

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 TERHADAP STATUS GIZI SISWA DI SMAN BINAAN KHUSUS KOTA DUMAI



Oleh:

MUTHIA HANA NABILA
11980322596

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024

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
TERHADAP STATUS GIZI SISWA DI SMAN
BINAAN KHUSUS KOTA DUMAI**



Oleh:

MUTHIA HANA NABILA
11980322596

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

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

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 Penelitian : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Terhadap Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai
Nama : Muthia Hana Nabila
NIM : 11980322596
Program Studi : Gizi

Menyetujui,
Setelah diuji pada Tanggal 19 November 2024

Pembimbing I



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

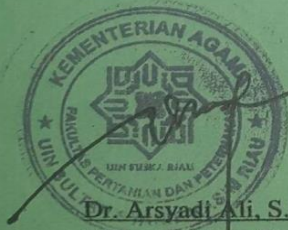
Pembimbing II



Dr. Tahrir Aulawi, S. Pt., M.Si
NIP. 19740714 200801 1 007

Mengetahui :

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



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

Ketua,
Program Studi



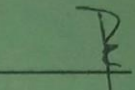
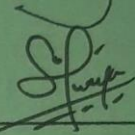
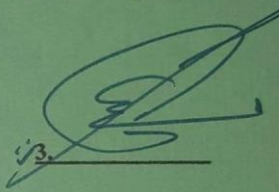
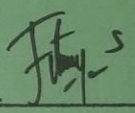
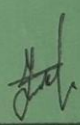
drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M
NIP. 19690918 199903 2 002

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 19 November 2024

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	drg.Nur Pelita Sembiring, MKM	KETUA	1. 
2.	Sofya Maya, S.Gz., M.Si	SEKRETARIS	2. 
3.	Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si	ANGGOTA	3. 
4.	Novfitri Syuryadi, S. Gz, M. Si	ANGGOTA	4. 
5.	Yanti Emalia, Dietisien., M.P.H	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 bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muthia Hana Nabila
NIM : 11980322596
Tempat/Tgl. Lahir : Dumai/ 4 Agustus 2001
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Gizi
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya saya 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 tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, November 2024
Yang membuat pernyataan



Muthia Hana Nabila
NIM: 11980322596



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana. Shalawat serta salam selalu dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia menuju kebahagiaan dunia dan akhirat.

Syukur Alhamdulillah Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan dengan penuh rasa haru bahagia, penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis yang tercinta Ayah Syamsul Bahri dan Ibu Amelia tercinta yang selalu memberikan motivasi dan memberikan kasih sayang yang begitu tulus serta selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah dan proses penulis. Kedua Adik penulis yang selalu memberikan semangat untuk kelancaran pembuatan skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt, M.Agr.Sc. selaku Dekan, Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi.S.Hut,M.Si selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu drg. Nur Pelita Sembiring, MKM sebagai Ka Prodi Gizi
5. Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si selaku dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dorongan, masukan, dan kritik serta saran yang sangat bermanfaat.
6. Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si, selaku penasihat akademik sekaligus Pembimbing II yang telah memberikan nasihat dan motivasi serta bimbingan selama masa perkuliahan.

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.

7. Ibu Novfitri Syuryadi, S.Gz selaku dosen Penguji I dan Yanti Ernalia, Dietisien., M.P.H., selaku dosen Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, memberi masukan, memberi kritik serta saran yang sangat bermanfaat
8. Dosen-dosen di Program Studi Gizi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan pengalaman yang berharga. Memberikan ilmu serta wawasan dan selalu membimbing penulis semasa kuliah.
9. Teman-teman Prodi Gizi angkatan 2019 yang telah memberikan semangat, dukungan, dan kenangan yang berkesan selama perkuliahan.
10. Enumerator Yana Rizki, S.Gz yang telah meluangkan waktunya untuk proses penelitian untuk tugas akhir skripsi
11. Kepala sekolah beserta staff SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian di sekolah dan siswa dan siswi SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai yang telah meluangkan waktu dan informasi untuk membantu dalam kelancaran proses penelitian untuk tugas akhir skripsi.

Segala peran dan partisipasi yang telah diberikan mudah-mudahan Allah SWT membalas dengan imbalan pahala yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbalalamin

Pekanbaru, November 2024

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

Muthia Hana Nabila dilahirkan di Kota Dumai, Kecamatan Dumai Timur, Provinsi Riau pada Tanggal 4 Agustus 2001 dari pasangan Bapak Syamsul Bahri dan Ibu Amelia, yang merupakan anak ke-1 dari 3 bersaudara. Masuk Sekolah Dasar di SDN 007 Purnama, Kota Dumai dan tamat pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMPN 7 Dumai dan tamat tahun 2016 di SMPN 7 Dumai. Pada Tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai dan tamat pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 jalur ujian tulis mandiri masuk Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau diterima menjadi mahasiswi pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus tahun 2022. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kecamatan Medang Kampai Kota Dumai Provinsi Riau.

Pada Bulan September sampai November Tahun 2022 melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Gizi Klinik di RSUD Bengkalis, dan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Gizi Masyarakat di Puskesmas Gunung Sari, Kampar. Praktik Kerja Lapangan (PKL) Gizi Institusi di Pondok Modern Al-Kautsar Pekanbaru. Melaksanakan penelitian pada Bulan November Tahun 2023 di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

Pada Tanggal 19 November 2024 dinyatakan lulus pada sidang munaqasah dan berhak menyandang gelar Sarjana Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri 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.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahiwabarakatuh

Alhamdulillah rabbilalamin segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Rahmat, hidayah dan karunia berupa iman, ilmu, kesehatan, ketabahan, kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Terhadap Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai”** dengan baik diselesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si sebagai Pembimbing I dan Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si sebagai dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan, petunjuk, dan motivasi hingga 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 mengucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemudahan untuk kita semua. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini dan masa yang akan datang.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, November 2024

Penulis



HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO TERHADAP STATUS GIZI SISWA DI SMAN BINAAN KHUSUS KOTA DUMAI

Muthia Hana Nabila (11980322596)
Di bawah bimbingan Sofya Maya dan Tahrir Aulawi

INTISARI

Masalah gizi pada remaja merupakan masalah yang muncul akibat kurangnya asupan gizi yang diterima tubuh. Indonesia mengalami tiga beban masalah gizi (*triple burden of malnutrition*) yang terdiri dari masalah *stunting*, *wasting* dan obesitas serta kekurangan zat gizi mikro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Penelitian dilaksanakan pada bulan November Tahun 2023 di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* menggunakan metode *purposive sampling* dengan 70 sampel. Hasil penelitian menunjukkan asupan energi dengan kategori kurang sebesar 67,10%. Hasil penelitian menunjukkan asupan zat gizi makro, yaitu asupan karbohidrat dengan kategori kurang sebesar 65,70%, asupan protein dengan kategori kurang sebesar 32,90%, asupan lemak dengan kategori kurang sebesar 41,40%. Hasil penelitian menunjukkan status gizi normal responden, yaitu gizi baik sebanyak 77,10%. Hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai dengan nilai $p = 0,048 (p < 0,05)$. Hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan gizi makro dengan status gizi, yaitu asupan protein ($p = 0,009$) dan asupan lemak ($p = 0,030$). Hasil uji *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat gizi makro (karbohidrat) dengan nilai $p = 0,758 (p > 0,05)$. Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai, terdapat hubungan antara asupan zat gizi makro (protein dan lemak) dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai, dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

Kata kunci: energi, siswa, status gizi, zat gizi makro

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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 CORRELATION OF ENERGY INTAKE AND MACRONUTRIENTS
TO THE NUTRITIONAL STATUS OF STUDENTS IN SMAN
BINAAN KHUSUS DUMAI CITY**

Muthia Hana Nabila (11980322596)
Under guidance by Sofya Maya and Tahrir Aulawi

ABSTRACT

Nutritional problems in adolescents are problems that arise due to the lack of nutritional intake the body receives. Indonesia experiences a triple burden of malnutrition consisting of stunting, wasting and obesity as well as micronutrient deficiencies. This study aimed to determine the correlation of energy intake and macronutrients to the nutritional status of students at SMAN Khusus Binaan Kota Dumai. The research was conducted in November 2023 at SMAN Khusus Binaan Kota Dumai. This study used a cross sectional design using purposive sampling method with 70 samples. The results showed that energy intake in the deficient category was 67.10%. The results showed macronutrient intake, namely carbohydrate intake with a deficient category of 65.70%, protein intake with a deficient category of 32,90%, fat intake with a deficient category of 41.40%. The results showed the normal nutritional status of respondents, namely good nutrition as much as 77.10%. The results of the chi-square test analysis showed that there was a significant correlation between energy intake and the nutritional status of students at SMAN Binaan Khusus Kota Dumai with a p value = 0.048 ($p < 0.05$). The results of the chi-square test analysis showed that there was a significant correlation between macronutrient intake and nutritional status, namely protein intake ($p=0.009$) and fat intake ($p=0.030$). The results of the chi-square test showed that there was no significant correlation between macronutrient intake (carbohydrates) with a value of $p = 0.758$ ($p > 0.05$). The results concluded there was a significant correlation between energy intake and nutritional status of students at SMAN Khusus Binaan Kota Dumai, there was a correlation between macronutrient intake (protein and fat) and nutritional status of students at SMAN Khusus Binaan Kota Dumai, and there was no significant correlation between carbohydrate intake and nutritional status of students at SMAN Khusus Binaan Kota Dumai.

Keywords: energy, macronutrients, nutritional status, students

- 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 ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	X
INTISARI	XI
ABSTRACT	XII
DAFTAR ISI	XIII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR GAMBAR	XVI
DAFTAR SINGKATAN	XVII
DAFTAR LAMPIRAN	XVIII
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Remaja	5
2.2. Asupan Energi	7
2.3. Zat Gizi Makro	9
2.4. Status Gizi	11
2.5. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi	14
2.6. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi	16
2.7. Kerangka Pemikiran	19
III. METODE PENELITIAN	21
3.1. Waktu dan Tempat	21
3.2. Konsep Operasional	21
3.3. Instrumen penelitian	22
3.4. Metode Pengambilan Sampel	22
3.5. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
4.2. Karakteristik Responden	29
4.3. Asupan Energi	30
4.4. Asupan Zat Gizi Makro	32
4.5. Status Gizi	35
4.6. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	37
4.7. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	39
4.8. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Siswa SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	40
	XIII

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.

4.9. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi di Siswa SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	42
V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	50



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

	Tabel	Halaman
2.1.	Kecukupan Energi pada Remaja Berdasarkan AKG 2019	8
2.2.	Klasifikasi IMT/U Remaja Berdasarkan Permenkes RI.....	12
3.1.	Konsep Operasional	21
3.2.	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	23
3.3.	Pengkodean Variabel	25
4.1.	Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelas Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	29
4.2.	Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	29
4.3.	Distribusi Asupan Energi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	30
4.4.	Distribusi Asupan Karbohidrat Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	32
4.5.	Distribusi Asupan Protein Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	33
4.6.	Distribusi Asupan Lemak Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	35
4.7.	Distribusi Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	36
4.8.	Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	37
4.9.	Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	39
4.10.	Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	40
4.11.	Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	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
2.2. Kerangka Pemikiran	20
4.1. SMAN Binaan Khusus Kota Dumai Tahun 2023	27



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

BB	Berat Badan
IMT	Indeks Massa Tubuh
KEK	Kekurangan Energi Kronis
Kemendes RI	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TB	Tinggi Badan
Unicef	<i>United Nations Children's Fund</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

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 Lembar Permohonan	50
2 Lembar Peretujuan	51
3 Kuesioner <i>Food Recall</i> 2x24 jam	52
4 Surat Izin Riset	53
5 Surat Izin Uji Etik	54
6 Surat Keterangan Layak Etik (<i>Ethical Clearance</i>)	55
7 Surat Izin Balasan Sekolah SMAN Binaan Khusus Kota Dumai	56
8. Dokumentasi Penelitian	57

© 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.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014, remaja didefinisikan sebagai penduduk berusia pada rentang 10 hingga 18 tahun, di mana usia tersebut merupakan momen penting bagi perkembangan fisik, kemampuan berpikir, moral, dan kreativitas pada manusia sehingga, perhatian khusus perlu diberikan pada seseorang ketika menginjak usia remaja. Usia remaja termasuk dalam kategori rentan gizi, karena pada fase ini banyak terjadi perubahan, seperti perubahan fisik (pertumbuhan dan kematangan organ reproduksi) dan perubahan bersosialisasi dan perubahan kepribadian termasuk emosi (Ariani, 2017).

Remaja harus didorong untuk lebih memilih makanan yang sehat. Bagi remaja makanan merupakan suatu kebutuhan pokok untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya. Kekurangan konsumsi makanan baik secara kualitatif maupun kuantitatif akan menyebabkan metabolisme tubuh terganggu. Pada remaja kebutuhan protein meningkat karena proses tumbuh dan kembang berlangsung cepat (Prastiwi, 2021). Rendahnya konsumsi makanan sumber protein hewani merupakan faktor risiko terjadinya stunting atau gizi kurang pada anak (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Kondisi kronis dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kehilangan nitrogen tubuh, jika asupan energi kurang protein akan digunakan sebagai sumber energi sehingga asupan energi harus dipastikan adekuat (Supariasa dan Hardinsyah, 2016). Berdasarkan penelitian Millatashofi dan Adi (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi pada remaja santriwati di Pondok pesantren Surabaya dengan $p=0,0001$.

Masalah gizi pada remaja merupakan masalah yang muncul akibat kurangnya asupan gizi yang diterima tubuh. Masalah tersebut dapat menyebabkan berbagai permasalahan diantaranya kekurangan gizi (stunting), kekurangan gizi mikro yang menyebabkan anemia, dan kelebihan berat badan (obesitas) (Kemenkes RI, 2019). Indonesia mengalami tiga beban masalah gizi (*triple*

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
UIN SUSKA RIAU
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

burden of malnutrition) yang terdiri dari masalah *stunting*, *wasting* dan obesitas serta kekurangan zat gizi mikro (Riskesdas, 2018). *Triple burden of malnutrition* dapat berdampak serius terhadap kualitas Sumber Daya Manusia seperti meningkatkankerentanan terhadap penyakit, khususnya risiko terjadinya penyakit tidak menular (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO, 2021) pada tahun 2016 terdapat lebih dari 340 juta anak dan remaja usia 5-19 tahun menderita obesitas. Jumlah penderita obesitas meningkat secara drastis pada anak-anak dan remaja usia 5-19 tahun dari 4% pada tahun 1975 menjadi 18% pada tahun 2016. Peningkatan kelebihan berat badan pada tahun 2016 terjadi pada jenis kelamin anak laki-laki sebesar 19% dan anak perempuan sebesar 18%. Pada tahun 1975 anak-anak dan remaja usia 5-19 tahun yang menderita obesitas hanya di bawah 1% dan di tahun 2016 terdapat 124 juta lebih anak dan remaja menderita obesitas, dimana pada anak laki-laki sebanyak 8% dan anak perempuan sebanyak 6%.

Kegemukan dan obesitas menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak di seluruh dunia jika dibandingkan dengan kekurangan berat badan (WHO, 2020). Berdasarkan data Riskesdas (2018), prevalensi Status Gizi (IMT/U) pada remaja usia 16 - 18 tahun di Indonesia adalah sangat kurus (1,4%), kurus (6,8%), normal (78,3%), gemuk (9,5%), dan obesitas (4,0%). Prevalensi Status Gizi (IMT/U) pada remaja umur 16 - 18 tahun di Provinsi Riau adalah sangat kurus (1,5%), kurus (6,5%), normal (80,4%), gemuk (7,1%), dan obesitas (4,5%). Prevalensi Status Gizi (IMT/U) pada remaja umur 16 - 18 tahun di Kota Dumai adalah sangat kurus (0%), kurus (8,75%), normal (80,13%), gemuk (10%), dan obesitas (1,11%).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) (2023), prevalensi status gizi (IMT/U) pada umur 16 – 18 tahun di Indonesia adalah sangat kurus (1,7 %), kurus (6,6%), normal (79,6%), gemuk (8,8%), dan obesitas (3,3%). Prevalensi Status Gizi (IMT/U) pada remaja umur 16 - 18 tahun di Provinsi Riau adalah sangat kurus (1,8%), kurus (4,8%), normal (83,0%), gemuk (8,9%), dan obesitas (1,5%). Faktor yang mempengaruhi status gizi ada dua, yaitu faktor langsung dan tidak langsung. Faktor penyebab langsung yaitu asupan makan dan penyakit infeksi, sedangkan faktor penyebab tidak langsung yaitu aktivitas fisik, faktor

Hak Cipta Diindungi 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:

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

individu, faktor keluarga, lingkungan sekolah dan teman sebaya, tingkat sosial dan ekonomi dan, media massa (Dieny, 2014). Status gizi seseorang dapat diukur dan dinilai untuk mengetahui apakah status gizinya tergolong normal atau tidak normal. Status gizi baik apabila tubuh memperoleh zat-zat gizi yang seimbang dalam jumlah yang cukup (Harjatmo, 2017).

Asupan energi yang berlebihan dapat menimbulkan *overweight* dan obesitas pada remaja cenderung mengonsumsi makanan tinggi energi, gula berlebihan serta rendah serat dan tinggi sodium. Makanan yang tinggi energi banyak disukai remaja karena memberikan rasa gurih, renyah, dan lezat (Winerungan, 2018). Konsumsi lemak berlebih berkaitan dengan peningkatan berat badan menjadi obesitas dan berisiko terhadap terjadinya penyakit tidak menular. Konsumsi lemak berlebih mengakibatkan timbunan lemak, sehingga dalam jangka waktu lama dapat menyumbat saluran darah, terutama pada arteri jantung (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Hal tersebut membahayakan bagi kesehatan jantung. Namun konsumsi lemak yang kurang juga mengakibatkan asupan energi tidak adekuat. Pembatasan konsumsi terutama lemak hewani menyebabkan asupan zat besi dan zink rendah, oleh sebab itu, arah pembangunan gizi dan kesehatan Indonesia saat ini tidak lagi hanya pada masalah gizi kurang, tetapi sudah memberikan perhatian pada masalah gizi lebih (obesitas) untuk mencegah penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, hipertensi, stroke, dan penyakit jantung koroner (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Berdasarkan penelitian Herawati dkk (2023) menjelaskan terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi remaja di Posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu dengan $p=0,049$. Hal ini menunjukkan walaupun asupan energi baik tetapi terdapat responden dengan status gizi tidak normal karena sering mengabaikan sarapan pagi sehingga status gizi menjadi kurang dan ditemukan responden yang mengonsumsi lebih karbohidrat dan suka jajan manis sehingga status gizinya menjadi lebih.

Karbohidrat yang memiliki indeks glikemik rendah atau sedang sangat baik untuk upaya pencegahan timbulnya penyakit-penyakit metabolik yang berkaitan dengan kelebihan konsumsi energi. Makanan yang memiliki indeks glikemik rendah dapat membantu untuk mengendalikan rasa lapar, nafsu makan dan kadar gula



darah. Indeks glikemik dapat membantu seseorang untuk memilih makanan yang tepat untuk menunjang penampilan dan kesehatan (Fathonah dan Sarwi, 2020). Mengonsumsi karbohidrat secara berlebihan hingga berisiko menyebabkan masalah kesehatan (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian apakah terdapat hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Kegiatan sekolah SMAN Binaan Khusus diselenggarakan 5 hari penuh dari senin sampai dengan jumat yang dimulai dari jam 07.00 sampai dengan 16.00 WIB. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Terhadap Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai**.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) terhadap status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai sumber informasi ilmiah dan khasanah ilmu pengetahuan serta rujukan mengenai hubungan asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) terhadap status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

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.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Remaja

Masa remaja merupakan suatu transisi dari masa kanak-kanak ke masa dewasa dengan batasan usia 10 sampai dengan 19 tahun (Ariani, 2017). Remaja digolongkan menjadi masa remaja awal (10-13 tahun), masa remaja tengah (14-16 tahun), dan masa remaja akhir (17-19 tahun) (Kemenkes, 2017). Remaja ditandai dengan banyak perubahan, diantaranya penambahan massa otot, jaringan lemak tubuh dan perubahan hormon. Perubahan tersebut mempengaruhi kebutuhan gizi, selain itu kebutuhan gizi pada remaja juga dipengaruhi oleh faktor psikologi dan sosial (Supariasa dan Hardinsyah, 2017).

Kebutuhan gizi remaja tergantung pada kecepatan tumbuh, derajat maturasi (kematangan) fisik, komposisi tubuh, derajat aktivitas fisik, untuk menjaga kelangsungan proses pertumbuhan dan mengantisipasi timbulnya masalah gizi di kalangan remaja maka pengaturan makan sangat perlu diperhatikan (Kemenkes, 2017). Perbedaan menonjol antara tingkat pertumbuhan remaja laki-laki dan perempuan mempengaruhi kebutuhan gizinya, karena penambahan tulang dan jaringan tanpa lemak pada laki-laki lebih besar dari perempuan, kebutuhan remaja laki-laki akan protein, besi, seng, dan kalsium lebih tinggi untuk perkembangan jaringan tersebut (Almatsier dkk, 2019).

Kecukupan gizi remaja akan terpenuhi dengan pola makan yang beragam dan gizi seimbang. Modifikasi menu dilakukan terhadap jenis olahan pangan dengan memperhatikan jumlah dan sesuai kebutuhan gizi pada usia tersebut di mana sangat membutuhkan makanan yang sangat bergizi. Terpenuhinya kebutuhan gizi bagi remaja, yaitu membantu konsentrasi belajar, beraktivitas, bersosialisasi, untuk kesempurnaan fisik, tercapainya kematangan fungsi seksual dan tercapainya bentuk dewasa (Kemenkes, 2017).

Usia remaja (10-18 tahun) merupakan periode rentan gizi karena berbagai sebab. Pertama, remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik yang dramatis. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun kebutuhan gizi. Ketiga, remaja yang mempunyai kebutuhan khusus, yaitu remaja yang aktif dalam kegiatan

Hak Cipta Diindungi 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.



olahraga, menderita penyakit kronis, sedang hamil, melakukan diet secara berlebihan, pecandu alkohol atau obat terlarang (Almatsier dkk, 2019).

Masalah gizi yang dialami remaja adalah kebersihan makanan, zat gizi yang tidak seimbang (obesitas yang menimbulkan penyakit degeneratif di masa dewasa, kurang gizi menunjukkan kualitas rendah, anemia gizi, gaki), kecenderungan untuk melewatkan waktu makan baik sarapan dan makan siang, mengemil yang memiliki kadar gula tinggi, konsumsi makanan cepat saji yang berlebihan dan membatasi asupan makan (Kemenkes, 2017).

Asupan makan yang jumlahnya di atas kebutuhan menyebabkan gizi lebih, faktor risiko gizi lebih terbagi menjadi dua, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berasal dari orang tuanya atau kakek dan neneknya. Faktor genetik memang memiliki kontribusi pada kejadian gizi lebih, tapi sebenarnya memiliki persentasi kecil dalam menyebabkan gizi lebih. Faktor lingkungan mencakup pola makan yang terdiri dari jumlah, jenis, jadwal makan, dan pengolahan bahan makanan (Setyawati, 2023). Kebiasaan makan yang salah dan jumlah banyak selama usia remaja pada akhirnya dapat menyebabkan penyakit-penyakit degeneratif (Almatsier dkk, 2019).

Jumlah asupan makanan berlebihan di waktu yang lama menjadi penyebab kelebihan berat badan dan obesitas. Jenis makanan yang padat energi (banyak mengandung lemak, gula dan rendah serat) menyebabkan ketidakseimbangan energi. Jadwal makan yang tidak teratur, tidak sarapan, dan suka mengemil sangat berhubungan dengan terjadinya obesitas. Pengolahan makanan yang menggunakan minyak berlebih, santan kental, banyak gula berisiko terhadap peningkatan asupan energi (Setyawati, 2023). Pola aktivitas fisik *sedentary* (kurang gerak) menyebabkan energi yang keluar tidak maksimal sehingga meningkatkan risiko obesitas. Rendahnya aktivitas fisik dapat merusak metabolisme tubuh sehingga berdampak pada kelebihan berat badan (Setyawati, 2023).

Aktif berolahraga dan melakukan pengaturan makan adalah cara untuk menurunkan berat badan. Diet tinggi serat sangat sesuai untuk remaja yang sedang melakukan penurunan berat badan (Kemenkes, 2017). Rendahnya konsumsi serat menjadi penyebab gizi lebih, karena tubuh membutuhkan setidaknya 25g serat

Hak Cipta Diindungi 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.

harian baik dari sayur dan buah. (Setyawati, 2023). Umumnya makanan yang serat tinggi mengandung sedikit energi, dengan demikian membantu menurunkan berat badan, di samping itu dapat menimbulkan rasa kenyang sehingga dapat menghindari ngemil makanan atau kue-kue (Kemenkes, 2017).

2.2. Asupan Energi

Energi didefinisikan sebagai salah satu hasil metabolisme dari karbohidrat, protein, dan lemak. Energi memiliki fungsi sebagai zat tenaga dalam metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu, dan Aktivitas fisik (Ariani, 2017). Energi didapatkan dari hasil pembakaran karbohidrat, lemak dan protein yang terdapat dalam jenis-jenis makanan yang dikonsumsi. Kandungan karbohidrat, lemak dan protein yang terdapat dalam bahan makanan sangat berpengaruh dalam menetapkan nilai energinya. Nilai energi dari karbohidrat dan protein yaitu 4 kkal/gr, sedangkan nilai energi dari lemak yaitu 9 kkal/g (Almatsier, 2004).

Sumber energi yang berkonsentrasi tinggi terdapat dalam bahan makanan yang bersumber dari lemak yaitu minyak, biji-bijian dan kacang-kacangan. Bahan makanan yang bersumber dari karbohidrat terdiri dari jenis padi-padian, umbi-umbian dan gula murni. Sumber protein dapat dari asupan makanan yang bersumber hewani dan nabati. Protein hewani didapatkan dari hewan seperti daging, telur hingga susu. Sedangkan protein nabati berasal dari sayuran atau kacang-kacangan (Almatsier, 2004).

Angka kecukupan gizi setiap orang berbeda - beda tergantung jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas fisik, hingga kondisi fisiologisnya. Namun, pemerintah sudah memetakan rata-rata AKG bagi orang Indonesia lewat Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) RI Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia (Permenkes RI, 2019)

Upaya mengoptimalkan penyampaian pesan Gizi Seimbang kepada masyarakat, diperlukan komunikasi, informasi dan edukasi yang tepat dan berbasis masyarakat. Pendidikan dan penyuluhan gizi dengan menggunakan slogan 4 Sehat 5 Sempurna yang dimulai 1952, telah berhasil menanamkan pengertian tentang pentingnya gizi dan merubah perilaku konsumsi masyarakat. Slogan tersebut sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan ilmu dan permasalahan gizi saat ini, sehingga diganti menjadi Pedoman Gizi Seimbang. Perbedaannya adalah konsumsi

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.



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.

sehari-hari harus mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan setiap orang. Kecukupan Energi pada Remaja berdasarkan AKG 2019 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Kecukupan Energi pada Remaja Berdasarkan AKG 2019

Jenis Kelamin	Umur	Energi (Kkal)
Laki-laki	10 – 12 Tahun	2000
	13 – 15 Tahun	2400
	16 – 18 Tahun	2650
Perempuan	10 – 12 Tahun	1900
	13 - 15 Tahun	2050
	16 – 18 Tahun	2100

Sumber : Permenkes Nomor 28 Tahun 2019

Jumlah energi yang dikonsumsi seseorang dapat diukur dengan menggunakan metode *food recall 2x24* jam. Prinsip dari metode *food recall 2x24* jam dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu dilakukan 2 hari tidak berturut-turut. Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *food recall 24* jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif (Supariasa dkk, 2012).

Metode *food recall 2x24* jam dapat digunakan untuk estimasi jumlah makanan dan minuman yang dimakan oleh seseorang selama 24 jam yang lalu atau sehari sebelum wawancara dilakukan, dengan metode ini diketahui besarnya porsi pangan berdasarkan ukuran rumah tangga (URT) kemudian dikonversi ke ukuran metrik(g) (Ariani, 2017). Asupan energi kurang mengakibatkan remaja dengan bentuk tubuh kurus. Akibatnya tubuh sering merasa lemas dan mudah mengantuk (Almatsier, 2004). Asupan energi yang kurang dari energi yang dikeluarkan, dibandingkan dengan referensi standar yang telah ditetapkan didefinisikan dengan asupan energi tidak adekuat (Handayani dan Kusumastuty, 2019).

Kelebihan energi terjadi jika konsumsi energi yang didapat dari makanan lebih banyak dari pada energi yang dikeluarkan. Energi yang berlebihan dalam tubuh akan dialihkan menjadi lemak tubuh, sehingga tubuh menjadi gemuk. Kegemukan diakibatkan oleh kelebihan mengkonsumsi makanan, seperti karbohidrat, lemak dan protein, ditambah kurang dalam beraktivitas (Almatsier, 2004). Kegemukan mengakibatkan terganggunya fungsi tubuh, beresiko mengidap penyakit kronis sejenis penyakit hipertensi, diabetes mellitus jantung koroner, kanker, dan bisa mempersingkat usia harapan hidup (Almatsier, 2004).

Hal ini sejalan dengan penelitian Syafei (2019) tentang Literasi Gizi (*Nutrition Literacy*) dan Hubungannya dengan Asupan Makan dan Status Gizi Remaja mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang kuat dan arah hubungan yang positif antara tingkat literasi gizi dengan asupan energi remaja.

2.3. Zat Gizi Makro

Zat gizi makro terdiri atas protein, lemak, dan karbohidrat. Kebutuhan protein mengalami peningkatan selama masa remaja karena proses tubuh kembang berlangsung cepat. Protein akan menggantikan energi sebagai sumber energi jika asupan energi kurang dari kebutuhan. Asupan protein dianjurkan dari bahan makanan sumber protein berkualitas tinggi seperti bahan makanan dengan nilai biologis tinggi. Hal tersebut diperoleh dari sumber protein hewani dibandingkan protein nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Klasifikasi protein berdasarkan struktur susunan molekul, protein dibedakan menjadi, protein fibriler dan protein globular. Protein fibriler merupakan protein serabut, bersifat sulit larut, memiliki kekuatan mekanis yang tinggi dan tahan terhadap enzim pencernaan. Protein fibriler terdapat dalam struktur tubuh seperti kolagen pada tulang rawan, keratin pada rambut dan kuku, mision pada jaringan otot, serta elastin dalam urat, otot, dan pembuluh darah (Aldera dkk, 2021).

Protein globular adalah protein yang berbentuk bulat, bersifat mudah larut dan berubah akibat adanya garam, basa dan asam, serta mudah terdenaturasi. Contoh protein globular adalah albumin, globulin, dan glutelin. Albumin bersifat larut dalam air, terkoagulasi oleh panas, terdapat dalam telur, serum, laktalbumin susu. Globulin tidak larut dalam air, tetapi larut dalam garam encer, terkoagulasi oleh panas, terdapat dalam otot, serum, kuning telur, serta kacang-kacangan. Glutelin larut dalam asam/basa encer, tidak larut dalam pelarut netral (Aldera dkk, 2021).

Sumber protein disebut juga zat pembangun yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan, pembentukan jaringan-jaringan baru, dan pemeliharaan tubuh. Protein juga berguna untuk menjernihkan pikiran, meningkatkan konsentrasi dan kecerdasan (Prastiwi, 2021). Fungsi protein adalah

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.

pertumbuhan dan pemeliharaan, berperan dalam skeresi tubuh, mengatur keseimbangan air, mengatur netralitas jaringan tubuh, membentuk antibodi, berperan dalam transportasi zat gizi, dan sumber energi (Aldera dkk, 2021).

Konsumsi lemak dibatasi tidak melebihi 25% dari total energi per hari, atau maksimal konsumsi tiga sendok makan minyak goreng untuk memasak makanan sehari. Konsumsi lemak berlebih mengakibatkan timbunan lemak sehingga dalam jangka waktu lama dapat menyumbat saluran pembuluh darah, terutama pada arteri jantung. Hal tersebut membahayakan kesehatan jantung. Namun, konsumsi lemak yang kurang juga mengakibatkan asupan energi tidak adekuat (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Klasifikasi lemak terdiri dari lemak sederhana, lemak majemuk dan lemak turunan. Fungsi lemak sebagai sumber energi, alat angkut dan pelarut vitamin larut lemak, sumber asam lemak esensial, pelindung bagian tubuh penting, memberi rasa kenyang dan kelezatan, memelihara suhu tubuh, menghemat protein (Aldera dkk, 2021). Lemak berfungsi sebagai sebagai pelumas, pengantar emulsi, yang menunjang dan mempermudah keluar masuknya zat-zat lemak melalui membran sel, sebagai pemula prostaglandin yang berperan mengatur tekanan darah, denyut jantung, dan lipolisis, sebagai salah satu bahan penyusun hormon dan vitamin, sebagai salah satu bahan penyusun empedu, asam kolat dan hormon seks (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Karbohidrat merupakan sumber energi yang primer untuk aktivitas tubuh sehingga pemenuhan kebutuhan karbohidrat dianjurkan sebesar 50-60% dari kebutuhan energi total dalam sehari (Supariasa dan Hardinsyah, 2016). Karbohidrat dalam makanan merupakan zat gizi yang cepat mensuplai energi sebagai bahan bakar untuk tubuh, terutama jika tubuh dalam keadaan lapar. sumber karbohidrat diantaranya adalah serelia, umbi-umbian dan buah-buahan. Fungsi karbohidrat adalah sumber energi, pemberi pemanis, pengehemat protein, pengatur metabolisme lemak, dan membantu pengeluaran feses (Aldera dkk, 2021)

Sumber makanan atau minuman yang mengandung pemanis buatan dengan kadar tinggi ialah minuman bersoda. Kandungan pemanis dari minuman tersebut menyumbang 12% dari kebutuhan karbohidrat total. Minuman tersebut

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$

Jika nilai individu > nilai median

$$IMT/U = \frac{IMT - \text{nilai median}}{\text{nilai} + 1SD - \text{nilai median}}$$

Jika nilai individu < nilai median

$$IMT/U = \frac{IMT - \text{nilai median}}{\text{nilai median} - (\text{nilai} - 1SD)}$$

Jika nilai individu = nilai median

$$IMT/U = \frac{IMT - \text{nilai median}}{\text{nilai median}}$$

Keterangan :

IMT : Indeks Massa Tubuh (Kg/m^2)

IMT/U : Indeks Massa Tubuh (Kg/m^2) menurut umur

BB : Berat Badan (kg)

TB : Tinggi Badan (m)

Menurut Unicef (2019) perhitungan status gizi, seseorang dapat dinilai apakah telah memiliki kondisi yang sehat, atau mengalami malnutrisi. Malnutrisi dapat digolongkan menjadi dua hal, kekurangan atau kelebihan gizi. Malnutrisi terdiri dari stunting (lebih pendek dari tinggi anak seusianya), kurus (IMT kurang), atau gemuk (IMT berlebih). Baik gizi kurang maupun gizi lebih akan memiliki efek pada kesehatan kita saat ini serta di masa yang akan datang. Misalnya, remaja dengan berat badan berlebih memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit jantung di masa yang akan datang. Klasifikasi IMT/U pada remaja berdasarkan Permenkes RI (2020) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Klasifikasi IMT/U pada remaja

No	Klasifikasi	IMT/U
1.	Gizi buruk	(< -3SD)
2.	Gizi kurang	(-3SD sd < -2 SD)
3.	Gizi baik	(-2SD sd +1SD)
4.	Gizi lebih	(+1SD sd +2 SD)
5.	Obesitas	(> +2SD)

Sumber: Permenkes RI (2020)

Berdasarkan Tabel 2.1 menunjukkan indeks IMT/U digunakan untuk menentukan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih dan obesitas (Permenkes RI, 2020). Indeks IMT/U lebih sensitif untuk penapisan anak gizi lebih dan obesitas. Anak dengan ambang batas $IMT/U > +1SD$ berisiko gizi lebih sehingga perlu ditangani lebih lanjut untuk mencegah terjadinya gizi lebih dan obesitas (Hasanahdkk2023).

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.

Faktor risiko utama terkait kelebihan berat badan di kalangan remaja mencakup tingkat aktivitas fisik dan usia. Remaja yang secara teratur melakukan aktivitas fisik yang membutuhkan tenaga, seperti memompa air, memiliki kemungkinan lebih rendah untuk mengalami kelebihan berat badan dibandingkan dengan mereka yang kurang aktif dan menghabiskan banyak waktu untuk menonton TV. Mereka yang kurang aktif memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami kelebihan berat badan. Gender remaja dan indikator sosial ekonomi merupakan faktor risiko terjadinya kecurusan pada remaja (Unicef, 2021).

ASEAN, Unicef, dan WHO dalam *Regional Report on Nutrition Security in ASEAN* mengilustrasikan alur terjadinya masalah gizi yang memiliki konsekuensi antar-generasi. Kerangka tersebut menunjukkan jalur interaksi berbagai penyebab malnutrisi dari tingkat masyarakat ke tingkat individu. Tiga penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi adalah aktivitas fisik, kecukupan konsumsi dan infeksi yang saling mempengaruhi dan berinteraksi.

Asupan makanan yang buruk, aktivitas fisik dan penyakit merupakan penyebab langsung dari malnutrisi. Akses yang tidak memadai ke makanan sehat, perawatan dan praktik dan perilaku makan yang tidak memadai, air yang buruk, sanitasi dan keamanan makanan, layanan kesehatan yang tidak memadai serta gaya hidup dan perilaku yang tidak banyak bergerak merupakan penyebab mendasar terjadinya kekurangan gizi pada tingkat keluarga. Penyebab dasar malnutrisi juga dapat diidentifikasi pada tingkat masyarakat, seperti akses yang tidak memadai terhadap suplai makanan, pendapatan rendah dan kemiskinan, pendidikan ibu yang tidak memadai, kurangnya investasi dalam pelayanan kesehatan, infrastruktur yang buruk (jalan dan suplai air) dan lingkungan sosial yang tidak memadai (ASEAN, 2016).

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.

2.5. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya, jika antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuhnya seimbang, maka akan menghasilkan gizi baik. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda antar individu, hal ini tergantung usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, berat badan dan tinggi badan (Kemenkes, 2017). Masalah gizi pada dasarnya merupakan refleksi konsumsi zat gizi yang belum mencukupi konsumsi kebutuhan tubuhnya. Asupan gizi kurang dalam makanan dapat menyebabkan kekurangan gizi, sebaliknya orang yang asupan gizinya berlebih akan menderita gizi lebih, jadi status gizi adalah gambaran individu sebagai akibat dari asupan gizi sehari-hari (Kemenkes RI, 2017).

Asupan makan yang jumlahnya di atas kebutuhan menyebabkan gizi lebih, faktor risiko gizi lebih terbagi menjadi dua, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berasal dari orang tuanya atau kakek dan neneknya. Faktor genetik memang memiliki kontribusi pada kejadian gizi lebih, tapi sebenarnya memiliki persentasi kecil dalam menyebabkan gizi lebih. Faktor lingkungan mencakup pola makan yang terdiri dari jumlah, jenis, jadwal makan, dan pengolahan bahan makanan (Setyawati, 2023). Kebiasaan makan yang salah dan jumlah banyak selama usia remaja pada akhirnya dapat menyebabkan penyakit-penyakit degeneratif (Almatsier dkk, 2019).

**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.

Kelebihan asupan gizi dibandingkan dengan kebutuhan akan disimpan dalam bentuk cadangan dalam tubuh, dan seseorang yang asupan karbohidratnya kurang dibandingkan kebutuhan tubuhnya, maka cadangan lemak akan diproses melalui proses katabolisme menjadi glukosa darah kemudian menjadi energi tubuh. Anak yang berat badannya kurang disebabkan oleh asupan gizinya yang kurang, hal ini mengakibatkan cadangan gizi tubuhnya dimanfaatkan untuk kebutuhan aktivitas tubuh (Kemenkes RI, 2017).

Asupan energi kurang mengakibatkan remaja dengan bentuk tubuh kurus. Akibatnya tubuh sering merasa lemas dan mudah mengantuk (Almatsier, 2004). Asupan energi yang kurang dari energi yang dikeluarkan, dibandingkan dengan referensi standar yang telah ditetapkan didefinisikan dengan asupan energi tidak adekuat (Handayani dan Kusumastuty, 2019).

Status gizi seseorang dapat diukur dan dinilai untuk mengetahui apakah status gizinya tergolong normal atau tidak normal. Status gizi baik apabila tubuh memperoleh zat-zat gizi yang seimbang dalam jumlah yang cukup (Harjatmo, 2017). Status gizi remaja merupakan keadaan terpenuhinya kebutuhan terhadap zat gizi. Seseorang dapat mencapai tubuh yang ideal apabila keseimbangan energi dalam tubuh terpenuhi, yaitu energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan (Dieny, 2014).

Berdasarkan penelitian Herawati dkk (2023) menjelaskan terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi remaja di Posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu dengan $p=0,049$. Hal ini menunjukkan walaupun asupan energi baik tetapi terdapat responden dengan status gizi tidak normal karena sering mengabaikan sarapan pagi sehingga status gizi menjadi kurang dan ditemukan responden yang mengonsumsi lebih karbohidrat dan suka jajan manis sehingga status gizinya menjadi lebih.

Berdasarkan penelitian Putri dkk (2022) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi remaja $p=0,018$. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa asupan makan adalah faktor utama yang mempengaruhi status gizi. Penelitian lain oleh Ariantika Soeyono (2023) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi pangan $p=0,025$ dengan status gizi. Berbeda dengan penelitian Putri dkk (2022) dan



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.

Ariantika dan Soeyono (2023), hasil penelitian Fakri dan Ita (2021) menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi pada santri di Pesantren Nurul Falah Meulaboh dengan $p=0,068$. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian sebelum kemungkinan disebabkan pada penelitian tersebut rata-rata konsumsi energi kurang dari ($\leq 80\%$ AKG). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh mengabsorpsi zat-zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan adanya gangguan pencernaan.

2.6. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi

Tubuh manusia dapat tumbuh dan berkembang karena adanya zat-zat yang berasal dari makanan. Zat-zat yang diperlukan oleh tubuh berasal dari makanan. Makanan yang baik adalah semua makanan segar yang memenuhi kebutuhan gizi tubuh, yaitu yang mengandung unsur-unsur karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air, dan zat-zat penting lainnya seperti serat, enzim, dan antioksidan. Karbohidrat, protein, dan lemak merupakan unsur-unsur gizi yang memegang peran utama dalam setiap proses pencernaan (Prastiwi, 2021).

Karbohidrat adalah zat gizi ideal untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh, untuk memberi makan otak dan sistem saraf agar sistem pencernaan tetap berjalan normal. Karbohidrat yang tidak bisa dicerna, termasuk serat, menghasilkan sedikit atau bahkan tidak menghasilkan energi, tetapi memiliki manfaat yang penting. Karbohidrat yang memiliki indeks glikemik rendah atau sedang sangat baik untuk upaya pencegahan timbulnya penyakit-penyakit metabolik yang berkaitan dengan kelebihan konsumsi energi (Fathonah dan Sarwi, 2020).

Makanan yang memiliki IG rendah dapat membantu untuk mengendalikan rasa lapar, nafsu makan dan kadar gula darah. Indeks glikemik dapat membantu seseorang untuk memilih makanan yang tepat untuk menunjang penampilan dan kesehatan (Fathonah dan Sarwi, 2020). Penelitian Rorimpandei dkk (2020) tidak sejalan dengan penelitian ini, menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat ($p=0,000$) dengan status gizi pada remaja putri di Desa Kayuwi dan Kayuwi satu Kecamatan Kawangkoan Barat. Penelitian Khoerunisa dan Istianah (2021) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada asupan zat gizi makro (karbohidrat $p=0,002$) terhadap status gizi pada remaja.

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.

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang penting bagi kehidupan manusia selain karbohidrat dan lemak. Protein yang berasal dari makanan berfungsi menyediakan asam amino esensial untuk sintesis protein jaringan. Pembentukan dan pertumbuhan otot diperlukan jumlah dan campuran asam amino yang tepat, demikian juga untuk perbaikan dan pemeliharaan, untuk pembentukan beberapa jenis jaringan tubuh diperlukan asam amino tertentu dalam jumlah besar (Supariasa dan Hardinsyah, 2016). Ada sembilan jenis asam amino esensial, yaitu asam amino yang dibutuhkan tubuh dan tubuh tidak dapat membentuknya, jadi asam amino esensial harus didatangkan dari makanan untuk memenuhi kebutuhan protein demi pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh dalam daur kehidupan (Almatsier dkk, 2019).

Protein makanan yang mengandung kesembilan jenis asam amino dalam jumlah yang cukup dinamakan protein komplet. Hanya protein yang berasal dari makanan hewani seperti susu, telur, dan daging merupakan protein komplet, namun bila makanan nabati dimakan secara bersamaan, asam aminonya dapat saling melengkapi (Almatsier dkk, 2019).

Di Indonesia masalah kekurangan atau defisiensi protein bersama-sama dengan kekurangan energi masih terjadi pada anak-anak yang kekurangan gizi. Selain penyakit asupan makanan yang tidak adekuat akan kandungan energi, protein dan zat gizi mikro dapat menjadi penyebab terjadinya kekurangan gizi pada anak. Rendahnya konsumsi makanan sumber protein hewani merupakan faktor risiko terjadinya stunting atau gizi kurang pada anak (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Kondisi kronis dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kehilangan nitrogen tubuh, jika asupan energi kurang protein akan digunakan sebagai sumber energi sehingga asupan energi harus dipastikan adekuat. Kebiasaan mengonsumsi makanan sumber protein yang sehat, seperti ikan, ayam, dan kacang-kacangan dibandingkan daging merah, termasuk daging merah dan olahannya dapat menurunkan risiko terkena beberapa penyakit tidak menular dan risiko kematian dini (Supariasa dan Hardinsyah, 2016). Penelitian Putri (2021) menunjukkan nilai $p=0,014$ dengan kesimpulan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara variabel konsumsi protein dengan status gizi (IMT/U) pada

remaja kelas VII di SMP Negeri 1 Pendopo dan didapatkan berpola yang positif dengan hubungan keeratan sedang yang artinya semakin adekuat mengonsumsi protein semakin baik status gizi.

Penelitian Permatasari dkk (2022) sejalan dengan penelitian ini dengan nilai $p=0,000$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan protein dan status gizi remaja di Kota Medan, penelitian permatasari dkk (2022) menjelaskan jika asupan protein meningkat maka akan terjadi peningkatan status gizi. Penelitian Khoerunisa dan Istianah (2021) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada asupan zat gizi makro (protein $p = 0,001$) terhadap status gizi pada remaja.

Lemak merupakan sumber energi yang dapat disimpan di dalam tubuh sebagai cadangan energi. Konsumsi lemak yang berlebihan pada usia remaja tidak dianjurkan karena dapat meningkatkan kadar lemak dalam tubuh khususnya kadar kolesterol darah yaitu 20-25% dari kalori total. Konsumsi lemak berlebih akan mengakibatkan timbunan lemak sehingga dalam jangka waktu tertentu dapat menyumbat saluran pembuluh darah terutama arteri jantung. Kondisi penyumbatan akan membahayakan kesehatan jantung (Kemenkes, 2017).

Namun konsumsi lemak yang kurang juga mengakibatkan asupan energi tidak adekuat. Pembatasan konsumsi terutama lemak hewani menyebabkan asupan zat besi dan zink rendah, oleh sebab itu, arah pembangunan gizi dan kesehatan Indonesia saat ini tidak lagi hanya pada masalah gizi kurang, tetapi sudah memberikan perhatian pada masalah gizi lebih (obesitas) untuk mencegah PTM seperti diabetes melitus, hipertensi, stroke, dan penyakit jantung koroner (Supariasa dan Hardinsyah, 2016).

Penelitian Permatasari dkk (2022) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada asupan zat gizi makro (lemak $p=0,00$) terhadap status gizi remaja di kota Medan. Penelitian Khoerunisa dan Istianah (2021) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada asupan zat gizi makro (lemak $p = 0,003$) terhadap status gizi pada remaja.

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.

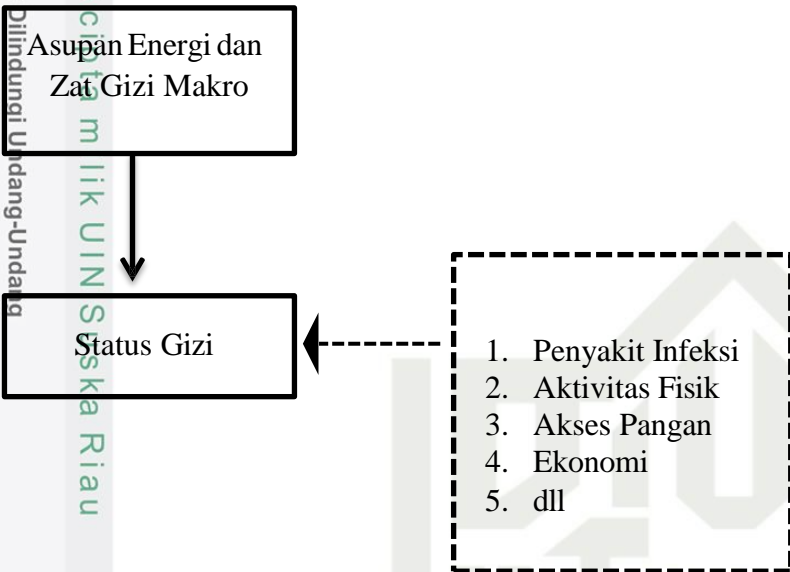
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7. Kerangka Pemikiran

Status gizi dipengaruhi oleh dua faktor penyebab, yaitu faktor penyebab langsung dan faktor penyebab tidak langsung. Faktor penyebab langsung terdiri dari asupan makanan atau energi dan penyakit infeksi. Faktor penyebab tidak langsung terdiri dari aktivitas fisik, faktor individu, faktor keluarga, lingkungan sekolah dan teman sebaya, faktor tingkat sosial dan ekonomi (Dieny, 2014). Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya, jika antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuhnya seimbang, maka akan menghasilkan gizi baik. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda antar individu, hal ini tergantung usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, berat badan dan tinggi badan (Kemenkes, 2017).

Masalah gizi pada dasarnya merupakan refleksi konsumsi zat gizi yang belum mencukupi konsumsi kebutuhan tubuhnya. Asupan gizi kurang dalam makanan dapat menyebabkan kekurangan gizi, sebaliknya orang yang asupan gizinya berlebih akan menderita gizi lebih, jadi status gizi adalah gambaran individu sebagai akibat dari asupan gizi sehari-hari (Kemenkes RI, 2017). Remaja harus didorong untuk lebih memilih makanan yang sehat (Prastiwi, 2021).

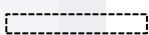
Bagi remaja makanan merupakan suatu kebutuhan pokok untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya. Kekurangan konsumsi makanan baik secara kualitatif maupun kuantitatif akan menyebabkan metabolisme tubuh terganggu. Kecukupan gizi merupakan kesesuaian baik dalam hal kualitas maupun kuantitas zat-zat gizi sesuai dengan kebutuhan tubuh. Pada remaja kebutuhan protein meningkat karena proses tumbuh dan kembang berlangsung cepat (Prastiwi, 2021). Penelitian ini membahas hubungan asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Kerangka Pemikiran dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



: Hubungan yang dianalisis



: Hubungan yang tidak dianalisis

Gambar 2.2 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 yang telah dilaksanakan pada Bulan November 2023 sampai dengan Mei 2024 di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Pemilihan tempat berdasarkan tujuan penelitian dan belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai Provinsi Riau.

3.2. Konsep Operasional

Definisi Operasional dalam penelitian adalah asupan energi, zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak), dan status gizi. Definisi Operasional penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala Data	Instrumen Penelitian
1.	Asupan Energi	Jumlah konsumsi energi dari konsumsi bahan makanan yang dikonsumsi (Kemenkes, 2019)	1. Kurang, jika <80% AKG 2. Baik, jika 80-110% AKG 3. Lebih, jika >110% AKG. (WNPG, 2004)	Ordinal	Kuesioner <i>food recall</i> 2x 24 jam
2.	Asupan Karbohidrat	Jumlah konsumsi karbohidrat dari konsumsi bahan makanan yang dikonsumsi (Kemenkes, 2019)	1. Kurang, jika <80% AKG 2. Baik, jika 80-110% AKG 3. Lebih, jika >110% AKG. (WNPG, 2004)	Ordinal	Kuesioner <i>food recall</i> 2x 24 jam
3.	Asupan Protein	Jumlah konsumsi protein dari konsumsi bahan makanan yang dikonsumsi (Kemenkes, 2019)	1. Kurang, jika <80% AKG 2. Baik, jika 80-110% AKG 3. Lebih, jika >110% AKG. (WNPG, 2004)	Ordinal	Kuesioner <i>food recall</i> 2x 24 jam
4.	Asupan Lemak	Jumlah konsumsi lemak dari konsumsi bahan makanan yang dikonsumsi (Kemenkes, 2019)	1. Kurang, jika <80% AKG 2. Baik, jika 80-110% AKG 3. Lebih, jika >110% AKG. (WNPG, 2004)	Ordinal	Kuesioner <i>food recall</i> 2x 24 jam
5.	Status Gizi (IMT/U)	Kondisi kesehatan tubuh seseorang yang merupakan hasil akhir dari asupan makanan ke dalam tubuh dan pemanfaatannya. (Kemenkes, 2018)	1. Gizi buruk (< -3SD) 2. Gizi kurang (-3SD sd < -2 SD) 3. Gizi baik (-2SD sd +1SD) 4. Gizi lebih (+1SD sd +2 SD) 5. Obesitas (> +2SD) (Permenkes RI, 2020)	Ordinal	Timbangan digital dan <i>microtoice</i>

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.

3.3. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah kuesioner *food recall* untuk mengetahui asupan energi dan zat gizi makro pada responden selama 2 x 24 jam. Formulir yang terdiri dari identitas dan formulir persetujuan responden. Variabel status gizi menggunakan instrumen penelitian, yaitu: timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg dan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm.

3.4. Metode Pengambilan Sampel

3.4.1. Desain Penelitian

Jenis penelitian adalah *cross sectional*. Peneliti hanya melakukan pengamatan pada subjek dan melakukan pengumpulan data tanpa adanya intervensi pada subjek penelitian, maka peneliti menggunakan penelitian secara observasional. Penelitian bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

3.4.2. Populasi Sampel dan Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai tahun ajaran 2022/2023 kelas X, XI, XII sebanyak 810 siswa dengan sampel yang didapatkan 70 responden. Pengambilan sampel dengan tingkat kepercayaan 95%,. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi, yaitu: 1) Siswa sedang tidak melakukan diet, 2) Siswa bersedia menjadi responden, 3) Siswa yang tidak memiliki cacat fisik. 4) Responden berusia antara 15 sampai dengan 18 tahun, 5) Siswa yang diberikan izin oleh pihak sekolah untuk ikut serta dalam penelitian. Kriteria eksklusi: 1) Siswa tidak hadir saat penelitian, 2) Data yang diberikan tidak lengkap.

3.5. Analisis Data

3.5.1 Jenis Data yang Dikumpulkan

Data primer pada penelitian ini adalah karakteristik responden (usia, jenis kelamin), asupan energi, zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) dan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Data sekunder pada penelitian adalah data siswa SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Jenis dan cara



Hak Cipta Diilindungi 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.

pengumpulan data dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Variabel	Jenis Data	Cara Pengumpulan Data
Karakteristik responden	Primer	Pengisian kuesioner
Jumlah siswa	Sekunder	Data dari sekolah
Asupan energi	Primer	Wawancara kuesioner food recall 2x/24 jam
Asupan karbohidrat	Primer	Wawancara kuesioner food recall 2x/24 jam
Asupan protein	Primer	Wawancara kuesioner food recall 2x/24 jam
Asupan lemak	Primer	Wawancara kuesioner food recall 2x/24 jam
Status Gizi (IMT/U)	Primer	Pengukuran tinggi badan dan berat badan (<i>microtoice</i> dan timbangan digital)

Berdasarkan Tabel 3.2. menunjukkan bahwa asupan energi dan asupan zat gizi makro didapatkan dengan menggunakan kuesioner *food recall* yang dilakukan 2 x 24 jam. Variabel status gizi dilakukan pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoice* dan berat badan menggunakan timbangan digital. Penentuan status gizi responden menggunakan indikator IMT/U. *Microtoice* yang akan digunakan dipasang sehari sebelum dilakukannya penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan oleh dua enumerator. Proses pengumpulan data selama penelitian, yaitu: 1) Responden yang telah memenuhi kriteria inklusi penelitian dikumpulkan di aula SMAN Binaan Khusus Kota Dumai, 2) Peneliti utama menjelaskan tujuan dari penelitian, manfaat yang diperoleh, dan pengisian *informed concert* oleh masing-masing responden, 3) Peneliti membagikan *informed concert* kepada seluruh responden yang hadir, 4) *Informed concert* yang telah diisi dan ditanda tangani oleh responden dikumpulkan kembali, 5) *Informed concert* yang dikumpulkan dibagi menjadi sama rata untuk setiap enumerator, 6) Setiap enumerator akan memanggil responden berdasarkan daftar *informed concert* yang sebelumnya telah dikumpulkan, 7) Sebelum melakukan wawancara *food recall* responden akan diukur tinggi badan dan berat badannya. Pengukuran tinggi badan dan berat badan dilakukan di hari pertama penelitian, 8) Wawancara *food recall* responden dilakukan dua hari dengan hari yang tidak berturut yaitu hari jumat dan hari senin.

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.

3.5.2 Pengolahan data

Pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel 2013*, *NS Antro, Statistical Packages for the Social Science (SPSS)* versi 26.0 *for window*. Proses pengolahan data terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

Editing, tahapan *editing* dilakukan pemeriksaan dan pengecekan kelengkapan data yang telah dikumpulkan, sehingga bila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam pengumpulan data maka akan dilakukan pemeriksaan ulang. Data yang dilakukan pemeriksaan berupa data *food recall* 2x24 jam yang terdiri dari asupan energi, asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak), dan data status gizi (IMT/U).

Scoring, pemberian skor untuk setiap variabel. Variabel asupan energi dan zat gizi makro dengan menggunakan *nutrisurvey* dari hasil *recall* setiap responden lalu dibandingkan dengan AKG setiap responden. Contoh: responden A dengan jenis kelamin laki-laki, umur 15 tahun, kebutuhan energi menurut AKG sebesar 2400 kkal, dari hasil *food recall* 2x 24 jam mempunyai asupan energi untuk hari pertama sebesar 1900 kkal dan hari kedua sebesar 2100 kkal, asupan energi hari pertama dan kedua ditambahkan lalu dibagi dua ($1900 \text{ kkal} + 2100 \text{ kkal} = 4000 \text{ kkal} : 2 = 2000 \text{ kkal}$), didapatkan Tingkat Kecukupan Energi (TKE) = (asupan energi sehari: kebutuhan energi sehari (AKG) x 100). TKE responden A = $(2000 : 2400) \times 100 = 83,33\%$. Hasil TKE responden A dibandingkan dengan *cut off point* asupan energi WNPG, 2004 berada pada kategori baik (80-110%). Variabel status gizi responden dilakukan perhitungan dari berat badan dan tinggi badan lalu menggunakan indikator IMT/U dan dibandingkan dengan *z-score* Permenkes 2020.

Coding, pengolahan data dilakukan pengkodean untuk setiap variabel yang diteliti termasuk karakteristik setiap responden. Pengkodean dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Pengkodean Variabel

No	Variabel	Kode
1	Jenis kelamin	Laki-laki 1
		Perempuan 2
2	Usia responden	15 tahun 1
		16 tahun 2
		17 tahun 3
		18 tahun 4
3	Asupan energi	Kurang, jika <80% AKG 1
		Baik, jika 80-110% AKG 2
		Lebih, jika >110% AKG 3
4	Asupan karbohidrat	Kurang, jika <80% AKG 1
		Baik, jika 80-110% AKG 2
		Lebih, jika >110% AKG. 3
5	Asupan protein	Kurang, jika <80% AKG 1
		Baik, jika 80-110% AKG 2
		Lebih, jika >110% AKG. 3
6	Asupan lemak	Kurang, jika <80% AKG 1
		Baik, jika 80-110% AKG 2
		Lebih, jika >110% AKG 3
		Normal 1
7	Status Gizi	Gizi Baik (-2 SD sd +1 SD) 1
		Tidak Normal 2
		Gizi Buruk (< -3 SD)
		Gizi Kurang (-3SD sd < -2 SD)
		Gizi Lebih (+1 SD sd +2 SD) Obesitas (> +2 SD)

d. *Entry data*, data yang didapatkan dimasukkan ke dalam tabel dalam bentuk kode ke dalam program atau *software* komputer. Data yang dimasukkan ke dalam program komputer siap diolah dengan SPSS versi 25 *for windows*.

e. *Tabulating*, pengolahan data yang didapatkan hingga *entry data* akan dimasukkan tabel pengelompokkan atau tabel distribusi untuk mempermudah tujuan analisis data. Variabel asupan energi (kurang, baik, dan lebih), asupan zat gizi makro (kurang, baik dan lebih). Variabel status gizi dikelompokkan menjadi gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas.

3.5.3 Analisis data

Data hasil pengolahan selanjutnya dianalisis. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran distribusi karakteristik responden (jenis kelamin dan usia, asupan energi dan asupan zat gizi makro, dan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

- 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.

Analisis bivariat yang digunakan adalah uji *chi square*. Uji *chi-square* digunakan untuk menganalisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Dumai. Apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak, maka ada hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai. Apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima, maka tidak ada hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

Hak Cipta Diindungi 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. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil deskriptif penelitian asupan energi dengan kategori kurang sebesar 67,10%. Hasil deskriptif penelitian menunjukkan asupan zat gizi makro, yaitu asupan karbohidrat dengan kategori kurang sebesar 65,70%, asupan protein dengan kategori kurang sebesar 32,90%, asupan lemak dengan kategori kurang sebesar 41,40%. Hasil deskriptif penelitian menunjukkan status gizi normal responden, yaitu gizi baik sebanyak 77,10%. Hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai dengan nilai $p=0,048(p < 0,05)$. Hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan gizi makro dengan status gizi, yaitu asupan protein ($p=0,009$) dan asupan lemak ($p=0,030$). Hasil uji *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat gizi makro (karbohidrat) dengan nilai $p=0,758(p>0,05)$.

5.2. Saran

Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi, yaitu penyakit infeksi, pengetahuan gizi, aktifitas fisik, faktor lingkungan, teman sebaya, dan sosial ekonomi.

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 PUSTAKA

- Almatsier, S, 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 333 hal.
- Almatsier, S. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 348 hal.
- Almatsier, S., S. Susirah. dan S. Moesijanti 2019. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta .463 hal
- Arhani. 2017. *Ilmu Gizi*. Nuha Medika. Yogyakarta. 360 hal.
- Ariantika, G., dan R.D.,Soeyono 2023. Hubungan Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja di SMA Inklusi Galuh Handayani Surabaya. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sishana (JUFDIKES)*.5(2): 17-28. DOI: <https://doi.org/10.55606.jufdik.es.v5i2.398>.
- Association of Southeast Asian Nations, European Union, Unicef, & World Health Organization. 2016. *report on nutrition security in ASEAN volume 2. Unicef: Bangkok*. DOI:<https://doi.org/10.35790/jbm.12.2.2020.29442>.
- Bernstein M, dan N, Munoz.2020. *Nutrition for the Older Adult*,Berlinton: Jones & Bartlett Learning.567 hal
- Dieny, F. F. 2014. *Permasalahan Gizi pada Remaja Putri*. Yogyakarta. Graha Ilmu. 166 hal.
- Fathonah. S dan Sarwi. 2020. *Literasi Zat Gizi Makro dan Pemecahan Masalahnya*. CV Budi Utama. Yogyakarta. 176 hal.
- Fakri, S dan I.Jananda. 2021. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri di Pesantren Nurul Falah Meulaboh Tahun 2019.*Jurnal Syntax Fusion*.1(7):194-203.DOI:<https://doi.org/10.54543/fusion.v1i07.36>.
- Febrihartanty, J., E. Ermayani, P.H. Rachman, H. Dianawati., dan H. Harisan. 2019. *Gizi Kesehatan Remaja*. Jakarta : Kemendikbud. 166 hal.
- Fitriani, R. 2020. Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Seimbang, Citra Tubuh, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Siswa SMA Negeri 86 Jakarta. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health And Science Community*, 4(1), 29-38. Doi: <https://Doi.Org/10.35971/Gojhes.V4i1.5041>
- Herawati, V., E.R, Rizqi dan N, Afrinis. 2023 Hubungan Asupan Energi Protein dan Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 4(1) 65-77. DOI:<https://doi.org/10.31004/jkt.v4i1.12105>.



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.

- Khoerunisa, D., I, Istianah. 2021. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan*. 2(1): 51-61. DOI:<https://doi.org/10.54771/jakagiv2i1.236>.
- Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Manajemen Data Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2017. *Buku Saku Pemantauan Status Gizi tahun 2017*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta. 292 hal.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta. 315 hal.
- Kemenkes RI. 2019. *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2023. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam Angka*. Jakarta. 926 hal.
- Khairani, M., N, Afrinis ., dan Yusnira. 2021. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.5(3): 10985-10991.
- Khomsan, A. 2022. *Sumber Daya Manusia: Perspektif Pangan, Gizi dan Sosial*. Bogor (ID):IPB Press. Hal.
- Khomsan, A., Briawan, D., A, Firdausi ., dan P, Dewi. 2023. *Gizi dan Penyakit Tidak Menular*. PT Penerbit IPB Press. Bogor. 93 hal.
- Millatashofi, A.S., dan A .Adi,C.2023. Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi dan Kebiasaan Jajan dengan Status Gizi pada Remaja Santriwati di Pondok Pesantren Surabaya. *Healthy tadulako journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*.9(2):121-127. DOI:<https://doi.org/10.22487/htj.v9i2.672>.
- Permatasari, T., T.D., Sandy., C., Pratiwi., K. Y., Damanik., E., Rukmana., dan A .I. Silitonga. 2022. Kebiasaan Sarapan , Asupan Zt Gizi Makro dan Status pada Remaja di Kota Medan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(6): 8755-8763.
- Permenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 96 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.

- Permenkes RI. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 34 hal.
- Prastiwi. R.V. 2021. *Pola Makan Sehat dan Gizi Remaja*. PT Perca. Jakarta Timur. 74 hal.
- Putri, B. Y. 2021. Hubungan Konsumsi Energi, Protein dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja di SMP Negeri 1 Pendopo Tahun 2021. *Karya Tulis Ilmiah*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Putri, D.A.M., D.E .Safitri. dan N.R., Maulida 2022. Hubungan Asupan Gizi Makro, Frekuensi Olahraga, Durasi Menonton Televisi, dan Durasi Tidur dengan Status Gizi Remaja. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi*. 2(2): 24-36. DOI: <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i2.314>.
- Rachmayani, S. A., K., Mury dan M .Vitria 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>
- Riskesdas Provinsi Riau. 2018. *Laporan Provinsi Riau Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Riskesdas. 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Roring, N. M., J. Posangi., dan A. E. Manampiring. 2020. Hubungan antara pengetahuan gizi, aktivitas fisik, dan intensitas olahraga dengan status gizi. *Jurnal Biomedik*: 12 (2),110-116.
- Setiyaningrum, Z. 2021. Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Firdaus. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan (Jigk)*, 3(01), 1-8. Doi: <https://Doi.Org/10.46772/Jigk.V3i01.559>
- Setyawati, V. A. V dan A. Kurniadi. 2022. *Stunting, Malnutrisi, Edukasi Gizi Remaja Masa Kini*. Deepublish Digital. Yogyakarta. 40 hal.
- Setyawati, V. A. V. 2023. *Understanding Remaja, Gizi dan Kesehatan*. Deepublish Digital. Yogyakarta. 100 hal.
- Supariasa.2001. *Penilaian Status Gizi*, Jakarta: EGC,332hal
- Supariasa, N. D. I., B. Bakri, dan I. Fajar, 2016. *Penilaian Status Gizi*, 2nd edn. Edited by E. Rezkina. Jakarta. 396 hal.
- Supariasa. N. D dan Hardinsyah. 2017. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. EGC. Jakarta. 621 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.

- Surya, F. 2019. *Ilmu Gizi Dasar untuk Pembelajaran SMK*. Desa Pustaka Indonesia. Jawa Tengah. 144 hal.
- Syafei, A. 2019. Literasi Gizi (*Nutrition Literacy*) dan Hubungannya dengan Asupan Makan dan Status Gizi Remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(04), 182-190. DOI : <https://doi.org/10.33221/jikm.v8i04.402>.
- Unicef Indonesia. 2012. *Ringkasan Kajian Gizi Ibu dan Anak*. Jakarta : Unicef Indonesia
- Unicef Indonesia. 2019. *Aksi Bergizi Hidup Sehat Sejak Sekarang untuk Remaja Kekinian*. Jakarta : Unicef Indonesia
- Unicef Indonesia. 2021. *Strategi Komunikasi Peubahan Sosial dan Perilaku : Meningkatkan Gizi Remaja di Indoneia*. Jakarta :Unicef Indonesia
- UNICEF (*United Nations Childern's Fund*).2021. *Landscape Analysis Of Overweight And Obesity In Indonesia*.Unicef.
- WHO (*World Health Organization*). 2020. *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- WHO (World Health Organization). 2017.*Global Database on Child Growth and Malnutrition*. <http://www.who.int/nutgrowthdb/about/introduction/en/index6.html>. Accessed 16 Oktober, 2017.
- Winerungan, R.,M. Maureen. I. P., dan S. Kawengian. 2019. Hubungan Antara Asupan Energi dengan Status Gizi Pada Pelajar SMP di Wilayah MalalayangI Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 7(5). 1-7.
- WNPG (*Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi*). 2004. *Angka Kecukupan Gizi*. Jakarta. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Assalamualaikum Wr.Wb....

Saya Muthia Hana Nabila Mahasiswa Program Studi Gizi UIN Sultan Syarif Kasim Riau, bermaksud melakukan penelitian mengenai “Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Terhadap Status Gizi Siswa di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai”. Penelitian dilakukan untuk menyelesaikan studi S1 saya.

Saya berharap ketersediaan siswa di/siswi SMA Negeri Binaan Khusus Dumai menjadi responden dalam penelitian ini dimana akan dilakukan pengisian kuesioner dan semua informasi yang diberikan akan dirahasiakan dan hanya digunakan dalam penelitian. Anda berkesempatan untuk menanyakan segala hal dan berhak menolak ikut serta dalam penelitian. Oleh karena penelitian ini penting sekali, diharapkan agar Anda dapat menjalani ini dengan jujur dan sebaik-baiknya.

Jika Saudara bersedia menjadi responden penelitian, perhatikan petunjuk pengisian formulir dan menandatangani formulir informed consent. Terimakasih atas partisipasi.

Dumai, November 2023
Peneliti

UIN SUSKA RIAU

(Muthia Hana Nabila)

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.

Lembar *Informed Consent*

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : _____
Tanggal Lahir : _____
Jenis Kelamin : _____
Kelas : _____
No HP : _____

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Muthia Hana Nabila (Nim: 11980322596) Mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul penelitian “Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Status Gizi Siswa Siswi SMAN Binaan Khusus Kota Dumai”. Data yang dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.

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

Dumai, November 2023
Responden

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin 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.

Lampiran 2. Kuesioner *Food Recall* 2x24 jam

FORMULIR FOOD RECALL 2X24 JAM

Nama Responden : Berat Badan :
 Umur : Tinggi Badan :
 Tanggal wawancara :
 Recall : Hari ke- 1 / Hari ke- 2

Waktu Makan	Nama Masakan	Bahan Makanan	URT	Berat (gram)
Pagi				
Snack Pagi				
Siang				
Snack Sore				
Malam				



Lampiran 3. Surat Izin Riset

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.



KEMENTERIAN AGAMA
 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 15 No. 155 Kel. Tuah Madani Kec. Tuah Madani Pekanbaru-Riau 28293 PO Box 1400
 Telp. (0761) 562051 Fax. (0761) 262051, 562052 Website : https://pp.uin-suska.ac.id

Nomor : B.5698/F.VIII/PP.00.9/10/2023
 Sifat : Penting
 Hal : **Izin Riset**

16 Oktober 2023 M
 01 Rabiul Akhir 1445 H

Kepada Yth:
 Kepala SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai
 Jl. Inpres, Purnama
 Kec. Dumai Barat, Kota Dumai
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.


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

Nama : Muthia Hana Nabila
 NIM : 11980322596
 Prodi : Gizi
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S.1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: **"Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Terhadap Status Gizi Siswa-Siswa SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai"**.

Kepada Saudara agar berkenan memberikan Izin serta Rekomendasi untuk melakukan Penelitian Pengambilan data yang berkaitan dengan penelitian yang dimaksud.

Demikian disampaikan, kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Assalamu'alaikum Wr. Wb

 Dr. Arayadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc
 NIP. 9710706 200701 1 031



Lampiran 4. Surat Izin Uji 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



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

Nomor : 233/F.VIII/PP.00.9/GIZ.2/10/2023
 Perihal : **Izin Uji Etik**

Pekanbaru, 12 Oktober 2023

Kepada Yth,
Bapak/Ibu Ketua Komite Etik
 STikes Payung Negeri Pekanbaru
 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 sebagai berikut :

Nama : Muthia Hana Nabila
 NIM : 11980322596
 Prodi : Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau
 Judul Penelitian : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Status Gizi Siswa-Siswi SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai

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

Ketua Program Studi Gizi

drg. Nur Pelita Sembiring, MKM
 NIP. 196909111999032002

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.

Lampiran 5. Surat Keterangan Layak Etik (*Ethical Clearance*)



YAYASAN PENDIDIKAN PAYUNG NEGERI PEKANBARU
INSTITUT KESEHATAN PAYUNG NEGERI PEKANBARU
 PROGRAM STUDI : • PROFESI NERS • PENDIDIKAN PROFESI BIDAN • S1 ILMU KEPERAWATAN
 • S1 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT • S1 KEBIDANAN • S1 INFORMATIKA KESEHATAN
 • D.III KEPERAWATAN • D.III KEBIDANAN
 Jl. Tantama No. 6 Lubuh Baru - Pekanbaru, Riau Telp: (0751) 685214 Fax: (0751) 859162
 Website : www.payungnegeri.ac.id | Email: info@payungnegeri.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.004/KES PN/KEPK/NI/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diajukan oleh:
The research protocol proposed by:

Pencetus utama : Murbia Hama Nobilia
Principal Investigator

Nama Institusi : UIN SUSKA RIAU
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO TERHADAP STATUS GIZI SISWA-SISWI SMA NEGERI BINAAN KHUSUS KOTA DUMAI"
"THE RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY INTAKE AND MACRONUTRIENTS ON THE NUTRITIONAL STATUS OF HIGH SCHOOL STUDENTS DUMAI CITY SPECIAL TARGET COUNTRY"

Daryaitakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Perimbangan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan Eksploitasi, 6) Ketahanan dan Privasi, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Value, 3) Equitable Assessment and Benefit, 4) Risk, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 November 2023 sampai dengan tanggal 20 November 2024.

This declaration of ethics applies during the period November 20, 2023 until November 20, 2024.



November 20, 2023
Professor and Chairperson,



Dr. Endang, Skep, Ns, Mkes



Lampiran 6. Surat Izin Balasan Sekolah SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai.


PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMAN BINAAN KHUSUS KOTA DUMAI
 Jl. Inpres Telp: (0765) 35574 Fax: (0765) 35574 Purnama – Dumai Barat
 Web : www.smanbinsusdumai.sch.id
 e-mail : binsus.sman@synho.com
 Dumai – Riau
 

NSS : 301090609020 NPSN: 10404988

Nomor : 422/SMAN BINSUS/ 309 Lampiran : - Perihal : Penerimaan Riset	Dumai, 26 Oktober 2023 Kepada Yth. Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau Cq. Prodi Gizi di- <u>Pekanbaru</u>
---	--

Kepala SMAN Binaan Khusus Kota Dumai dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Muthia Hana Nahila
NIM	: 11980322596
Prodi	: Gizi
Fakultas	: Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Kami bersedia menerima nama tersebut diatas untuk melaksanakan Riset dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai.

Demikian disampaikan untuk dimaklumi dan terima kasih.

Hormat kami,
Kepala Sekolah



Elvi Zurianti, S.Pd
NIP. 197011131999032002

- 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.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

©



Keterangan: SMAN Binaan Khusus Kota Dumai



Keterangan: Pengambilan data dan wawancara *food recall* hari pertama



Keterangan: Pengambilan data dan wawancara *food recall* hari kedua



- 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.



Keterangan: pengukuran tinggi badan responden



Keterangan: pengukuran berat badan responden