

**HUBUNGAN KONSUMSI *JUNK FOOD* DAN STATUS GIZI  
TERHADAP KEJADIAN *MENARCHE* DINI PADA REMAJA  
PUTRI SD AL-AZHAR MEDAN**

**SKRIPSI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**YESSI ANIS MAIDA DAULAY**

**2108260097**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

**HUBUNGAN KONSUMSI *JUNK FOOD* DAN STATUS GIZI  
TERHADAP KEJADIAN *MENARCHE* DINI PADA REMAJA PUTRI  
SD AL-AZHAR MEDAN**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
kelulusan Sarjana Kedokteran**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**YESSI ANIS MAIDA DAULAY**

**2108260097**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2025**

ii

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yessi Anis Maida Daulay

Npm : 12108260097

Judul Skripsi : Hubungan Konsumsi *Junk Food* Dan Status Gizi Terhadap Kejadian *Menarche* Dini Pada Remaja Putri Sd Al-Azhar Medan

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Medan, 4 January 2025



Yessi Anis Maida Daulay



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.  
20 Fax. (061) 7363488  
Website : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)



**HALAMAN PENGESAHAN**

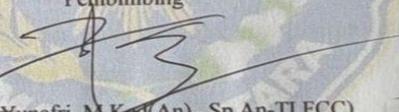
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Yessi Anis Maida Daulay  
NPM : 2108260097  
Judul Skripsi : HUBUNGAN KONSUMSI *JUNK FOOD* DAN STATUS GIZI TERHADAP KEJADIAN *MENARCHE* DINI PADA REMAJA PUTRI SD AL-AZHAR

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**DEWAN PENGUJI**

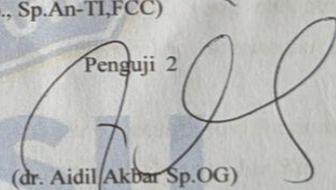
Pembimbing

  
(dr. Andri Yunafri, M.Ked(An).. Sp.An-TI,FCC)

Penguji 1

  
(dr.Eka Febriyanti, M.Gizi)

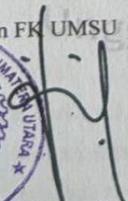
Penguji 2

  
(dr. Aidil Akbar Sp. OG)

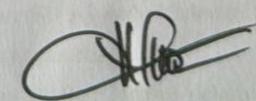
Mengetahui,

Dekan FK UMSU



  
(dr. Siti Maslana Siregar, Sp.THT-KL(K))  
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter  
FK UMSU

  
(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)  
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di: Medan  
Tanggal : 14 Februari 2025

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter.
3. dr. Andri Yunafri, M.Ked(An)., Sp.An-TI,FCC selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Eka Febriyanti, M.Gizi dan dr. Aidil Akbar, Sp.OG yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan dua yang memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Orangtua dan keluarga tercinta, Ayahanda Gunung Tua Hamonangan Daulay S.sos. MM dan Ibunda Rosni Emmiwati Harahap Am.Keb. Serta Kakak dan Adik tercinta saya Kanina Hatia Putri Daulay, Aini Geo Rosalina Daulay, dan Muhammad Akhyar Hamonangan Daulay yang telah memberikan doa, kasih sayang luar biasa dan dukungan material maupun moral.
6. Kepala sekolah, staf pengurus dan siswi SD Al-Azhar Medan yang telah banyak membantu selama berlangsungnya penelitian.
7. Sahabat saya yang selalu membantu saya dalam proses selama kuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Muhammad Satria Perdana Pardamean, Astrid Fitri Amanda, Dinda Lestari Pandia, Khorirah Nur Aulia Dalimunthe, Chintia Amanda, Putri Windi Saleha Dan Wina Syadinda Putri. Yang selalu memberikan perhatian bahkan membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

8. Sahabat SMA saya yang selalu memberikan support dan doa terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini. Terkhusus pada Halimah Sakdiah Hasibuan Dan Rihan Addilah Pasaribu.
9. Seluruh teman sejawat Angkatan 2021 dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, Saya berharap Allah Subhanahu Wata'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yeesi Anis Maida Daulay

NPM : 2108260097

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas skripsi saya yang berjudul ” **Hubungan Konsumsi Junk Food Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Menarche Dini Pada Remaja Putri Sd Al-Azhar Medan**” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 13 Februari 2025

Yang menyatakan,



(YEESI ANIS MAIDA DAULAY)

## ABSTRAK

**Pendahuluan :** *Menarche* adalah menstruasi pertama yang terjadi pada pertengahan masa pubertas, antara usia 12 dan 16 tahun, atau pada awal masa pubertas sebelum memasuki masa reproduksi. *Menarche* merupakan tanda berfungsinya organ reproduksi dan sistem endokrin pada remaja putri. *Junk food* merupakan makanan yang komposisinya tinggi kalori dan lemak, namun rendah serat. Konsumsi *junk food* secara terus-menerus dapat menyebabkan *obesitas* atau kelebihan kalori dan lemak. Apabila terjadi *obesitas* pada usia remaja maka akan memicu terjadinya kematangan organ reproduksi diusia dini.

**Metode :** penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain *cross-sectional* yang mencari hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan melakukan pengukuran secara bersamaan. **Hasil :** Sebagian responden yang sering mengonsumsi *junkfood* mengalami *menarche* dini dengan 19 responden (38,0%), ditemukan adanya hubungan antara konsumsi *junkfood* dengan kejadian *menarche* dengan nilai  $P= 0.002$ . Kemudian didapatkan hasil Sebagian besar responden dengan berat badan sehat mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 11 responden (22,0%), ditemukan adanya hubungan antara status gizi dan kejadian *menarche* dini dengan nilai  $P= 0.005$ . **Kesimpulan :** terdapat hubungan antara konsumsi *junkfood* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini.

**Kata Kunci :** *menarche*, *menarche* dini, usia, status gizi, konsumsi *junkfood*.

## ABSTRACT

**Introduction:** Menarche is the first menstruation that occurs in the middle of puberty, between the ages of 12 and 16 years, or at the beginning of puberty before entering the reproductive period. Menarche is a sign of the functioning of the reproductive organs and endocrine system in adolescent girls. Junk food is a food that is high in calories and fat, but low in fiber. Continuous consumption of junk food can cause obesity or excess calories and fat. If obesity occurs in adolescence, it will trigger the maturation of reproductive organs at an early age. **Method:** the study used was observational analytic with a cross-sectional design that sought the relationship between independent variables and dependent variables by taking measurements simultaneously. **Results:** Some respondents who often consumed junk food experienced early menarche with 19 respondents (38.0%), a relationship was found between junk food consumption and the incidence of menarche with a value of  $P = 0.002$ . Then the results were obtained Most respondents with healthy body weight experienced normal menarche / had not menarche with 11 respondents (22.0%), a relationship was found between nutritional status and the incidence of early menarche with a value of  $P = 0.005$ . **Conclusion:** There is a relationship between junk food consumption and nutritional status on the incidence of early menarche.

**Keywords:** menarche, early menarche, age, nutritional status, junk food consumption.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat penelitian .....	3
1.4.1 Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Bagi Universitas.....	3
1.4.3 Bagi Sosial .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Remaja .....	4
2.1.1 Pengertian Remaja .....	4
2.1.2 Perubahan Fisik Pada Remaja.....	5
2.1.3 Perubahan Psikologis .....	5
2.1.4 Perubahan Psikososial.....	6
2.1.5 Karakteristik Perilaku Makan .....	6
2.2 <i>Junk Food</i> .....	7
2.2.1 Definisi <i>Junk Food</i> .....	7
2.2.2 Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> .....	8
2.3 Status Gizi.....	9
2.3.1 Pengertian Status Gizi.....	9
2.3.2 Kurva CDC .....	10
2.4 <i>Menarche</i> .....	11
2.4.1 Definisi <i>Menarche</i> .....	11
2.4.2 Usia <i>Menarche</i> .....	12
2.4.3 Faktor Yang Memengaruhi Usia <i>Menarche</i> .....	12
2.5 Kerangka Teori.....	14
2.6 Kerangka Konsep.....	15
2.7 Hipotesis .....	15

<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1 Definisi Operasional .....	16
3.2 Jenis Penelitian.....	16
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.3.1 Lokasi penelitian .....	16
3.3.2 Waktu Penelitian .....	17
3.4 Populasi Dan Sampel .....	17
3.4.1 Populasi.....	17
3.4.2 Sampel.....	17
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	19
3.6.1 Pengolahan Data .....	19
3.6.2 Pengumpulan Data .....	19
3.7 Alur Penelitian .....	21
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	22
4.2 Analisis .....	22
4.2.1 Karakteristik Responden.....	22
4.2.2 Analisis Univariat .....	23
4.2.3 Analisis Bivariat.....	24
4.3 Pembahasan.....	24
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
5.1 Kesimpulan .....	29
5.2 Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi CDC 2000 .....	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Usia <i>Menarche</i> .....	12
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	16
Tabel 3.2 Waktu Penelitian .....	17
Tabel 4.1 Karakteristik Responden .....	22
Tabel 4.2 Distribusi Konsumsi <i>Junkfood</i> .....	23
Tabel 4.3 Distribusi Status Gizi .....	23
Tabel 4.4 Distribusi Kejadian <i>Menarche</i> .....	23
Tabel 4.5 Hubungan Konsumsi <i>Junkfood</i> dengan Kejadian <i>Menarche</i> .....	24
Tabel 4.6 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian <i>Menarche</i> .....	24

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Fase Mestruasi.....	11
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	14
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian.....	32
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i> .....	34
Lampiran 3. Lembar Pengukuran Tinggi Berat Badan Dan Kuesioner <i>Menarche</i> .....	35 Usia
Lampiran 4. Lembar Kuesioner Konsumsi <i>Junk Food</i> .....	36
Lampiran 5. Kurva CDC 2000.....	37
Lampiran 6. <i>Ethical Clearance</i> .....	38
Lampiran 7. Data Responden.....	39
Lampiran 8. Analisis SPSS .....	40
Lampiran 9. Dokumentasi.....	45
Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup .....	47
Lampiran 11. Artikel Ilmiah.....	48

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Menarche* adalah peristiwa fisiologis pertama terjadinya menstruasi yang menandai transisi dari masa pubertas menuju tahap awal kemampuan reproduksi. Biasanya, *menarche* terjadi pada rentang usia 12 hingga 16 tahun, meskipun bisa juga terjadi lebih awal sebelum fase reproduksi aktif dimulai. Peristiwa ini mencerminkan maturasi fungsi organ reproduksi dan sistem endokrin, terutama aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium, pada individu wanita. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2019, rata-rata usia *menarche* di Indonesia adalah 12,4 tahun, dengan 60% populasi mengalami *menarche* pada usia tersebut. Sebanyak 2,6% mengalami pada usia 9-10 tahun, 30,3% pada usia 11-12 tahun, dan 30% pada usia 13 tahun. Sisa populasi mengalami *menarche* setelah usia 13 tahun.<sup>1</sup>

Remaja mengacu pada kelompok usia 10 hingga 19 tahun. Masa remaja mengacu pada situasi atau keadaan dimana seseorang mengalami transisi dari masa pubertas ke masa dewasa, termasuk perubahan fisiologis dan psikologis serta pematangan fungsi seksual. Perubahan fisiologis yang terjadi pada masa menstruasi pertama pubertas disebut *menarche*.<sup>2</sup>

Ketika remaja putri mengalami *menarche*, mereka dikatakan telah memasuki masa pubertas. *Menarche* adalah peristiwa fisiologis pertama terjadinya siklus menstruasi yang terjadi pada tahap mid-pubertas, antara usia 12 hingga 16 tahun, atau dapat juga terjadi pada awal pubertas, sebelum individu memasuki fase reproduksi.<sup>3</sup>

Status gizi berhubungan dengan *menarche*. Hal ini diperkuat oleh penelitian Syam dkk terbukti pada tahun 2022, Pada remaja putri dengan status gizi lebih (obesitas), *menarche* cenderung terjadi lebih awal akibat peningkatan leptin dan hormon seks. Pada status gizi normal, *menarche* terjadi sesuai usia fisiologis, sementara pada status gizi kurang (*underweight*), *menarche* tertunda akibat defisiensi energi yang menghambat sekresi hormon reproduksi. Usia

*menarche* remaja berkisar antara 12 sampai 14 tahun namun tergolong normal karena status gizinya baik.<sup>2</sup> Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan usia *menarche*. Bertolak belakang dengan penelitian Mayang dan Retno (2022) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* pada remaja.<sup>4</sup>

Pola konsumsi makanan menggambarkan frekuensi jenis makanan pada setiap kategori yang dikonsumsi setiap harinya dalam periode waktu tertentu. Keanekaragaman makanan pada masing-masing kategori makanan yang dikonsumsi individu menentukan variasi pola makan. Kebiasaan makan yang bervariasi penting untuk memastikan tercapainya asupan energi harian serta pemenuhan seluruh kebutuhan nutrisi yang diperlukan.<sup>5</sup>

*Junk food* adalah jenis makanan yang memiliki kandungan kalori dan lemak tinggi, namun rendah serat pangan. Konsumsi *junk food* dalam jangka waktu panjang secara berlebihan dapat menyebabkan *obesitas* atau kelebihan kalori dan lemak. Apabila terjadi *obesitas* pada usia remaja maka akan memicu terjadinya kematangan organ reproduksi diusia dini. Semakin dini organ reproduksi matang maka semakin dini pula terjadinya *menarche*.

Asupan makanan yang rendah serat sedangkan memiliki lemak dan kalsium yang tinggi dapat mempengaruhi kejadian *menarche* dini. Malnutrisi pada remaja menyebabkan gangguan kesehatan reproduksi, termasuk perkembangan pasca pubertas. Tingkat *menarche* didukung oleh nutrisi yang cukup, gizi yang baik menunjang pertumbuhan organ reproduksi pada remaja. Menurut Kusunita dan Dammarati (2020), percepatan proses *menarche* dipengaruhi oleh perubahan kadar hormon steroid, seperti *estrogen* dan *progesteron*, yang berperan dalam stimulasi proliferasi endometrium. Selain itu, status gizi yang optimal juga berhubungan dengan percepatan terjadinya *menarche*.<sup>6</sup>

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui hubungan antara konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui frekuensi konsumsi *junk food* pada remaja putri SD Al-Azhar Medan.
2. Untuk mengidentifikasi status gizi pada remaja putri SD Al-Azhar Medan.
3. Untuk mengetahui kejadian *menarche* dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan.

### **1.4 Manfaat penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

1. Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama proses studi, serta mengaplikasikan teori dalam konteks yang lebih praktisi
2. Penelitian ini juga memperluas pemahaman peneliti mengenai pengaruh konsumsi makanan cepat saji dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini, yang dapat memperkaya wawasan dalam bidang kesehatan reproduksi dan gizi.

#### **1.4.2 Bagi Universitas**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memperkaya referensi ilmiah di bidang gizi dan obsetri di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dengan menyediakan wawasan baru mengenai hubungan antara status gizi dan kesehatan reproduksi, serta dampaknya terhadap kesejahteraan ibu dan anak. Hasil penelitian ini dapat memperluas pemahaman serta mendukung pengembangan pengetahuan dan praktik klinis di kedua disiplin ilmu tersebut.

#### **1.4.3 Bagi Sosial**

Menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang hubungan antara konsumsi *junk food* dan sttus gizi terhadap kejadian *menarche* dini.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSAKA**

#### **2.1 Remaja**

##### **2.1.1 Pengertian Remaja**

Masa remaja merupakan fase kritis dalam proses perkembangan fisiologis, kognitif, dan psikososial, yang ditandai dengan laju pertumbuhan yang pesat. Pada periode ini, remaja sering mengalami peningkatan rasa ingin tahu terhadap rangsangan eksternal serta cenderung terlibat dalam perilaku berisiko tanpa analisis yang matang terhadap konsekuensinya. Ketidaktepatan dalam membuat keputusan, khususnya dalam menghadapi permasalahan, dapat menyebabkan perilaku berisiko yang berdampak buruk terhadap kondisi fisik dan mental.<sup>2</sup>

Perubahan emosional pada periode remaja sebanding dengan transformasi fisiologis yang signifikan, seiring dengan meningkatnya keterlibatan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai sistem reproduksi, termasuk perubahan morfologi tubuh, aktivitas seksual, respons emosional terhadap interaksi seksual, infeksi menular seksual (IMS), penggunaan kontrasepsi, dan konsekuensi kehamilan, sangat penting dalam konteks kesehatan remaja.<sup>7</sup>

Masa remaja, yang berlangsung antara usia 10 hingga 19 tahun, merupakan periode kritis dalam kehidupan individu yang ditandai oleh transisi biologis dan psikososial yang signifikan. Perubahan yang terjadi selama periode ini mencakup akselerasi pertumbuhan fisik, perkembangan kelenjar mammae, akumulasi lemak tubuh pada lokasi tertentu, serta pertumbuhan terminal pada rambut di area tubuh tertentu. Selain itu, fenomena fisiologis lainnya meliputi munculnya menstruasi, sekresi sebaceous yang meningkat, serta perubahan psikologis, seperti kemunculan ketertarikan seksual, kecenderungan terhadap rasa malu, kecemasan, sensitivitas emosional, dan fluktuasi afektif yang kadang sulit untuk dikendalikan.<sup>8</sup>

### 2.1.2 Perubahan Fisik Pada Remaja

Pertumbuhan fisik merujuk pada perubahan morfologis yang terjadi sebagai indikator utama dari proses biologis selama masa remaja. Perubahan ini mencakup perubahan dalam dimensi antropometrik tubuh, redistribusi komponen tubuh, serta manifestasi perkembangan ciri-ciri seksual primer dan sekunder yang berhubungan dengan maturasi fisiologis seksual,<sup>5</sup> seperti:

#### 1. Tanda Seks Primer

Ciri primer pada wanita adalah menstruasi. Tempat produksi telur awalnya dimulai. Sel-sel ini diproduksi oleh organ reproduksi yang disebut ovarium. Alat reproduksi pada wanita adalah ovarium, tuba falopii, rahim dan vagina.<sup>9</sup>

#### 2. Tanda Seks Sekunder

Ciri-ciri sekunder pada wanita adalah sebagai berikut.<sup>9</sup>

- a. Rambut halus tumbuh di ketiak dan organ kemaluan.
- b. Payudara dan pinggul mulai membesar.
- c. Organ kelamin membesar.

Dua hormon utama memainkan peran penting dalam perkembangan pubertas: *androgen* dan *estrogen*. *Androgen* merupakan hormon utama pada pria, sedangkan *estrogen* merupakan hormon utama pada wanita. *Testosteron*, sebuah *androgen*, memainkan peran penting dalam perkembangan pubertas pada anak laki-laki. *Estradiol*, sejenis *estrogen*, berperan penting dalam perkembangan pubertas anak perempuan. Peningkatan kadar *estradiol* menyebabkan pertumbuhan payudara dan rahim serta perubahan struktur tulang.<sup>6</sup>

### 2.1.3 Perubahan Psikologis

1. Perubahan cara berpikir remaja mencakup peningkatan kemampuan untuk berpikir abstrak, logis, dan kritis
2. Perkembangan emosional yang belum stabil membuat remaja lebih sensitif terhadap rangsangan emosional.
3. Perubahan hormonal pada remaja dapat memicu kecemasan dan kebingungan akibat fluktuasi hormon.<sup>7</sup>

4. Perubahan-perubahan emosional yang terjadi saat memasuki masa remaja adalah:
5. Mampu menjalin hubungan jangka panjang, sehat, dan timbal balik.
6. Pahami emosi sendiri dan mampu mengevaluasi mengapa seseorang merasa seperti itu.
7. Gender mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan emosi remaja.<sup>7</sup>

#### **2.1.4 Perubahan Psikososial**

Salah satu dimensi esensial dalam proses perkembangan remaja adalah aspek psikososial. Perkembangan psikososial melibatkan transformasi dinamis pada individu yang dipengaruhi oleh interaksi sosial dengan lingkungan sosial dan struktur kelompok yang ada di sekitarnya.. Proses ini mencakup perubahan dalam aspek afektif, kognitif, dan karakterologi, serta perkembangan yang terjalin dalam rentang waktu tertentu. Dalam konteks ini, perkembangan psikososial dipahami sebagai mekanisme pembelajaran adaptif yang memfasilitasi individu untuk menyesuaikan diri dengan norma sosial, struktur nilai, dan regulasi yang berlaku dalam sistem sosial budayanya.<sup>7</sup>

#### **2.1.5 Karakteristik Perilaku Makan**

Perilaku nutrisi selama fase remaja, khususnya hingga mencapai tahap pertengahan, menggambarkan pola asupan gizi yang fundamental dalam mendukung proses fisiologis yang kompleks, serta pertumbuhan somatik yang esensial untuk pematangan individu secara biologis dan psikososial. Makanan bagi remaja harus mengandung komponen gizi yang beragam. Remaja perlu menyeimbangkan faktor gizi untuk mencapai hasil yang berkualitas dan manusiawi. Untuk memenuhi kebutuhan gizi maka perilaku makan remaja harus baik dan teratur. Sekarang terlihat remaja menggemari makan makanan *junk food*, makan banyak asal kenyang tanpa memperhatikan keseimbangan nutrisi. Permasalahan lain yang sering muncul pada remaja antara lain sering keluar rumah, kecenderungan melewatkan waktu makan dengan ngemil, atau

mengonsumsi jajanan cepat saji yang nyaman dan seringkali tinggi kalori dan lemak.<sup>10</sup>

Perilaku makan pada remaja dipengaruhi oleh dua kategori faktor utama, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal mencakup pengaruh dari struktur keluarga, otoritas orang tua, interaksi dengan kelompok sebaya, konstruksi sosial budaya, paparan media massa, kecenderungan mode, tingkat pengetahuan mengenai gizi, serta pengalaman individual terkait pola makan. Sementara itu, faktor internal melibatkan kebutuhan fisiologis tubuh, konstruksi diri, dinamika psikososial, dan status kesehatan individu yang dapat mempengaruhi keputusan terkait pola makan.<sup>10</sup>

Perilaku makan pada remaja sering kali dipengaruhi oleh preferensi terhadap konsumsi makanan ringan atau jajanan, serta kebiasaan melewatkan waktu makan dengan tujuan untuk memperoleh komposisi tubuh yang diinginkan. Di sisi lain, remaja juga menunjukkan kecenderungan untuk mengonsumsi jumlah makanan yang berlebihan meskipun telah mencapai rasa kenyang, serta memilih makanan yang kaya akan lemak dan karbohidrat, tanpa mempertimbangkan kualitas dan kandungan nutrisinya. Pola makan seperti ini dapat berkontribusi terhadap ketidakseimbangan status gizi, yang berpotensi mengarah pada kondisi malnutrisi atau obesitas.<sup>9</sup>

## **2.2 *Junk Food***

### **2.2.1 Definisi *Junk Food***

*Junk food* adalah kategori konsumsi yang mengandung kalori berlebih dan asam lemak jenuh, dengan kandungan serat dan mikronutrien yang sangat rendah. Asupan *junk food* yang berlebihan dapat menyebabkan akumulasi kalori yang tidak seimbang, yang berdampak langsung pada proses pematangan dan diferensiasi organ reproduksi. Dengan percepatan pematangan organ reproduksi, usia *menarche* juga akan terpengaruh, yang dapat terjadi lebih awal.<sup>3</sup>

Makanan yang tergolong dalam *junk food* mengandung kalori yang sangat tinggi, asam lemak jenuh yang berlebihan, serta rendahnya kandungan serat dan mikronutrien, menjadikannya sebagai faktor risiko pemicu gangguan dalam

regulasi hormon. Kandungan lemak trans, asam lemak jenuh, dan protein hewani dalam *junk food* berperan dalam stimulasi produksi hormon yang terlibat dalam perkembangan folikel ovarium dan biosintesis *estrogen*..<sup>8</sup>

Konsumsi yang berlebihan dari komponen nutrisi tertentu, seperti lemak, protein, dan kalsium, berpotensi mempengaruhi kecepatan proses menarche. Khususnya, konsumsi *junk food* yang tinggi kandungan lemaknya dapat berkontribusi pada penimbunan lemak tubuh yang tidak dimanfaatkan, yang pada gilirannya memicu peningkatan kadar *leptin*. Peningkatan kadar *leptin* dalam serum secara langsung mempengaruhi hipotalamus untuk merangsang sekresi *gonadotropin-releasing hormone (GnRH)*.

Peningkatan sekresi *gonadotropin-releasing hormone (GnRH)* akan mengaktivasi kelenjar pituitari anterior untuk sekresi dan pelepasan *follicle-stimulating hormone (FSH)* serta *luteinizing hormone (LH)*. FSH berperan dalam induksi perkembangan folikel ovarium dan pengaturan biosintesis estrogen, yang selanjutnya mempercepat proses kematangan oosit dan mempercepat ovulasi, berpotensi memperpendek durasi siklus menstruasi.<sup>11</sup>

### **2.2.2 Frekuensi Konsumsi Junk Food**

Frekuensi makan merujuk pada jumlah periode makan yang dilakukan per hari, termasuk konsumsi sarapan, makan siang, dan makan malam, yang dievaluasi dari segi kuantitas maupun kualitas gizi yang terkandung. Makanan yang dikonsumsi secara fisiologis diproses dalam sistem pencernaan melalui serangkaian organ, mulai dari cavum oris hingga usus halus. Durasi makanan bertahan dalam lambung tergantung pada sifat fisik dan kimiawi makanan yang dikonsumsi.<sup>3</sup>

Secara fisiologis, lambung akan mengosongkan isinya dalam rentang waktu sekitar 3 hingga 4 jam setelah proses pencernaan dimulai. Oleh karena itu, frekuensi dan waktu makan harus disesuaikan dengan fase pengosongan lambung. Individu dengan obesitas cenderung memiliki frekuensi makan yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu dengan berat badan normal, serta mengembangkan pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan dengan energi tinggi

yang berpotensi menyebabkan akumulasi kelebihan makronutrien seperti karbohidrat, lemak, dan protein.<sup>6</sup>

Faktor lingkungan, terutama yang berkaitan dengan unit keluarga, institusi pendidikan, dan komunitas sosial, berkontribusi terhadap pola konsumsi *junk food* pada remaja putri. Keberadaan fasilitas makanan cepat saji yang mudah diakses di sekitar lokasi sekolah turut mendorong kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji secara rutin. Faktor-faktor seperti aksesibilitas, perubahan dalam pengetahuan gizi, persepsi, perilaku, pola hidup, serta modifikasi kebiasaan makan berkontribusi terhadap peningkatan asupan makanan tinggi lemak, gula, dan garam (*junk food*).<sup>8</sup>

Kelebihan sekresi leptin perifer secara kronis dapat meningkatkan produksi *luteinizing hormone* (LH) dalam darah. Peningkatan kadar LH ini berhubungan dengan sekresi estradiol yang lebih tinggi serta aktivitas neurobiologis pada striatum. Selain itu, *junk food* yang mengandung kadar lemak tinggi menyebabkan akumulasi lipida dalam jaringan adiposa, yang pada gilirannya akan meningkatkan sekresi leptin. Leptin ini memiliki peran sentral dalam mengatur metabolisme *GnRH*, yang berimplikasi pada pengaturan pematangan proses reproduksi.<sup>11</sup>

## **2.3 Status Gizi**

### **2.3.1 Pengertian Status Gizi**

Status gizi adalah parameter kesehatan yang menggambarkan keselarasan antara kebutuhan fisiologis dan asupan nutrisi yang diterima oleh tubuh. Status ini berperan penting dalam mendukung proses metabolisme, pertumbuhan, serta pemeliharaan struktur dan fungsi jaringan tubuh. Kondisi status gizi yang optimal tercapai ketika asupan nutrisi seimbang dengan kebutuhan fisiologis individu. Namun, konsumsi zat gizi yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan metabolik, seperti penumpukan lemak tubuh yang berujung pada kelebihan berat badan atau obesitas<sup>3</sup>. Berbagai faktor memengaruhi status gizi, termasuk asupan kalori harian, tingkat aktivitas fisik, usia, serta jenis kelamin.<sup>12</sup>

Status gizi ini memiliki dampak langsung terhadap perkembangan fisiologis, termasuk pada frekuensi dan waktu terjadinya menstruasi. Penelitian oleh Syam et al. (2022) menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi berlebih cenderung mengalami *menarche* lebih awal. Sebaliknya, remaja dengan status gizi dalam rentang normal cenderung mengalami *menarche* pada usia yang sesuai dengan rata-rata, sementara mereka dengan status gizi kurang dapat mengalami keterlambatan dalam mencapai *menarche*. Usia *menarche* yang normal pada remaja putri berkisar antara 12 hingga 14 tahun, yang berkaitan erat dengan pemenuhan kebutuhan gizi yang memadai.<sup>11</sup>

### 2.3.2 Kurva CDC

Pada bulan Desember 2022, CDC memperluas grafik referensi pertumbuhan untuk anak-anak dan remaja berusia 2–19 tahun dengan BMI (*Body Mass Index*) sangat tinggi. Grafik Pertumbuhan BMI untuk usia yang Diperluas CDC tahun 2022 memungkinkan dokter memvisualisasikan BMI tinggi pada anak-anak dan keluarga, melacak pertumbuhan mereka dan mengoptimalkan perawatan untuk kelompok ini. Grafik Pertumbuhan BMI Berdasarkan Usia yang Diperluas CDC tahun 2022 mencakup empat kurva persentil tambahan di atas persentil ke-95.<sup>13</sup>

Grafik Pertumbuhan BMI Berdasarkan Usia yang Diperluas CDC 2022 didasarkan pada populasi referensi terbaru yang mencakup anak-anak dengan obesitas selama tahun 1999–2016 serta metode statistik terbaru untuk menghitung persentil untuk anak-anak dengan BMI sangat tinggi. Hal ini memungkinkan adanya pengukuran pertumbuhan yang berkelanjutan untuk memberikan informasi mengenai perawatan klinis bagi anak-anak di atas persentil ke-97. Grafik pertumbuhan yang diperluas, ditambah dengan pengobatan berkualitas tinggi, dapat membantu mengoptimalkan perawatan untuk anak-anak dengan BMI sangat tinggi.<sup>13</sup>

Tabel 2.1 Klasifikasi CDC 2000

Kategori BMI	Kisaran BMI
Berat Badan Kurang	< Persentil 5
Berat Badan Normal	Persentil 5 - < Persentil 85

*Overweight*  
Obesitas

Persentil 85 - < Persentil 95  
≥ Persentil 95

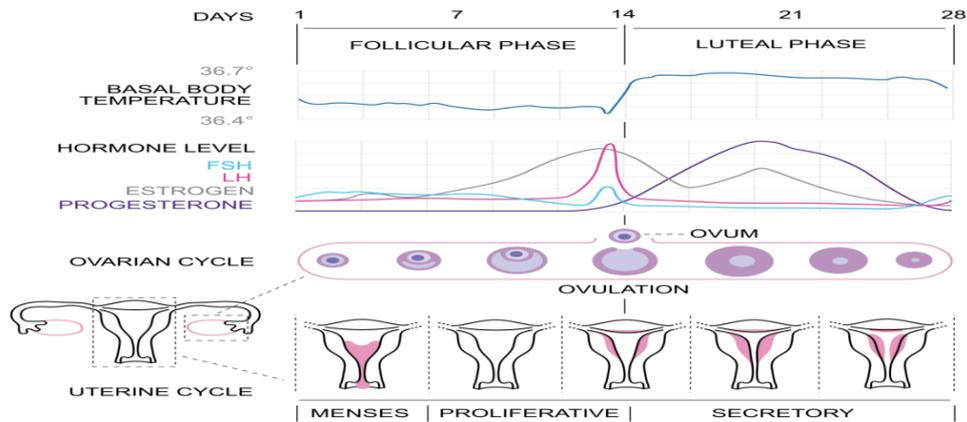
---

## 2.4 *Menarche*

### 2.4.1 Definisi *Menarche*

*Menarche* merupakan peristiwa fisiologis yang ditandai dengan desquamasi endometrium, yang menandakan terjadinya menstruasi pertama pada wanita. Usia terjadinya *menarche* bervariasi antar individu, dipengaruhi oleh faktor-faktor genetik, pola nutrisi, serta kondisi lingkungan. Proses menstruasi dimulai pada fase folikular, di mana sekresi *estrogen* merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan *gonadotropin-releasing hormone (GnRH)*, yang selanjutnya merangsang kelenjar pituitari anterior untuk mensekresi *follicle-stimulating hormone (FSH)* dan *luteinizing hormone (LH)*. Pada tahap awal siklus menstruasi, sekresi *GnRH* yang berlebihan akan menginduksi peningkatan produksi *FSH* dan *LH*. *FSH* memiliki peran penting dalam stimulasi pertumbuhan dan pematangan folikel ovarium yang mengandung oosit, serta dalam merangsang biosintesis *estrogen*, yang pada gilirannya akan menekan sekresi *FSH* melalui mekanisme umpan balik negatif.

Ketika fase folikular berakhir, satu folikel akan berkembang. Selama ovulasi, kelenjar pituitari mengeluarkan *LH* untuk merangsang pelepasan sel telur dari folikel. Setelah ovulasi, folikel membentuk korpus luteum yang menghasilkan progesteron dan sejumlah kecil estrogen, menghambat sekresi *GnRH*, *FSH* dan *LH* serta menebalkan endometrium. Jika pembuahan gagal korpus luteum akan terbentuk dan kemampuannya memproduksi hormon akan menurun sehingga menyebabkan endometrium luruh dan dimulainya menstruasi.<sup>11</sup>



Gambar 2.1 Fase Mestruasi

### 2.4.2 Usia Menarche

Menurut Rina M. Hutasuhut (2022), usia terjadinya *menarche* pada remaja putri mengalami percepatan, dengan usia rata-rata *menarche* meningkat dari 10 tahun menjadi 11 tahun. Namun, kejadian menoragia biasanya terjadi pada rentang usia 12 hingga 16 tahun, dengan rata-rata usia 13 tahun. *Menarche* yang terjadi sebelum usia 12 tahun pada remaja putri dikategorikan sebagai *menarche* dini. Dua faktor utama yang memengaruhi terjadinya *menarche* dini adalah faktor endogen, yang mencakup predisposisi genetik, serta faktor eksogen, yang meliputi aktivitas fisik, tingkat latihan olahraga, asupan gizi, status sosial ekonomi, rangsangan psikologis, dan paparan media dewasa baik dalam bentuk cetak maupun elektronik.<sup>14</sup>

Tabel 2.2 Klasifikasi Usia *Menarche*

Usia (tahun)	Klasifikasi
<12	<i>Menarche</i> dini
12-16	Normal
>16	<i>Menarche</i> lambat

### 2.4.3 Faktor Yang Memengaruhi Usia *Menarche*

#### 1. Status Gizi

Status gizi anak perempuan dapat mempengaruhi usia pertama kali menstruasi, dan status gizi yang lebih baik berpotensi mempercepat datangnya menstruasi pertama. Status gizi mempengaruhi pembentukan hormon

penyebab perkembangan seksual sekunder yang dihasilkan oleh hipotalamus, kelenjar pituitari dan ovarium. Pembentukan hormon prematur pada anak perempuan yang mengalami kelebihan gizi.<sup>15</sup>

Kelebihan asupan gizi atau obesitas diindikasikan oleh akumulasi lipida berlebih dalam jaringan adiposa tubuh. Jaringan adiposa tersebut berfungsi sebagai sekresor utama leptin dalam jumlah yang signifikan. Peningkatan konsentrasi leptin perifer secara langsung mempengaruhi hipotalamus, yang kemudian merangsang peningkatan sekresi *luteinizing hormone* (LH). Kenaikan kadar LH ini selanjutnya akan menginduksi biosintesis estrogen, yang melalui mekanisme umpan balik positif, mempercepat maturasi reproduksi dan memicu terjadinya menarche dini pada individu remaja putri.<sup>16</sup>

## 2. Status Ekonomi

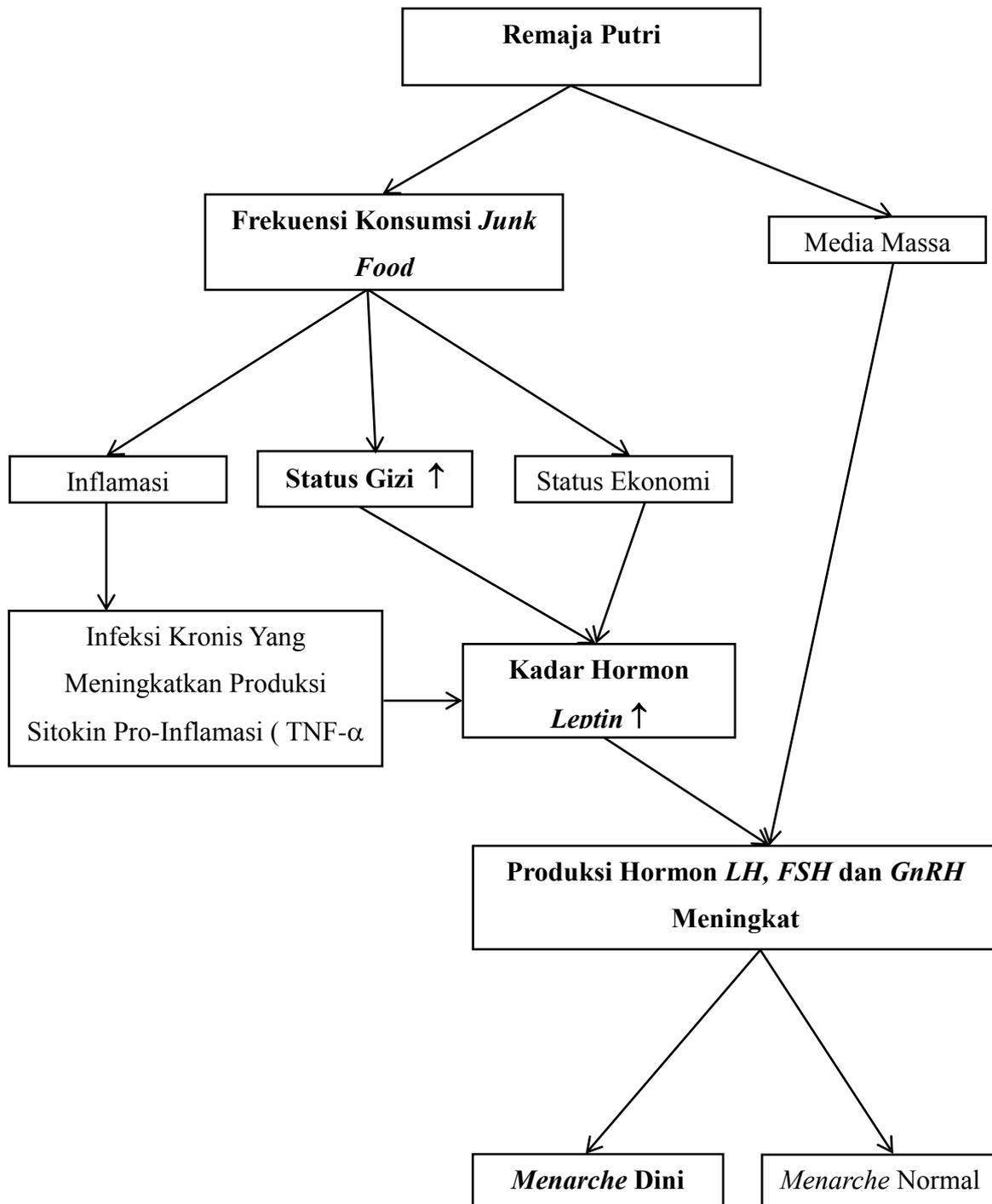
Status ekonomi suatu keluarga ditentukan oleh kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan gizi, sehingga mempengaruhi kematangan seksual. Remaja yang berlatar belakang ekonomi tinggi mampu memenuhi kebutuhan gizinya dibandingkan dengan remaja yang berlatar belakang sosial ekonomi rendah. Oleh karena itu, keluarga dengan kondisi ekonomi tinggi dapat mempengaruhi status gizi dan kematangan reproduksi yang ditandai dengan menstruasi.<sup>17</sup>

## 3. Media Massa

Remaja terpapar pada media massa yang memuat konten seksual eksplisit karena mudahnya mengakses informasi seksual eksplisit dari berbagai media seperti smartphone dan internet. Mereka mendapat dorongan dari luar, seperti film seri yang menampilkan anak-anak memainkan peran dewasa, membaca buku (novel) yang menggoda dan merangsang, serta kemampuan observasi.<sup>17</sup>

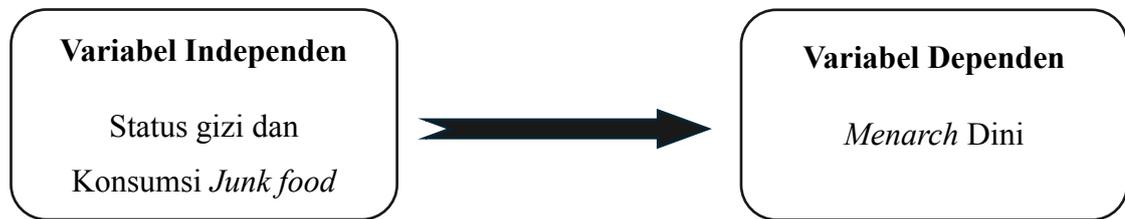
Aktivitas seksual secara langsung menyebabkan pelepasan hormon estrogen sehingga mempercepat proses pematangan organ reproduksi seperti endometrium dan lapisan rahim. Lapisan rahim kemudian luruh sehingga terjadilah *menarche*.<sup>18</sup>

## 2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

## 2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

## 2.7 Hipotesis

Ha : Terdapat hubungan antara Konsumsi *Junk Food* dan status gizi terhadap kejadian *Menarche* Dini Pada Remaja Putri SD AL-AZHAR MEDAN.

Ho : Tidak terdapat hubungan antara Konsumsi *Junk Food* dan status gizi terhadap kejadian *Menarche* Dini Pada Remaja Putri SD AL-AZHAR MEDAN.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori Pengukur	Skala Ukur
Konsumsi <i>Junk Food</i>	<i>Junk food</i> adalah makanan yang tinggi garam, gula, lemak, dan kalori.	Kuesioner	< 8 jarang <sup>11</sup> ≥ 8 sering	Ordinal
Status Gizi	Referensi nasional yang mewakili bagaimana anak-anak dan remaja Amerika Serikat tumbuh terutama selama tahun 1970-an, 1980-an dan 1990-an	Microtoise, Timbangan Injak, Grafik Kurva CDC 2000	< Persentil 5 = BB Kurang Persentil 5 -Persentil 85 = BB Normal Persentil 85 -Persentil 95 = <i>Overweight</i> ≥ Persentil 95 = Obesitas	Ordinal
<i>Menarche</i> Dini	Menstruasi yang pertama kali dialami remaja putri	Kuesioner	Dini < 12 Tahun <sup>17</sup> Normal ≥ 12 Tahun	Ordinal

### 3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan adalah analitik observasional dengan desain cross-sectional, yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen melalui pengukuran yang dilakukan secara simultan dalam satu titik waktu tertentu. Variabel independennya adalah konsumsi *junk food* dan status gizi dan variabel dependennya adalah usia *menarche*.

### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 3.3.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Al-Azhar Medan yang berlokasi di Jl. Pintu Air IV No.189, Kwala Bekala, Kec. Medan Johor, Kota Medan.

### 3.3.2 Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan (2024)					
	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Persiapan Sampel	■					
Pelaksanaan Penelitian		■	■	■		
Pengumpulan Data		■	■	■		
Penyusunan Data				■		
Analisis Data					■	
Hasil Laporan						■

### 3.4 Populasi Dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah Siswi Sekolah Dasar Al- Azhar Medan.

#### 3.4.2 Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswi Sekolah Dasar Al- Azhar Medan kelas 4, 5 dan 6. Dengan total 55 siswi .

##### 1. Jumlah Sampel

Dalam menentukan besar sampel pada penelitian dengan desain *cross sectional* menggunakan rumus Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan

n : Sampel

N : Ukuran populasi

e : *Margin Of Error* atau ingkat toleransi kesalahan (0,1)

$$n = \frac{55}{1 + 55 \cdot (0,1)^2}$$

$$n = \frac{55}{1 + 55 \cdot 0.01}$$

$$n = \frac{55}{1 + 0,55}$$

$$n = \frac{55}{1,55} = 35,48$$

Maka total sampel yang diperlukan agar mencapai hasil yang diinginkan adalah 35 siswi.

## 2. Cara Pengambilan Sampel

Penelitian ini mengadopsi teknik purposive sampling, sebuah pendekatan dalam pemilihan sampel di mana peneliti secara selektif dan terarah memilih partisipan, kelompok, atau entitas yang dipandang memiliki atribut atau karakteristik tertentu yang dianggap relevan dan signifikan untuk mencapai tujuan penelitian. Standar yang ditetapkan meliputi:

### a. Kriteria Inklusi

- 1) Remaja yang mengingat usia *menarche*
- 2) Remaja yang baru mengalami *menarche* kurang dari 1 tahun
- 3) Remaja yang bersedia menjadi responden

### b. Kriteria Eksklusi

- 1) Remaja yang tidak bisa mengingat usia *menarche*
- 2) Remaja yang tidak ingin menjadi responden
- 3) Remaja yang tidak hadir pada saat pendataan
- 4) Remaja yang menderita penyakit kronis atau akut (misalnya TBC, maag, hipertiroidisme, dll)

## 3.5 Teknik Pengumpulan Data

### 1. Jenis data

Data yang dikumpulkan merupakan data primer, meliputi usia *menarche*, pengukuran status gizi melalui pengukuran berat dan tinggi badan yang dilakukan secara duplikat untuk memastikan konsistensi, serta frekuensi konsumsi junk food sebelum *menarche*.

### 2. Sumber Data

Sumber data primer adalah data yang di dapatkan peneliti dari hasil kurva CDC 2000 dan jawaban responden pada kuesioner yang dibagikan.

### 3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah berat badan dan tinggi badan responden dan kuesioner frekuensi konsumsi *junk food* dan usia *menarche*.

#### 4. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan cara menghitung berat badan/tinggi badan responden dan membagikan kuesioner yang diisi langsung dan dikumpulkan.

### 3.6 Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.6.1 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data:

##### 1. *Editing*

Peneliti melakukan validasi terhadap kelengkapan data biometrik dan langsung memperbaiki ketidaksesuaian yang ditemukan di tempat pengumpulan.

##### 2. *Coding*

Responden diberi kode numerik pada hasil wawancara dan kuesioner. Variabel independen terdiri dari status gizi dan konsumsi junk food, sementara variabel dependen, usia *menarche*, dikategorikan menjadi dua kode: 1 untuk *menarche* normal dan 2 untuk *menarche* dini.

##### 3. *Entry*

Data diinput ke dalam perangkat lunak SPSS, dengan status gizi yang dihitung menggunakan pedoman CDC 2000 dan disusun dalam Microsoft Excel untuk analisis lebih lanjut.

##### 4. *Cleaning*

Proses verifikasi ulang dilakukan untuk memastikan keakuratan dan kesesuaian data dengan prosedur analitik yang berlaku.

##### 5. *Saving*

Dataset yang telah divalidasi disimpan dalam format terstandarisasi untuk memastikan integritas dan aksesibilitasnya pada tahap analisis.

### 3.6.2 Pengumpulan Data

Data yang terkumpul dari responden dicatat dan diolah menggunakan program SPSS.

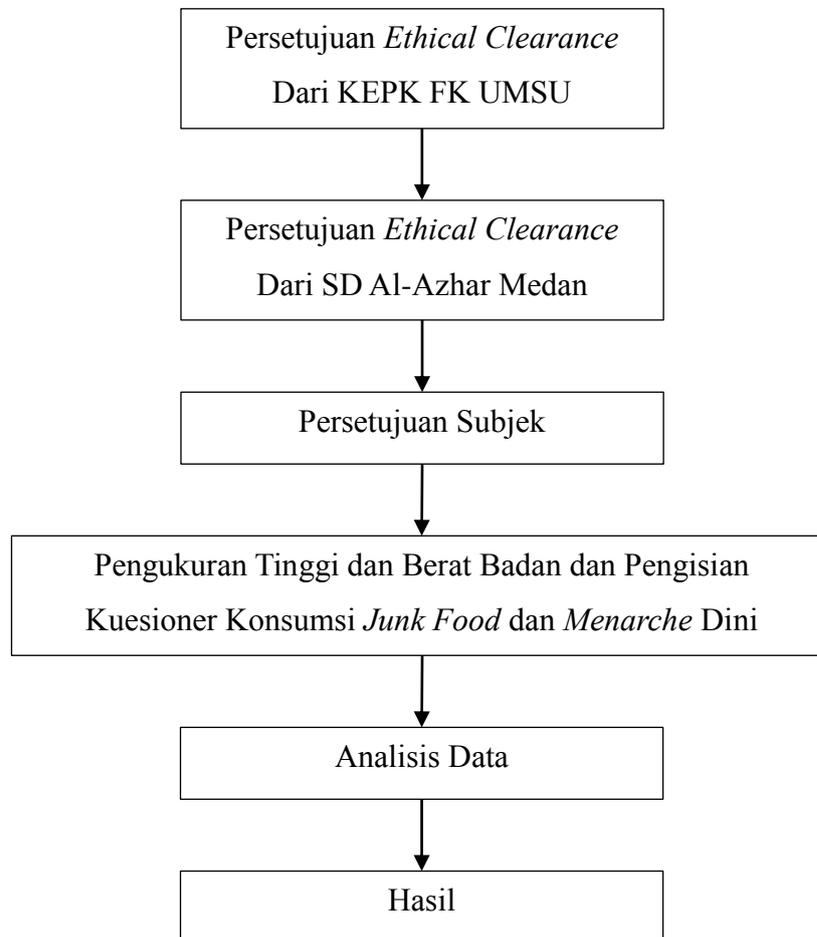
#### 1. Analisa Univariate

Tujuan dari analisis univariate adalah untuk menggambarkan distribusi frekuensi dalam bentuk *persentase* yaitu jumlah siswi yang mengalami *menarche* normal dan dini, jumlah siswi yang berstatus *obesitas* dan gizi normal, serta konsumsi *junk food*.

#### 2. Analisa Bivariate

Analisis bivariate digunakan untuk menguji hubungan antara status gizi, konsumsi *junk food*, dan *menarche* dini. Peneliti menggunakan uji korelasi Spearman dengan dua variabel independen (status gizi dan konsumsi *junk food*) dan satu variabel dependen (*menarche dini*).

### 3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dan lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini dilakukan dengan mengukur tinggi badan, berat badan dan mengisi kuesioner tentang *junkfood* dan usia *menarche* pada remaja putri SD Al-Azhar Medan yang berlokasi di Jl. Pintu Air IV No.189, Kwala Bekala, Kec. Medan Johor, Kota Medan. Sumber data primer diperoleh secara langsung dari subjek penelitian, data yang terkumpul kemudian akan diedit dan dianalisis menggunakan SPSS.

#### 4.2 Analisis

##### 4.2.1 Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Nilai
Usia (Tahun)	10,1 ± 0,824
Berat Badan (Kg)	38,4 ± 9,789
Tinggi Badan (Cm)	139,9 ± 9,168

Berdasarkan Tabel 4.1, rata-rata usia responden adalah 10,12 tahun dengan standar deviasi 0,824 tahun. Rentang usia responden berkisar antara 9 hingga 11 tahun. Rata-rata berat badan responden adalah 38,44 kg, dengan standar deviasi 9,798 kg. Berat badan terendah yang tercatat adalah 20 kg, sedangkan berat badan tertinggi mencapai 56 kg. Sementara itu, rata-rata tinggi badan responden adalah 139,94 cm, dengan standar deviasi 9,168 cm. Tinggi badan terendah yang tercatat adalah 122 cm, sedangkan tinggi badan tertinggi mencapai 159 cm.

#### 4.2.2 Analisis Univariat

Tabel 4.2 Distribusi Konsumsi *Junk food*

<b>Konsumsi <i>Junkfood</i></b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Jarang	23	46.0
Sering	27	54.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering mengonsumsi *junk food* dengan 27 responden (54,0%), sedangkan responden yang jarang mengonsumsi *junk food* dengan 23 responden (46,0%)

Tabel 4.3 Distribusi Status Gizi

<b>Status Gizi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Berat Badan Kurang	10	20.0
Berat Badan Normal	13	26.0
<i>Overweight</i>	14	28.0
Obesitas	13	26.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki berat badan *overweight* dengan 14 responden (28,0%), diikuti responden berat badan sehat dan obesitas I dengan dengan masing masing 13 responden (26,0%), sedangkan responden dengan berat badan kurang dengan 10 responden (20,0%)

Tabel 4.4 Distribusi Kejadian *Menarche*

<b>Kejadian <i>Menarche</i></b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dini	24	48.0
Normal/ Belum <i>Menarche</i>	26	52.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 26 responden (52,0%), sedangkan responden yang mengalami *menarche* dini dengan 24 responden (48,0%).

### 4.2.3 Analisis Bivariat

Tabel 4.5 Hubungan Konsumsi *Junk food* dengan Kejadian *Menarche*

Konsumsi <i>Junk food</i>	Kejadian <i>Menarche</i>				P value	Odds Ratio
	Dini		Normal			
	n	%	n	%		
Jarang	5	10.0	18	36.0	0.002	0.117
Sering	19	38.0	8	16.0		

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang sering mengonsumsi *junk food* mengalami *menarche* dini dengan 19 responden (38,0%), ditemukan adanya hubungan antara konsumsi *junk food* dengan kejadian *menarche* dengan nilai  $P= 0.002$ .

Tabel 4.6 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian *Menarche*

Status Gizi	Kejadian <i>Menarche</i>				P value	Odds Ratio
	Dini		Normal			
	n	%	n	%		
Berat Badan Kurang	3	6.0	7	14.0	0.005	-
Berat Badan Sehat	2	4.0	11	22.0		
<i>Overweight</i>	9	18.0	5	10.0		
Obesitas 1	10	20.0	3	6.0		

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan berat badan sehat mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 11 responden (22,0%), ditemukan adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian *menarche* dengan nilai  $P= 0,005$

### 4.3 Pembahasan

Pada penelitian ini akan dilakukan pengisian kuesioner yang hasilnya akan dihitung dan dibandingkan dengan terjadinya *menarche* dini pada remaja SD Al-Azhar Medan. Penelitian ini dilakukan dengan total 50 responden. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering mengonsumsi *junk food* dengan 27 responden (54,0%), sedangkan responden yang jarang mengonsumsi *junk food* dengan 23 responden (46,0%).

*Junk food* merupakan jenis makanan yang kaya akan asam lemak jenuh, monosakarida, natrium, dan dapat berkontribusi signifikan terhadap gangguan profil gizi individu. Peningkatan konsumsi asam lemak jenuh dan glukosa berlebih tidak hanya meningkatkan Indeks Massa Tubuh (IMT) atau status gizi, tetapi juga menyebabkan peningkatan akumulasi adipositas tubuh. Peningkatan massa lemak visceral dan subkutan berfungsi sebagai faktor pemicu dalam akselerasi usia menarche, melalui mekanisme peningkatan sekresi leptin dalam sirkulasi.<sup>19</sup> Peningkatan konsentrasi leptin ini, yang berperan sebagai adipokin utama, dapat memodulasi aktivitas neuroendokrin dengan merangsang pelepasan hormon Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH) di hipotalamus. Aktivasi GnRH kemudian menginduksi sekresi Follicle-Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) dari kelenjar pituitari, yang pada gilirannya mempercepat maturasi ovarium dan meningkatkan produksi estrogen.

Selain itu *junk food* juga mengandung fruktosa dan karbohidrat yang tinggi sehingga menyebabkan peningkatan hormon androgen dapat memicu menstruasi lebih awal. Jaringan adiposa dapat mengonversi androgen menjadi estrogen yang dapat menyebabkan percepatan pertumbuhan organ reproduksi.

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa di antara responden yang sering mengonsumsi *junk food*, sebanyak 19 responden (38,0%) mengalami menarche pada usia yang lebih muda. Sementara itu, sisanya mengalami menarche dini yang dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Terdapat dua kelompok variabel yang mempengaruhi fenomena tersebut, yakni faktor endogen (herediter) dan faktor eksogen, yang mencakup tingkat mobilitas fisik, kebiasaan olahraga, status gizi, kondisi ekonomi sosial, faktor psikososial, serta eksposur terhadap media dewasa baik dalam format cetak maupun digital.<sup>14</sup>

Pada penelitian dengan total 50 responden didapatkan hasil status gizi menunjukkan sebagian besar responden sering memiliki berat badan *overweight* dengan 14 responden (28,0%), diikuti responden berat badan sehat dan obesitas I dengan masing-masing 13 responden (26,0%), sedangkan responden dengan berat badan kurang dengan 10 responden (20,0%). Sehingga dapat

disimpulkan bahwa dengan meningkatnya frekuensi konsumsi *junk food* dapat mempengaruhi status gizi seseorang.

Status gizi berperan krusial dalam proses perkembangan dan diferensiasi organ reproduksi. Pematangan fungsi reproduksi manusia membutuhkan asupan zat gizi yang optimal untuk mendukung metabolisme hormon reproduksi. Ketidakseimbangan asupan, khususnya konsumsi yang berlebihan, dapat menyebabkan peningkatan cadangan lemak dalam tubuh, yang berimbas pada perubahan status gizi. Peningkatan cadangan lemak ini dapat mengganggu homeostasis hormonal, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi fungsi reproduksi secara keseluruhan. Percepatan proses kematangan seksual menyebabkan usia *menarche* terjadi lebih awal.<sup>19</sup>

Secara signifikan, peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih jelas terlihat pada remaja putri yang sering mengonsumsi makanan cepat saji, camilan, minuman berkarbonasi (*soft drink*), serta makanan jajanan luar rumah lebih dari dua kali seminggu, dibandingkan dengan remaja putri yang mengonsumsi makanan tersebut dengan frekuensi lebih rendah atau tidak sama sekali. Berdasarkan hipotesis peneliti, remaja putri dengan kelebihan berat badan cenderung mengalami *menarche* lebih awal, sedangkan remaja putri dengan berat badan di bawah normal mengalami keterlambatan *menarche*. Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan signifikan antara status gizi dan usia *menarche*.<sup>20</sup>

Pada penelitian dengan total 50 responden didapatkan hasil sebagian besar responden mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 26 responden (52,0%), sedangkan responden yang mengalami *menarche* dini dengan 24 responden (48,0%). Siswi yang belum mengalami *menarche* dapat digolongkan kedalam kategori normal. Dari total 50 responden 24 diantaranya mengalami *menarche* dini yaitu pada usia rata rata 11 tahun,

Selain daripada itu, didapatkan hasil sebagian besar responden dengan berat badan sehat mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 11 responden (22,0%), remaja siswi yang belum mengalami *menarche* dikategorikan normal. Usia pertama kali menstruasi pada remaja putri adalah antara 12 sampai

14 tahun yang tergolong normal karena mempunyai status gizi yang baik, tetapi jika seorang remaja memiliki gizi yang lebih besar kemungkinan untuk terjadinya *menarche* dini.<sup>11</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai p sebesar 0,002 dan 0,005, yang mengindikasikan penerimaan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ). Temuan ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi *junk food* dan kejadian *menarche*, dengan nilai  $p = 0,002$ , serta antara status gizi dan kejadian *menarche*, dengan nilai  $p = 0,005$ .

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Khairunnisak (2020) yang menyatakan sebanyak 16 responden mengalami gizi kurang dan belum mengalami *menarche* sedangkan 17 responden dengan gizi lebih sebanyak 10 responden (58,8%) mengalami *menarche* dini.<sup>21</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tiara Rahmanda, Triyana Sari (2020) yang mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan usia *menarche* pada remaja putri. Remaja dengan nilai  $IMT \geq P85$  memiliki probabilitas yang lebih tinggi untuk mengalami lebih awal dibandingkan dengan remaja yang memiliki nilai  $IMT < P85$ .<sup>9</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati & Purwandari (2023) mengidentifikasi hubungan signifikan antara konsumsi *junk food* dan usia *menarche* pada remaja putri. Hasil analisis statistik menggunakan perangkat lunak SPSS menunjukkan nilai p sebesar 0,001 dengan  $\alpha = 0,05$ , yang memperkuat temuan tersebut. Studi ini menguraikan bagaimana pola konsumsi *makanan cepat saji* yang berlebihan dapat menyebabkan surplus energi dan nutrisi. Kelebihan asupan tersebut mempengaruhi proses perkembangan dan kematangan organ reproduksi, yang berujung pada percepatan terjadinya *menarche* serta percepatan diferensiasi dan pertumbuhan organ reproduksi.<sup>22</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri May Wahyu Laili, Lailatul Muniroh dan Zulfa Taqiah Ramadhani (2024) yang mengidentifikasi adanya korelasi antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji, status gizi, serta persentase massa lemak tubuh dengan usia *menarche* dini.<sup>19</sup>

Sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 oleh Arifin dkk menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan usia *menarche*, dengan hasil uji statistik yang menghasilkan nilai p sebesar 0,000 dan  $\alpha$  0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa individu dengan status gizi yang lebih baik mengalami onset *menarche* lebih cepat dibandingkan dengan individu yang mengalami malnutrisi atau defisiensi gizi.<sup>11</sup>

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian milik Dwiwana, Mayang Fajar Astuti, Retno Puji (2023) yang menyatakan bahwa analisis mengenai hubungan antara konsumsi junk food, status gizi, dan aktivitas fisik dengan *menarche* pada remaja di MTS N 02 Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara faktor-faktor tersebut dan terjadinya *menarche* pada remaja di MTS N 02 Kabupaten Tangerang.<sup>23</sup>

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SD Al-Azhar Medan, ditemukan beberapa temuan sebagai berikut:

1. Frekuensi konsumsi *junk food* pada penelitian ini dominan dalam kategori sering.
2. Dari pemeriksaan status gizi pada penelitian ini didominasi kategori *overweight*.
3. Kejadian *menarche* pada penelitian ini dominan dalam kategori *menarche* normal.
4. Terdapat hubungan antara konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini pada remaja putri.

#### **5.2 Saran**

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengetahui penyebab *menarche* dini pada remaja sekolah dasar, diimbau untuk mengurangi frekuensi konsumsi *junk food* untuk menjaga status gizi dan berat badannya. Diharapkan sekolah dapat mengedukasi para siswi mengenai kesehatan reproduksi dan gizi, serta lebih berhati-hati dalam memastikan makanan yang dijual di kantin sekolah agar lebih sehat dan memiliki gizi yang seimbang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraini K, Lubis R, Azzahroh P. 3511-10688-1-Pb. *J Menara Med.* 2022;5(1).
2. Suryana E, Hasdikurniati AI, Harmayanti AA, Harto K. Perkembangan Remaja Awal, Menengah Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan. *J Ilm Mandala Educ.* 2022;8(3):1917-1928. doi:10.58258/jime.v8i3.3494
3. Nugroho PS, Hikmah AUR. Kebiasaan Konsumsi Junk Food dan Frekuensi Makan Terhadap Obesitas. *J Dunia Kesmas.* 2020;9(2):185-191. doi:10.33024/jdk.v9i2.3004
4. Gaol LL, Manik RM, Sinabariba M, Ambarita B. Gambaran Pengetahuan Gizi Remaja dan Kebiasaan Konsumsi Makanan Cepat Saji pada Remaja. *J Ilm Permas J Ilm STIKES Kendal.* 2023;14(1):383-390.
5. Kustin. Efek Konsumsi Junk Food terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember. *Tesis.* Published online 2021:1-155.
6. Fathin AN, Ardiaria M, Fitranti DY. Hubungan Asupan Lemak, Protein dan Kalsium dengan Kejadian Menarche Dini pada Anak Usia 10-12 Tahun. *J Nutr Coll.* 2020;6(3):249. doi:10.14710/jnc.v6i3.16917
7. Rusuli I. Psikososial Remaja: Sebuah Sintesa Teori Erick Erikson Dengan Konsep Islam. *J As-Salam.* 2022;6(1):75-89. doi:10.37249/assalam.v6i1.384
8. Widyastuti DA, Sodik MA. Pengaruh Kebiasaan Konsumsi Junk Food Terhadap Kejadian Obesitas Remaja. *J Kedokt Nanggroe Med.* 2020;1(2):1-5.
9. Rahmananda T, Sari T. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Menarche dini pada Siswi SMPN 1 Sumber Kabupaten Cirebon usia 12-15 tahun. *Tarumanagara Med J.* 2020;2(1):160-166. doi:10.24912/tmj.v2i2.7856
10. Purnama NLA. Perilaku makan dan status gizi remaja. *J Ilmu Kedokt dan Kesehat.* 2019;9(2):57-62.
11. Arifin NA, Fatmawati F, Fahmi I. Hubungan Status Gizi dan Konsumsi Junk Food dengan Menarche Dini Pada Remaja Awal (Studi Kasus di 3 Sekolah Dasar Kota Malang). *J Issues Midwifery.* 2020;4(2):82-90. doi:10.21776/ub.joim.2020.004.02.4
12. Primalova A, Stefani M. The Relationship between Nutritional Status, Junk Food Consumption, and Exercise Habits of Adolescent Girls in Jakarta with the Incidence of Primary Dysmenorrhea. *Amerta Nutr.* 2024;8(1):104-115. doi:10.20473/amnt.v8i1.2024.104-115
13. Hales CM, Freedman DS, Akinbami L, Wei R, Ogden CL. Evaluation of Alternative Body Mass Index (BMI) Metrics to Monitor Weight Status in Children and Adolescents With Extremely High BMI Using CDC BMI-for-age Growth Charts: Data Evaluation and Methods Research. *Vital Heal Stat Ser 2 Data Eval Methods Res.* 2022;2022(197). doi:10.15620/cdc:121711
14. Utami FP, Ayu SM. Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Remaja. 2019;1:3-4.
15. Hartian Silawati Ningsih T, Hana Harahap M. Hubungan Status Gizi, Pola

- Makan Dengan Usia Menarche Pada Remaja Puteri Di Sd Negeri 15 Pekanbaru. *Al-Tamimi Kesmas J Ilmu Kesehat Masy (Journal Public Heal Sci.* 2023;12(2):192-198. doi:10.35328/kesmas.v12i2.2557
16. Roucek JS, Vachek E. Puberta. *Books Abroad.* 2021;8(4):470. doi:10.2307/40076689
  17. Chian S, Santoso AH. Hubungan Status Gizi, Konsumsi Junk Food, Dan Asupan Lemak, Natrium Dan Gula Dalam Junk Food Dengan Kejadian Menarche Dini Pada Siswi Smp Di Sekolah Smpn 02 Sungai Raya, Kalimantan Barat. *J Muara Med dan Psikol Klin.* 2022;1(2):115. doi:10.24912/jmmpk.v1i2.13657
  18. Latif S, Naz S, Ashraf S, Jafri SA. Junk food consumption in relation to menstrual abnormalities among adolescent girls: A comparative cross sectional study. *Pakistan J Med Sci.* 2022;38(8):2307-2312. doi:10.12669/pjms.38.8.6177
  19. May P, Laili W, Muniroh L, Ramadhani ZT. Hubungan Frekuensi Konsumsi Junk Food , Status Gizi , dan Massa Lemak Tubuh dengan Usia Menarche pada Anak Sekolah The Relationship of Junk Food Consumption Frequency , Nutritional Status , and Body Fat Mass with Age Menarche in School Children. Published online 2024:691-697.
  20. Syam WDP, Sri Wahyuni Gaytri, Muchsin AH, Bamahry A, Laddo N. Hubungan Status Gizi terhadap Usia Menarche. *Fakumi Med J J Mhs Kedokt.* 2022;2(9):637-645. doi:10.33096/fmj.v2i9.119
  21. Khairunnisak. Hubungan Status Gizi dengan Menarche Pada Remaja Putri di SMP 8 Banda Aceh Tahun 2018. Published online 2020.
  22. Nurhayati R, Purwandari H. Frekuensi Konsumsi Junk Food Dengan Kejadian Menarche Dini Pada Remaja Putri. *J Kedokt.* 2023;9(1):51-62. doi:10.21070/midwiferia.v9i1.1674
  23. Dwiwana MF, Astuti RP. Hubungan Konsumsi Junk Food, Status Gizi dan Aktivitas Fisik terhadap Menarche pada Remaja di MTSN 2 Kabupaten Tangerang Tahun 2022. *Indones J Midwifery Sci.* 2023;2(4):329-334. doi:10.53801/ijms.v2i4.128

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian

Lembar penjelasan kepada remaja putri SD Al-Azhar Medan sebagai sampel penelitian.

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Perkenalkan nama saya Yessi Anis Maida Daulay, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Status Gizi Dan Konsumsi *Junk Food* Terhadap Kejadian *Menarche* Dini Pada Remaja Putri SD Al-Azhar Medan"

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan konsumsi *junk food* terhadap kejadian *menarche* dini pada remaja putri. Maka pada penelitian ini akan menggunakan alat ukur yaitu berupa kuesioner dan pengukuran tinggi berat badan, kemudian kuesioner akan diberikan kepada para Mahasiswa/i untuk dilakukan pengisian pada kuesioner, dan selanjutnya kuesioner akan dikumpulkan.

Partisipasi siswi bersifat sukarela tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini siswi tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan lebih lanjut silahkan menghubungi :

Nama : Yessi Anis Maida Daulay

Alamat : Villa Gading Mas 2 Blok FF 24, J.Bajak II Marendal, Kota Medan Sumatera Utara

No HP : 081263747951

Terimakasih saya ucapkan kepada siswi yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan anda dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan. Setelah memahami berbagai hal, menyangkut penelitian ini diharapkan siswi bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah dipersiapkan.

Medan, 2024

Yessi Anis Maida Daulay

**Lampiran 2.** Lembar *Informed Consent**INFORMED CONSENT*

## (LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Jenis kelamin :

Kelas :

Saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Yessi Anis Maida Daulay, Mahasiswa fakultas kedokteran universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021 dengan judul Hubungan Antara Konsumsi *Junk Food* Dan Status Gizi Terhadap Kejadian *Menarche* Dini Pada Remaja Putri Sd Al-Azhar Medan dan setelah mengetahui risiko yang mungkin terjadi saya bersedia dengan suka rela dan tanpa paksaan apapun untuk menjadi responden pada penelitian tersebut.

Medan, 2024

Responden

( )

**Lampiran 3.** Lembar Pengukuran Tinggi Berat Badan Dan Kuesioner Usia  
*Menarche*

**KUESIONER USIA *MENARCHE* DAN STATUS GIZI**

IDENTITAS SAMPEL	
Tanggal Wawancara	
Nama Responden	
Tanggal Lahir	
Alamat	
Kelas	
Pertanyaan	
Berapa usia anda saat pertama kali mengalami menstruasi? pada tahun berapa dan di bulan berapa	
BB (Berat Badan)	
TB (Tinggi Badan)	

**Lampiran 4.** Lembar Kuesioner Konsumsi *Junk Food*

**KUESIONER KONSUMSI *JUNK FOOD***

Berilah tanda silang (x) pada kolom yang menurut anda sesuai dengan konsumsi

No	Nama Makanan	Berapa kali anda mengkonsumsi jenis makanan <i>junk food</i> dalam satu bulan terakhir?			
		Tidak Pernah (0 Poin)	1-2x / Minggu (1 Poin)	3-4x / Minggu (2 Poin)	5-6x / Minggu (3 Poin)
1	Ayam Goreng				
2	Burger				
3	Pizza				
4	Spaghetti				
5	Sosis				
6	Chicken Nugget				
7	Kentang Goreng				
8	Mie Ayam				
9	Gorengan				
10	Mie Pangsit				
11	Donat				
12	Bakso Goreng/Bakar				
13	Mie Goreng				
14	Mie Instant				
15	Siomay				

makanan dalam 1 bulan terakhir.

Hasil : Poin < 8 jarang



## Lampiran 6. Ethical Clearance



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**  
 No : 1300/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Yessi Anis Maida Daulay  
*Principal in investigator*

Nama Institusi : Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara*

Dengan Judul  
*Title*

**"HUBUNGAN KONSUMSI JUNK FOOD DAN STATUS GIZI TERHADAP KEJADIAN MENARCHE DINI PADA REMAJA PUTRI SD AL-AZHAR MEDAN"**

**"THE RELATIONSHIP BETWEEN JUNK FOOD CONSUMPTION AND NUTRITIONAL STATUS TO EARLY MENARCHE IN TEENAGE GIRL AT AL-AZHAR ELEMENTARY SCHOOL, MEDAN"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, 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 Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 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 indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 21 September 2024 sampai dengan tanggal 21 September 2025  
*The declaration of ethics applies during the periode September 21, 2024 until Septembert 21, 2025*



Medan, 21 September 2024  
 Ketua  
 Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfady, MKT

## Lampiran 7. Data Responden

No	Nama		Tinggi Badan	Tinggi Badan	IMT =	Kategori	Umur	CDC	Junkfood
		(Kg)	(Cm)	(Meter)					
1	Neimira	45	151	1,51	19,74	Menarche	11	BB Sehat	Jarang
2	raisyah	40	147	1,47	18,51	Normal	11	BB Sehat	Jarang
3	aliya	39	140	1,4	19,90	Normal	10	BB Sehat	Jarang
4	niza	34	130	1,3	20,12	Normal	10	BB Sehat	Jarang
5	syabila	45	130	1,3	26,63	Normal	10	Obesitas 1	Sering
6	najwa	42	128	1,28	25,63	Menarche	10	Obesitas 1	Sering
7	haura	30	124	1,24	19,51	Normal	9	BB Sehat	Jarang
8	rasyifa	43	127	1,27	26,66	Menarche	10	Obesitas 1	Sering
9	hana	36	125	1,25	23,04	Normal	9	Overweight	Jarang
10	aisyah	28	132	1,32	16,07	Normal	10	BB Kurang	Jarang
11	raline	40	130	1,3	23,67	Menarche	10	Overweight	Sering
12	davina	25	128	1,28	15,26	Normal	9	BB Kurang	Jarang
13	arsyi	48	137	1,37	25,57	Normal	9	Obesitas 1	Sering
14	queen	46	141	1,41	23,14	Normal	9	Overweight	Jarang
15	alisyah	47	140	1,4	23,98	Menarche	10	Overweight	Sering
16	niki	46	140	1,4	23,47	Normal	11	Overweight	Sering
17	inaya	44	144	1,44	21,22	Normal	11	BB Sehat	Jarang
18	balqis	48	143	1,43	23,47	Normal	11	Overweight	Sering
19	falqa	34	138	1,38	17,85	Normal	10	BB Kurang	Jarang
20	alnaya	48	143	1,43	23,47	Normal	9	Overweight	Sering
21	mikhayla	52	144	1,44	25,08	Menarche	10	Obesitas 1	Sering
22	raisha	36	142	1,42	17,85	Normal	9	BB Kurang	Sering
23	vio	38	122	1,22	25,53	Normal	9	Obesitas 1	Sering
24	syafia	32	129	1,29	19,23	Normal	9	BB Sehat	Jarang
25	khalila	40	138	1,38	21,00	Normal	9	BB Sehat	Jarang
26	khanzania	39	139	1,39	20,19	Normal	10	BB Sehat	Jarang
27	shiren	51	142	1,42	25,29	Menarche	10	Obesitas 1	Sering
28	saufa	28	127	1,27	17,36	Normal	11	BB Kurang	Jarang
29	hafidzah	45	149	1,49	20,27	Normal	10	BB Sehat	Jarang
30	khairiya	38	127	1,27	23,56	Menarche	10	Overweight	Sering
31	vani	56	154	1,54	23,61	Menarche	11	Overweight	Sering
32	malika	60	152	1,52	25,97	Menarche	11	Obesitas 1	Sering
33	dita	56	153	1,53	23,92	Menarche	11	Overweight	Sering
34	lakeisyah	37	136	1,36	20,00	Normal	9	BB Sehat	Jarang
35	fanniyah	52	142	1,42	25,79	Menarche	11	Obesitas 1	Sering
36	zahira	46	140	1,4	23,47	Menarche	11	Overweight	Sering
37	nadila	53	145	1,45	25,21	Menarche	11	Obesitas 1	Sering
38	nabilla	56	148	1,48	25,57	Menarche	11	Obesitas 1	Sering
39	fleuretha	55	153	1,53	23,50	Menarche	11	Overweight	Sering
40	desta	51	148	1,48	23,28	Menarche	11	Obesitas 1	Sering
41	desifa	42	154	1,54	17,71	Menarche	11	BB Kurang	Jarang
42	rania	48	137	1,37	25,57	Menarche	10	Obesitas 1	Sering
43	sofia	42	145	1,45	19,98	Menarche	9	BB Sehat	Jarang
44	allura	35	140	1,4	17,86	Menarche	9	BB Kurang	Jarang
45	aruna	32	140	1,4	16,33	Menarche	9	BB Kurang	Jarang
46	damira	45	150	1,5	20,00	Normal	11	BB Sehat	Sering
47	ellie	55	152	1,52	23,81	Menarche	11	Overweight	Sering
48	farhena	31	136	1,36	16,76	Menarche	10	BB Kurang	Jarang
49	jafna	33	140	1,4	16,84	Menarche	11	BB Kurang	Jarang
50	dian	50	143	1,43	24,45	Menarche	11	Overweight	Sering

## Lampiran 8. Analisis SPSS

### Statistics

		Usia Responden	Berat Badan	Tinggi Badan
N	Valid	50	50	50
	Missing	0	0	0
Mean		10.12	38.44	139.94
Median		10.00	39.00	140.00
Std. Deviation		.824	9.798	9.168
Minimum		9	20	122
Maximum		11	56	159

### Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BB Kurang	10	20.0	20.0	20.0
	BB Sehat	13	26.0	26.0	46.0
	Overweight	14	28.0	28.0	74.0
	Obesitas 1	13	26.0	26.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

### Konsumsi Junkfood

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	23	46.0	46.0	46.0
	Sering	27	54.0	54.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

### Menarche

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dini	24	48.0	48.0	48.0
	Belum/Normal	26	52.0	52.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

### Konsumsi Junkfood \* Menarche Crosstabulation

		Menarche		Total	
		Dini	Belum/Normal		
Konsumsi Junkfood	Jarang	Count	5	18	23
		Expected Count	11.0	12.0	23.0
		% within Konsumsi Junkfood	21.7%	78.3%	100.0%
		% within Menarche	20.8%	69.2%	46.0%
		% of Total	10.0%	36.0%	46.0%
	Sering	Count	19	8	27
		Expected Count	13.0	14.0	27.0
		% within Konsumsi Junkfood	70.4%	29.6%	100.0%
		% within Menarche	79.2%	30.8%	54.0%
		% of Total	38.0%	16.0%	54.0%
Total	Count	24	26	50	
	Expected Count	24.0	26.0	50.0	
	% within Konsumsi Junkfood	48.0%	52.0%	100.0%	
	% within Menarche	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.0%	52.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.768 <sup>a</sup>	1	<,001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.900	1	.002		
Likelihood Ratio	12.334	1	<,001		
Fisher's Exact Test				<,001	<,001
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.04.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Konsumsi Junkfood (Jarang / Sering)	.117	.032	.425
For cohort Menarche = Dini	.309	.137	.697
For cohort Menarche = Belum/Normal	2.641	1.421	4.910
N of Valid Cases	50		

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			.117
ln(Estimate)			-2.146
Standard Error of ln(Estimate)			.658
Asymptotic Significance (2-sided)			.001
Asymptotic 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.032
		Upper Bound	.425
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-3.436
		Upper Bound	-.856

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

### Status Gizi \* Menarche Crosstabulation

		Menarche		Total	
		Dini	Belum/Norma I		
Status Gizi	BB Kurang	Count	3	7	10
		Expected Count	4.8	5.2	10.0
		% within Status Gizi	30.0%	70.0%	100.0%
		% within Menarche	12.5%	26.9%	20.0%
		% of Total	6.0%	14.0%	20.0%
	BB Sehat	Count	2	11	13
		Expected Count	6.2	6.8	13.0
		% within Status Gizi	15.4%	84.6%	100.0%
		% within Menarche	8.3%	42.3%	26.0%
		% of Total	4.0%	22.0%	26.0%
	Overweight	Count	9	5	14
		Expected Count	6.7	7.3	14.0
		% within Status Gizi	64.3%	35.7%	100.0%
		% within Menarche	37.5%	19.2%	28.0%
		% of Total	18.0%	10.0%	28.0%
	Obesitas 1	Count	10	3	13
		Expected Count	6.2	6.8	13.0
		% within Status Gizi	76.9%	23.1%	100.0%
		% within Menarche	41.7%	11.5%	26.0%
		% of Total	20.0%	6.0%	26.0%
Total	Count	24	26	50	
	Expected Count	24.0	26.0	50.0	
	% within Status Gizi	48.0%	52.0%	100.0%	
	% within Menarche	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.0%	52.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.683 <sup>a</sup>	3	.005
Likelihood Ratio	13.561	3	.004
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.80.

### Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Status Gizi (BB Kurang / BB Sehat)	<sup>a</sup>

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2\*2 table without empty cells.

Lampiran 9. Dokumentasi





## Lampiran 11. Artikel Ilmiah

### HUBUNGAN KONSUMSI *JUNK FOOD* DAN STATUS GIZI TERHADAP KEJADIAN *MENARCHE* DINI PADA REMAJA PUTRI SD AL-AZHAR MEDAN

#### Abstrak

Fenomena *menarche* dini menjadi perhatian utama karena memiliki dampak jangka panjang pada kesehatan reproduksi, psikologis, dan sosial remaja putri. Konsumsi *junk food* yang tinggi kalori dan lemak, namun rendah serat, sering dikaitkan dengan obesitas dan percepatan maturasi seksual. Selain itu, status gizi yang baik berperan penting dalam mendukung perkembangan organ reproduksi yang sehat dan usia *menarche* yang optimal. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berusaha untuk mengetahui hubungan antara konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik observasional dengan desain *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara konsumsi *junk food*, status gizi, dan kejadian *menarche* dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan menggunakan teknik *purposive sampling* untuk memilih sampel dari siswi kelas 4, 5 dan 6 yang memenuhi kriteria inklusi. Data dianalisis menggunakan analisis *univariat* dan *bivariat*, serta uji Chi-Square untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara konsumsi *junk food*, status gizi, dan kejadian *menarche* dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan, dengan nilai  $p=0,002$  untuk konsumsi *junk food* dan  $p=0,005$  untuk status gizi. Sebagian besar responden yang sering mengonsumsi *junk food* (54,0%) memiliki status gizi *overweight* (28,0%) dan cenderung mengalami *menarche* dini (48,0%). Temuan ini menegaskan bahwa pola makan dan status gizi yang tidak seimbang dapat memengaruhi percepatan usia *menarche*, sehingga penting untuk menjaga keseimbangan asupan gizi pada remaja.

**Kata Kunci:** *Junk Food*, *Menarche* Dini, Menstruasi, Remaja Putri, Status Gizi.

### **Abstract**

*The phenomenon of early menarche is a major concern as it has long-term impacts on the reproductive, psychological and social health of adolescent girls. Consumption of junk food that is high in calories and fat, but low in fiber, is often associated with obesity and accelerated sexual maturation. In addition, good nutritional status plays an important role in supporting healthy reproductive organ development and optimal age of menarche. Based on this, this study sought to determine the relationship between junk food consumption and nutritional status on the incidence of early menarche in adolescent girls of SD Al-Azhar Medan. This study used an observational analytic approach with a cross-sectional design to analyze the relationship between junk food consumption, nutritional status, and the incidence of early menarche in adolescent girls of SD Al-Azhar Medan. Data were collected through a structured questionnaire that had been tested for validity and reliability, using purposive sampling technique to select samples from 4th, 5th and 6th grade students who met the inclusion criteria. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis, as well as the Chi-Square test to identify the relationship between variables with a significance level of  $p < 0.05$ . This study found a significant relationship between junk food consumption, nutritional status, and the incidence of early menarche in adolescent girls of SD Al-Azhar Medan, with a value of  $p=0.002$  for junk food consumption and  $p=0.005$  for nutritional status. Most respondents who frequently consume junk food (54.0%) have overweight nutritional status (28.0%) and tend to experience early menarche (48.0%). This finding confirms that an unbalanced diet and nutritional status can affect the acceleration of menarche age, so it is important to maintain a balanced nutritional intake in adolescents.*

**Keywords:** *Junk Food, Early Menarche, Menstruation, Adolescent Girls, Nutritional Status.*

## Pendahuluan

*Menarche* merupakan menstruasi pertama yang dialami oleh remaja putri dan menjadi tanda berfungsinya organ reproduksi serta sistem endokrin secara optimal. Kejadian ini biasanya terjadi pada pertengahan masa pubertas, yakni antara usia 12 hingga 16 tahun, atau pada awal masa pubertas sebelum memasuki masa reproduksi. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), rata-rata usia *menarche* di Indonesia adalah 12,4 tahun, dengan distribusi 60% remaja putri mengalami *menarche* pada usia tersebut. Sebanyak 2,6% remaja putri mengalami *menarche* lebih dini pada usia 9–10 tahun, 30,3% pada usia 11–12 tahun, dan 30% pada usia 13 tahun. Sisanya mengalami *menarche* di atas usia 13 tahun.<sup>1</sup>

Remaja, yang didefinisikan sebagai kelompok usia 10 hingga 19 tahun, berada pada masa transisi dari pubertas menuju kedewasaan. Masa ini ditandai dengan perubahan signifikan, baik secara fisiologis, psikologis, maupun pematangan

fungsi seksual. Salah satu perubahan fisiologis yang paling penting pada masa pubertas adalah *menarche*. *Menarche* menunjukkan bahwa remaja putri telah memasuki masa pubertas dan mempersiapkan diri untuk fungsi reproduksi di masa dewasa.

Status gizi menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi usia terjadinya *menarche*. Penelitian Syam *et al.* (2022) menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi lebih cenderung mengalami *menarche* lebih cepat dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal, yang mengalami *menarche* tepat waktu. Sebaliknya, remaja dengan status gizi kurang cenderung mengalami *menarche* yang lebih lambat dari perkiraan. Penelitian ini mengindikasikan bahwa status gizi yang baik mendukung perkembangan organ reproduksi dan *menarche* pada usia yang normal, yaitu sekitar 12–14 tahun.<sup>2</sup> Namun, penelitian lain oleh Mayang dan Retno (2022) menemukan hasil yang berbeda, yakni konsumsi *junk food* dan status gizi tidak memiliki hubungan yang

signifikan terhadap kejadian *menarche* pada remaja putri.<sup>3</sup>

Konsumsi makanan, terutama *junk food*, menjadi faktor penting yang berperan dalam menentukan status gizi dan usia *menarche*. *Junk food* yang tinggi kalori dan lemak tetapi rendah serat sering kali dikonsumsi oleh remaja. Konsumsi *junk food* secara berlebihan dapat menyebabkan obesitas, yang memicu kematangan organ reproduksi lebih dini. Ketika organ reproduksi matang lebih cepat, usia *menarche* juga cenderung lebih dini. Selain itu, penelitian oleh Lee *et al.* (2019) menunjukkan bahwa asupan makanan rendah serat namun tinggi lemak dan kalsium dapat mempercepat kejadian *menarche*.<sup>4</sup>

Malnutrisi pada masa remaja juga dapat menghambat perkembangan pasca-pubertas, termasuk kesehatan reproduksi. Penelitian Munawir dan Ningtyias (2018) menegaskan bahwa percepatan *menarche* juga dipengaruhi oleh perubahan hormon steroid, seperti estrogen dan progesteron, yang memengaruhi pertumbuhan lapisan endometrium.

Oleh karena itu, status gizi yang baik tidak hanya mempercepat proses *menarche* melalui mekanisme hormonal, tetapi juga menunjang kesehatan reproduksi secara keseluruhan.<sup>5</sup>

Penelitian lain oleh Elizabeth, B., Giyaningtyas, I. J., & Sartika, A. (2024) menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi *junk food* berhubungan dengan obesitas dan *menarche* dini. *Junk food* yang tinggi kandungan gula dan lemak jenuh dapat memengaruhi kadar hormon leptin, yang berperan dalam regulasi reproduksi.<sup>6</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Carrasco-Luna *et al.* (2018) yang menyebutkan bahwa asupan makanan yang tidak seimbang, seperti rendahnya konsumsi serat dan tingginya konsumsi gula, dapat mempercepat maturasi seksual pada remaja.<sup>7</sup>

Fenomena *menarche* dini menjadi isu penting karena memiliki dampak jangka panjang, baik terhadap kesehatan reproduksi, psikologis, maupun sosial remaja putri. *Menarche* dini berisiko meningkatkan masalah kesehatan seperti sindrom metabolik, obesitas,

dan gangguan reproduksi di masa dewasa. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini pada remaja putri di SD Al-Azhar Medan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai faktor-faktor yang memengaruhi usia *menarche* serta menjadi acuan untuk intervensi nutrisi dan pola makan yang sehat guna mencegah *menarche* dini.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis merasa tertarik untuk meneliti lebih dalam mengenai permasalahan ini. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul **“Hubungan Konsumsi *Junk Food* dan Status Gizi terhadap Kejadian *Menarche* Dini pada Remaja Putri di SD Al-Azhar Medan.”**

### Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian analitik *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara

konsumsi *junk food*, status gizi, dan kejadian *menarche* dini pada remaja putri. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur variabel-variabel yang diteliti secara bersamaan dalam satu waktu tertentu, sehingga dapat menggambarkan hubungan antar variabel secara efisien.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswi remaja putri kelas 4, 5 dan 6 di SD Al-Azhar Medan yang memenuhi kriteria inklusi. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi berupa siswi yang telah mengalami *menarche*, bersedia menjadi responden, dan mendapatkan izin tertulis dari orang tua/wali. Adapun kriteria *eksklusi* adalah siswi dengan riwayat gangguan hormonal atau penyakit kronis yang dapat memengaruhi status gizi dan usia *menarche*. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan rumus Slovin untuk populasi terbatas, dengan tingkat kepercayaan 95% dan *margin of error* 5%, sehingga diperoleh total sampel sebanyak 60 responden.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner terstruktur yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner tersebut terdiri atas tiga bagian utama: (1) data demografis responden, seperti usia dan kelas; (2) data konsumsi *junk food*, yang diukur berdasarkan frekuensi konsumsi mingguan menggunakan skala ordinal; dan (3) data status gizi, yang dihitung menggunakan indeks massa tubuh (IMT) sesuai dengan kurva CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*). Status gizi dikelompokkan menjadi gizi kurang, normal, dan gizi lebih. Data tentang usia *menarche* dikonfirmasi melalui wawancara langsung dengan responden dan dicatat dalam bulan dan tahun.

Instrumen penelitian diuji coba kan pada 10 responden dengan karakteristik serupa di sekolah lain untuk memastikan validitas isi dan reliabilitas kuesioner. Uji validitas dilakukan dengan teknik korelasi Pearson, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan nilai minimum 0,7 sebagai acuan.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis *univariat* digunakan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi setiap variabel. Analisis *bivariat* dilakukan dengan uji *Chi-Square* untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel konsumsi *junk food* dan status gizi terhadap kejadian *menarche* dini. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah  $p < 0,05$ . Selain itu, uji regresi logistik digunakan untuk mengetahui kontribusi relatif masing-masing variabel terhadap kejadian *menarche* dini.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Seluruh responden diberikan informasi mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta dijamin kerahasiaannya. Sebelum data dikumpulkan, orang tua atau wali responden diminta menandatangani *informed consent* sebagai bentuk persetujuan partisipasi.

## Hasil

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sehingga pelaksanaannya telah memenuhi standar etika penelitian. Penelitian ini dilakukan di SD Al-Azhar Medan yang berlokasi di Jl. Pintu Air IV No.189, Kwala Bekala, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan. Subjek penelitian terdiri dari remaja putri yang memenuhi kriteria inklusi.

Dalam pelaksanaannya, data diperoleh melalui pengukuran langsung tinggi badan dan berat badan responden, serta pengisian kuesioner terkait konsumsi junk food dan usia menarche. Data primer ini dikumpulkan secara langsung dari subjek penelitian untuk memastikan keakuratan dan relevansinya terhadap tujuan penelitian. Setelah data terkumpul, proses pengolahan dilakukan melalui tahap editing guna memastikan kelengkapan dan konsistensi data. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS untuk menggali hubungan

antara konsumsi junk food, status gizi, dan kejadian menarche dini pada remaja putri.

## Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berada pada usia 11 tahun, yaitu sebanyak 20 orang (40,0%). Hal ini diikuti oleh responden dengan usia 10 tahun sebanyak 16 orang (32,0%), dan usia 9 tahun sebanyak 14 orang (28,0%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia akhir sekolah dasar, yang merupakan masa transisi menuju pubertas.

Selanjutnya, distribusi berat badan responden menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Responden dengan berat badan terkecil, yaitu 20 kg, hanya terdapat 1 orang (2,0%), serupa dengan berat badan 39 kg, 40 kg, dan 41 kg yang juga masing-masing dimiliki oleh 1 orang (2,0%). Berat badan 26 kg, 27 kg, 28 kg, dan 56 kg masing-masing dimiliki oleh 2 orang (4,0%). Selain itu, berat badan 43 kg, 44 kg, 45 kg, dan 46 kg masing-masing dimiliki oleh 3 orang (6,0%). Kelompok berat badan 51 kg dan 55 kg dimiliki oleh

masing-masing 4 orang (8,0%). Berat badan 47 kg ditemukan pada 5 responden (10,0%), sementara berat badan 35 kg menjadi yang terbanyak dengan 6 responden (12,0%). Total keseluruhan responden penelitian ini adalah 50 orang, yang menggambarkan distribusi berat badan yang bervariasi.

Dari segi distribusi tinggi badan, jumlah responden terkecil adalah 1 orang (2,0%), yang tersebar dalam beberapa kategori, yaitu tinggi badan 122 cm, 124 cm, 127 cm, 130 cm, 132 cm, 136 cm, 137 cm, 140 cm, 141 cm, 144 cm, 147 cm, 148 cm, 150 cm, 151 cm, 155 cm, 158 cm, dan 159 cm. Selanjutnya, kategori tinggi badan dengan jumlah responden 2 orang (4,0%) mencakup tinggi badan 128 cm, 138 cm, 139 cm, dan 146 cm. Tinggi badan 129 cm dan 145 cm dimiliki oleh masing-masing 3 responden (6,0%). Kategori tertinggi adalah tinggi badan 143 cm, yang dimiliki oleh 7 responden (14,0%). Total responden penelitian ini berjumlah 50 orang, dengan distribusi tinggi badan yang mencerminkan keragaman fisik para responden.

Hasil ini memberikan gambaran penting tentang karakteristik usia, berat badan, dan tinggi badan responden, yang menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut mengenai hubungan konsumsi junk food dan status gizi terhadap kejadian menarche dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan. Data ini juga menunjukkan adanya variasi dalam status antropometri responden, yang dapat memengaruhi berbagai faktor yang berkaitan dengan pubertas.

### Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Konsumsi *Junkfood*

Konsumsi <i>Junkfood</i>	n	%
Sering	23	46.0
Jarang	27	54.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Data: Diolah diolah penulis, 2025.

Pada tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering mengonsumsi *junkfood* dengan 27 responden (54,0%), sedangkan responden yang jarang mengonsumsi *junkfood* dengan 23 responden (46,0%).

Tabel 2. Distribusi Status Gizi

Status Gizi	n	%
-------------	---	---

Berat Badan Kurang	10	20.0
Berat Badan Sehat	13	26.0
Overweight	14	28.0
Obesitas I	13	26.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data diolah penulis, 2025.

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering memiliki berat badan *overweight* dengan 14 responden (28,0%), diikuti responden berat badan sehat dan obesitas I dengan dengan masing masing 13 responden (26,0%), sedangkan responden dengan berat badan kurang dengan 10 responden (20,0%)

Tabel 3. Distribusi Kejadian *Menarche*

<b>Kejadian Menarche</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dini	24	48.0
Normal/ Belum	26	52.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data diolah penulis, 2025.

Pada tabel 3. menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 26 responden (52,0%), sedangkan responden yang mengalami *menarche* dini dengan 24 responden (48,0%).

### Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Konsumsi *Junkfood* dengan Kejadian *Menarche*

<b>Konsumsi Junkfood</b>	<b>Kejadian Menarche</b>				<b>P value</b>
	<b>Dini</b>		<b>Normal</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Jarang	5	10.0	18	36.0	0.002
Sering	19	38.0	8	16.0	

Sumber: Data diolah penulis, 2025.

Tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang sering mengonsumsi *junkfood* mengalami *menarche* dini dengan 19 responden (38,0%), ditemukan adanya hubungan antara konsumsi *junkfood* dengan kejadian *menarche* dengan nilai  $P= 0.002$ .

Status Gizi dengan Kejadian *Menarche*

<b>Status Gizi</b>	<b>Kejadian Menarche</b>				<b>P value</b>	<b>Odds Ratio</b>
	<b>Dini</b>		<b>Normal</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Berat Badan Kurang	3	6.0	7	14.0	0.005	-
Berat Badan Sehat	2	4.0	11	22.0		
<i>Overweight</i>	9	18.0	5	10.0		
Obesitas I	10	20.0	3	6.0		

Sumber: Data diolah penulis, 2025.

Tabel 5. menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan berat badan sehat mengalami *menarche* normal/ belum *menarche* dengan 11 responden (22,0%), ditemukan adanya hubungan antara

status gizi dengan kejadian *menarche* dengan nilai  $P=0,005$ .

### **Pembahasan**

Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang hubungan antara konsumsi *junk food*, status gizi, dan kejadian *menarche* dini pada remaja putri di SD Al-Azhar Medan. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 50 responden untuk menganalisis hubungan antara konsumsi *junk food*, status gizi, dan kejadian *menarche*. Dengan mayoritas responden berusia 11 tahun (40%), diikuti oleh usia 10 tahun (32%) dan 9 tahun (28%). Usia ini berada pada masa akhir sekolah dasar, fase transisi menuju pubertas yang relevan untuk mempelajari faktor-faktor yang memengaruhi *menarche* dini. Menstruasi pertama atau *menarche* pada remaja putri mengalami pergeseran usia, dengan peningkatan dari usia 10 menjadi 11 tahun. Meskipun rata-rata *menarche* terjadi pada usia 13 tahun, menoregia lebih sering dialami wanita berusia 12 hingga 16 tahun. Ketika *menarche* terjadi di bawah usia 12 tahun, kondisi ini disebut *menarche* dini.

Fenomena ini dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen mencakup aspek genetika, sementara faktor eksogen meliputi aktivitas fisik, olahraga, asupan gizi, status sosial ekonomi, rangsangan psikologis, serta paparan media dewasa, baik cetak maupun elektronik.<sup>8</sup> Hal ini menunjukkan bahwa selain faktor biologis, lingkungan dan gaya hidup juga memiliki kontribusi signifikan terhadap percepatan usia *menarche* pada remaja putri.

Distribusi berat badan responden mencerminkan keragaman status gizi, mulai dari *underweight* hingga *overweight*, dengan berat badan terbanyak pada 35 kg (12%) dan rentang berat badan dari 20 kg hingga 56 kg. Distribusi tinggi badan responden juga menunjukkan keragaman, dengan tinggi badan terbanyak 143 cm (14%) dan rentang tinggi badan dari 122 cm hingga 159 cm. Tinggi badan sering digunakan sebagai indikator status gizi jangka panjang dan mencerminkan pengaruh faktor genetik, nutrisi, serta

lingkungan terhadap pertumbuhan fisik.

Karakteristik fisik seperti berat dan tinggi badan memiliki peran penting dalam memengaruhi onset pubertas. Penelitian oleh Kaplowitz (2008) menunjukkan bahwa akumulasi lemak tubuh meningkatkan kadar leptin, hormon yang memengaruhi aktivasi pubertas.<sup>9</sup> Karapanou dan Papadimitriou (2010) menemukan bahwa rendahnya kadar lemak tubuh dapat menghambat produksi hormon reproduksi. Status gizi berlebih, terutama obesitas, sering kali dikaitkan dengan *menarche* dini, sementara kekurangan gizi dapat menunda pubertas.<sup>10</sup>

Konsumsi *junk food*, yang tinggi kalori, lemak, dan gula namun rendah nutrisi esensial, ditemukan sebagai faktor risiko penting dalam penelitian ini. Pola konsumsi *junk food* berlebih berkontribusi pada status gizi berlebih, yang mempercepat onset *menarche*. Wu *et al.* (2018) di China mengungkapkan bahwa konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan gula sederhana meningkatkan kadar insulin dan IGF-

1, yang memengaruhi perkembangan pubertas.<sup>11</sup> Latif *et al.* (2022) di Brazil juga menemukan bahwa konsumsi *junk food* secara signifikan meningkatkan risiko *menarche* dini melalui mekanisme inflamasi sistemik ringan yang memengaruhi regulasi hormon reproduksi.<sup>12</sup> Studi oleh Malik, P. (2022) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa konsumsi minuman manis dapat mempercepat pubertas dengan memengaruhi kadar glukosa darah dan keseimbangan hormon.<sup>13</sup>

Hasil penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi overweight sebanyak 14 responden (28,0%), diikuti oleh responden dengan berat badan sehat dan obesitas tingkat I masing-masing sebanyak 13 responden (26,0%), sedangkan responden dengan berat badan kurang tercatat sebanyak 10 responden (20,0%). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa peningkatan frekuensi konsumsi *junk food* memiliki pengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi yang tidak seimbang dapat memengaruhi

perkembangan dan pematangan organ reproduksi, terutama dalam metabolisme hormon reproduksi yang memerlukan asupan gizi yang cukup. Konsumsi makanan berlebih melebihi kebutuhan tubuh berpotensi meningkatkan nilai status gizi, yang ditandai dengan penumpukan lemak tubuh dan percepatan kematangan seksual, sehingga dapat mempercepat usia *menarche*.<sup>14</sup>

Penelitian ini mengungkap bahwa indeks massa tubuh (IMT) memiliki peran signifikan dalam menentukan kejadian *menarche* dini. Responden yang sering mengonsumsi *junk food* menunjukkan peningkatan IMT yang lebih besar dibandingkan responden yang jarang mengonsumsi makanan tersebut. Dimana, remaja putri dengan kelebihan berat badan cenderung mengalami *menarche* lebih dini, sedangkan remaja dengan berat badan di bawah normal mengalami *menarche* lebih lambat. Hal ini menunjukkan adanya hubungan erat antara status gizi dan usia *menarche*. Data penelitian mengungkap bahwa sebagian besar responden mengalami *menarche*

normal atau belum mengalami *menarche* sebanyak 26 responden (52,0%), sementara responden yang mengalami *menarche* dini tercatat sebanyak 24 responden (48,0%). Dari total responden, 24 orang yang mengalami *menarche* dini memiliki usia rata-rata 11 tahun.

Lebih lanjut, penelitian ini mencatat bahwa responden yang sering mengonsumsi *junk food* cenderung mengalami *menarche* dini sebanyak 19 responden (38,0%), sedangkan sisanya disebabkan oleh faktor lain, termasuk faktor endogen (genetika) dan faktor eksogen (aktivitas fisik, olahraga, asupan gizi, status sosial ekonomi, rangsangan psikologis, dan paparan media dewasa). Selain itu, sebagian besar responden dengan berat badan sehat tercatat mengalami *menarche* normal atau belum mengalami *menarche* sebanyak 11 responden (22,0%). Usia *menarche* pertama kali yang tergolong normal pada remaja putri adalah antara 12 hingga 14 tahun, yang dipengaruhi oleh status gizi yang baik. Namun, jika status gizi lebih tinggi, kemungkinan terjadinya *menarche* dini juga meningkat.

Secara statistik, penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara konsumsi *junk food* dan kejadian *menarche* dengan nilai  $p=0,002$ , serta hubungan antara status gizi dan kejadian *menarche* dengan nilai  $p=0,005$ . Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, dan hipotesis nol ( $H_o$ ) ditolak. Temuan ini sejalan dengan penelitian Khairunnisak, yang menyatakan bahwa 58,8% responden dengan gizi lebih mengalami *menarche* dini. Penelitian oleh Mazaro, I. A. R. *et al.* (2011) juga mendukung temuan ini, di mana remaja putri dengan  $IMT \geq P85$  memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *menarche* dini dibandingkan mereka yang memiliki  $IMT < P85$ .<sup>15</sup> Penelitian oleh Nurhayati dan Purwandari (2023) menemukan korelasi signifikan antara konsumsi makanan cepat saji dan usia menstruasi pertama kali, dengan nilai  $p=0,001$ , menunjukkan bahwa pola makan yang terus-menerus melibatkan *junk food* dapat menyebabkan kelebihan gizi dan percepatan kematangan organ reproduksi.<sup>16</sup>

Hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan Putri May Wahyu Laili, Lailatul Muniroh, dan Zulfa Taqiah Ramadhani (2024), yang menunjukkan hubungan antara frekuensi konsumsi *junk food*, status gizi, dan massa lemak tubuh dengan usia *menarche* dini.<sup>17</sup> Penelitian oleh Arifin *et al.* (2020) menunjukkan korelasi kuat antara status gizi dan usia *menarche*, dengan nilai  $p=0,000$ , di mana remaja dengan status gizi lebih tinggi lebih mungkin mengalami *menarche* dini dibandingkan remaja dengan status gizi buruk.<sup>18</sup> Sebaliknya, penelitian Dwiwana *et al.* (2023) tidak menemukan hubungan signifikan antara konsumsi *junk food*, status gizi, dan aktivitas fisik dengan *menarche* pada remaja di MTS N 02 Kabupaten Tangerang.<sup>19</sup> Hal ini menunjukkan adanya perbedaan konteks penelitian yang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor demografis atau karakteristik responden.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan pentingnya pengendalian konsumsi *junk food* pada remaja putri untuk menjaga

keseimbangan status gizi dan mencegah percepatan usia *menarche*. Hubungan antara konsumsi makanan, status gizi, dan *menarche* merupakan area penting yang memerlukan perhatian lebih dalam upaya mendukung kesehatan reproduksi remaja.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Hubungan Konsumsi Junk Food Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Menarche Dini Pada Remaja Putri SD Al-Azhar Medan” menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering mengonsumsi junk food, dengan 27 responden (54,0%). Selain itu, sebagian besar responden juga sering memiliki berat badan overweight, yaitu sebanyak 14 responden (28,0%). Menariknya, sebanyak 26 responden (52,0%) mengalami menarche normal atau belum mencapai menarche. Namun, terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi junk food dan status gizi terhadap kejadian menarche dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan, dengan nilai  $p = 0.002$  untuk konsumsi junk food dan  $p = 0.005$

untuk status gizi. Responden yang sering mengonsumsi junk food cenderung mengalami menarche dini sebanyak 19 responden (38,0%), sedangkan responden dengan berat badan sehat cenderung mengalami menarche normal atau belum menarche sebanyak 11 responden (22,0%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi junk food dan status gizi berperan signifikan dalam mempengaruhi kejadian menarche dini pada remaja putri SD Al-Azhar Medan.

### **Daftar Pustaka**

1. Anggraini KR, Lubis R, Azzahroh P. Pengaruh Video Edukasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Awal Tentang Kesehatan Reproduksi. *Menara Medika*. 2022;5(1).
2. Syam WDP, Sri Wahyuni Gaytri, Muchsin AH, Bamahry A, Laddo N. Hubungan Status Gizi terhadap Usia Menarche. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*. 2022;2(9):637-645. doi:10.33096/fmj.v2i9.119
3. Dwiwana MF, Astuti RP. Hubungan Konsumsi Junk Food, Status Gizi dan Aktivitas Fisik terhadap

- Menarche pada Remaja di MTSN 2 Kabupaten Tangerang Tahun 2022. *Indonesia Journal of Midwifery Sciences*. 2023;2(4):329-334. doi:10.53801/ijms.v2i4.128
4. Lee D, Ahn IY, Park CS, et al. Early menarche as a risk factor for suicidal ideation in girls: The Korea youth risk behavior web-based survey. *Psychiatry Res*. 2020;285:112706. doi:10.1016/j.psychres.2019.112706
  5. Munawir A, Ningtyias F. *Efek Konsumsi Junk Food Terhadap Pubertas Dini Pada Remaja Putri SMP Di Kabupaten Jember*. Universitas Jember; 2018.
  6. Elizabeth B, Giyaningtyas IJ, Sartika A. Relationship Between Physical Activity and Junk Food Consumption on the Incidence of Early Menarche. *PROMOTOR*. 2024;7(1):70-75. doi:10.32832/pro.v7i1.528
  7. Carrasco-Luna J, Gombert M, Carrasco-García Á, Codoñer-Franch P. Adolescent Feeding: Nutritional Risk Factors. *Journal of Child Science*. 2018;08(01):e99-e105. doi:10.1055/s-0038-1669436
  8. Rina Masrlina Hutasuhut. HUBUNGAN KONSUMSI JUNK FOOD DAN MEDIA INFORMASI TERHADAP MENARCHE DINI PADA REMAJA PUTRI. *MOTORIK Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2022;17(1):19-26. doi:10.61902/motorik.v17i1.362
  9. Kaplowitz PB. Link Between Body Fat and the Timing of Puberty. *Pediatrics*. 2008;121(Supplement\_3):S208-S217. doi:10.1542/peds.2007-1813F
  10. Karapanou O, Papadimitriou A. Determinants of menarche. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2010;8(1):115. doi:10.1186/1477-7827-8-115
  11. Wu Y, Sánchez BN, Goodrich JM, et al. Dietary exposures, epigenetics and pubertal tempo. *Environ Epigenet*. 2019;5(1). doi:10.1093/eep/dvz002
  12. Latif S, Naz S, Ashraf S, Ahmed Jaffri S. Junk food consumption in relation to menstrual abnormalities among adolescent girls: A comparative cross sectional study. *Pak J Med Sci*. 2022;38(8). doi:10.12669/pjms.38.8.6177
  13. Malik P. Role of counseling on awareness of junk foods & beverages on the life of adolescence.

- Pharmacognosy and Phytochemistry*. 17. 2022;11(1):9-13.
14. Skoracka K, Ratajczak AE, Rychter AM, Dobrowolska A, Krela-Kaźmierczak I. Female Fertility and the Nutritional Approach: The Most Essential Aspects. *Advances in Nutrition*. 2021;12(6):2372-2386. doi:10.1093/advances/nmab068
15. Ramos Mazaro IA, Lurdes Zanolli M de, Antonio MÂRGM, Morcillo AM, Zambon MP. Obesity and cardiovascular risk factors in school children from Sorocaba, SP. *Revista da Associação Médica Brasileira (English Edition)*. 2011;57(6):660-666. doi:10.1016/S2255-4823(11)70133-3
16. Nurhayati R, Purwandari H. Frekuensi Konsumsi Junk Food Dengan Kejadian Menarche Dini Pada Remaja Putri. *Jurnal Kebidanan Midwiferia*. 2023;9(1):51-62. doi:10.21070/midwiferia.v9i1.1674
- Laili PMW, Muniroh L, Ramadhani ZT. The Relationship of Junk Food Consumption Frequency, Nutritional Status, and Body Fat Mass with Age Menarche in School Children. *Media Gizi Kesmas*. 2024;13(2).
- Arifin NA, Fatmawati F, Fahmi I. Hubungan Status Gizi dan Konsumsi Junk Food dengan Menarche Dini Pada Remaja Awal (Studi Kasus di 3 Sekolah Dasar Kota Malang). *Journal of Issues in Midwifery*. 2020;4(2):82-90. doi:10.21776/ub.JOIM.2020.004.02.4
19. Dwiwana MF, Astuti RP. Hubungan Konsumsi Junk Food, Status Gizi dan Aktivitas Fisik terhadap Menarche pada Remaja di MTSN 2 Kabupaten Tangerang Tahun 2022. *Indonesia Journal of Midwifery Sciences*. 2023;2(4):329-334. doi:10.53801/ijms.v2i4.128