. Kurang tidur
 - d. Kekurangan protein
15. Salah satu tanda kelebihan asupan gula adalah...
- a. Berat badan bertambah
 - b. Tekanan darah rendah
 - c. Rabun senja
 - d. Kekurangan kalsium

(Modifikasi Windiyani, 2022)



Nomor 15. Pada anak remaja makanan berkontribusi 30% atau lebih dari total asupan kalori remaja setiap hari. Tetapi makanan ini sering mengandung lemak tinggi, gula, dan natrium sehingga dapat meningkatkan risiko kegemukan dan karies gigi (Prastiwi, 2021).

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Campiran 11. Dokumentasi Penelitian



Menjelaskan maksud kedatangan dan meminta kesediaan menjadi responden, mengisi *informed consent*, menjelaskan alur penelitian dan cara pengisian formulir *food recall* dan kuesioner pengetahuan.



Melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan responden

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Membantu dan mewawancarai responden untuk mengisi formulir *food recall weekend* dan kuesioner pengetahuan



Membantu dan mewawancarai responden untuk mengisi formulir *food recall weekday*