

SKRIPSI
HUBUNGAN POLA MAKAN DAN STATUS GIZI
DENGAN KADAR KOLESTROL PADA REMAJA
DI SMA NEGERI 1 LUBUK PAKAM



FRANSISKA R. AZARIA SITANGGANG
P01031220014

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2024

**HUBUNGAN POLA MAKAN DAN STATUS GIZI
DENGAN KADAR KOLESTROL PADA REMAJA
DI SMA NEGERI 1 LUBUK PAKAM**

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Menyelesaikan
Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**FRANSISKA R. AZARIA SITANGGANG
P01031220014**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Hubungan Pola Makan Dan Status Gizi
Terhadap Kadar Kolesterol Pada Remaja Di SMA
Negeri 1 Lubuk Pakam

Nama Mahasiswa : Fransiska R.Azaria Sitanggang

Nomor Induk Mahasiswa : P01031220014

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :



Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes
Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Berlin Sitanggang, SST, M.Kes
Anggota Penguji



Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui

Ketua Jurusan,



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

NIP: 196906231990032001

Tanggal Lulus : 20 Juni 2024

ABSTRAK

FRANSISKA R. AZARIA SITANGGANG “**HUBUNGAN POLA MAKAN DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR KOLESTEROL PADA REMAJA DI SMA NEGERI 1 LUBUK PAKAM**” (DIBAWAH BIMBINGAN URBANUS SIHOTANG)

Kolesterol yaitu jenis lipid yang ditemukan dalam plasma darah. Kadar kolesterol darah dinyatakan normal pada masa remaja 19 tahun kebawah $\leq 170\text{mg/dl}$. Menurut WHO prevalensi kolesterol tinggi di dunia 45%, di Asia Tenggara 30%, di Indonesia 35%, dan di Sumatera Utara 17,7% (Faridha, 2019). Data Riskesdas tahun 2018, proporsi kadar kolesterol total remaja di Indonesia sebanyak 21,2% (Kemenkes RI, 2018). Penyebab meningkatnya kolesterol yaitu kurang berolahraga, dan mengkonsumsi makanan berlemak jenuh.

Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan pola makan dan status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam.

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam bulan Agustus 2023 sampai Juli 2024. Jenis penelitian adalah *Analitik Observasional pendekatan korelasional* dengan *Desain Cross Sectional*. Populasi seluruh siswa kelas X sebanyak 205 orang, sampel penelitian 67 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan acak sederhana, data yang dikumpulkan meliputi pola makan, status gizi dan kadar kolesterol. Pola makan dikategorikan baik dan tidak baik. Status gizi dikategorikan gizi baik, overweight dan obesitas. Kadar kolesterol dikategorikan normal, berisiko dan hiperkolestrolmia.

Hasil penelitian ditemukan siswa pola makan tidak baik 56,3%. Kadar kolesterol siswa berisiko 50,7%. Kategori status gizi obesitas 41,8%. Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan pola makan dan status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam dengan nilai ($p=0,00$).

Kata kunci : Status Gizi Remaja, Pola Makan, Kadar Kolesterol Remaja

ABSTRACT

FRANSISKA R. AZARIA SITANGGANG **“CORRELATION BETWEEN DIET PATTERNS AND NUTRITIONAL STATUS WITH CHOLESTEROL LEVELS IN ADOLESCENTS AT SMA NEGERI 1 LUBUK PAKAM”** (CONSULTANT: URBANUS SIHOTANG)

Cholesterol is a type of lipid found in blood plasma. Blood cholesterol levels are stated as normal in adolescents aged 19 years and under $\leq 170\text{mg/dl}$. According to WHO, the prevalence of high cholesterol in the world is 45%, in Southeast Asia 30%, in Indonesia 35%, and in North Sumatra 17.7% (Faridha, 2019). According to data from *Risikesdas* in 2018, the proportion of total cholesterol levels in adolescents in Indonesia was 21.2% (Ministry of Health of the Republic of Indonesia, 2018). The causes of increased cholesterol are lack of exercise and consumption of saturated fatty foods.

The purpose of the study was to determine the correlation between diet and nutritional status with cholesterol levels in adolescents at SMA Negeri 1 Lubuk Pakam.

The location of the study was carried out at SMA Negeri 1 Lubuk Pakam from August 2023 to July 2024. The type of research was an Analytical Observational correlational approach with Cross-Sectional Design. The population of all grade X students was 205 people, the research sample was 67 people. Sampling was carried out by simple random, the data collected included diet, nutritional status, and cholesterol levels. Diet is categorized as good and bad. Nutritional status is categorized as good nutrition, overweight, and obesity. Cholesterol levels are categorized as normal, at risk, and hypercholesterolemia.

The results of the study found that students with poor diet patterns were 56.3%. The cholesterol levels of students at risk were 50.7%. Obesity nutritional status category 41.8%. The results of statistical tests showed that there was a relationship between diet and nutritional status with cholesterol levels in adolescents at SMA Negeri 1 Lubuk Pakam with a value ($p = 0.00$).

Keywords: Adolescent Nutritional Status, Diet, Adolescent Cholesterol Levels



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Hubungan Pola Makan Dan Status Gizi Terhadap Kadar Kolesterol Pada Remaja Di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam”**

Dalam penyusunan dan penulisan Skripsi banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes RI Medan.
3. Urbanus Sitohang, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes sebagai penguji I
5. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes sebagai penguji II.
6. R.Sitanggang dan T.Sihombing dan Karolina Sitanggang.
7. Teman-teman saya yang memberikan motivasi, bantuan dan dukungannya.
8. Kepada SMA Negeri I Lubuk Pakam, Jln. Dr. Wahidin No. 1 Lubuk Pakam, Kec. Lubuk Pakam, Kab. Deli Serdang.
9. Siswa SMA N 1 Lubuk Pakam yang telah bersedia sebagai sampel dalam penelitian saya ini.

Akhir kata, penulis mohon maaf apabila masih ada yang tidak tersebutkan namanya di dalam skripsi ini, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran maupun masukan yang berguna untuk penyempurnaan tugas skripsi ini.

Fransiska R. Azaria Sitanggang

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Remaja.....	6
1. Pengertian Remaja	6
2. Pembatasan Usia Remaja	6
3. Tahapan Perkembangan Remaja	7
4. Karakteristik Usia Remaja.....	8
B. Pola Makan	9
1. Pengertian Pola Makan.....	9
2. Karakteristik Pola Makan Remaja	10
3. Penilaian Pola Makan	10
C. Status Gizi.....	10
1. Pengertian Status Gizi	10
2. Penilaian Status Gizi.....	11
3. Klasifikasi Status Gizi.....	12
D. Kolestrol	14
1. Pengertian Kolestrol	14

2. Kadar Kolestrol	15
3. Patofisiologi Kolestrol.....	15
4. Faktor Risiko Kadar Kolestrol	15
E. Overweight (Berat Badan Lebih).....	19
1. Pengertian Overweight	19
2. Penyebab dan Faktor Risiko Terjadinya Overweight.....	19
3. Faktor Risiko Overweight (berat badan lebih).....	19
4. Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolestrol ...	20
5. Analisis Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Kolestrol.....	22
F. Kerangka Teori	24
G. Kerangka Konsep.....	25
H. Definisi Operasional	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel	28
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	29
E. Pengolahan dan Analisis Data	34
F. Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan.....	42
1. Karakteristik Responden	42
2. Pola Makan	44
3. Status Gizi.....	45
4. Kadar Kolesterol.....	46
5. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolestrol.....	46
6. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Kolestrol	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51

LAMPIRAN.....	54
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

NO.		Halaman
1.	Kerangka Teori.....	24
2.	Kerangka Konsep.....	25

DAFTAR TABEL

NO.		Halaman
1.	Klasifikasi Status Gizi (IMT/U) anak usia 5-18 Tahun.....	13
2.	Klasifikasi IMT Nasonal.....	13
3.	Kadar Kolesterol.....	15
4.	Definisi Operasional.....	26
5.	Distribusi Frekuensi Umur.....	37
6.	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin.....	37
7.	Distribusi Frekuensi Uang Saku/Jajan.....	38
8.	Distribusi Frekuensi Pendidikan Ortu.....	38
9.	Distribusi Frekuensi Pekerjaan Ortu.....	39
10.	Distribusi Frekuensi Pola Makan.....	40
11.	Distribusi Frekuensi Status Gizi.....	41
12.	Distribusi Frekuensi Kadar kolesterol.....	41
13.	Hubungan Pola Makan dengan Kadar kolestrol.....	42
14.	Hubungan Status Gizi dengan Kadar kolestrol.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

NO.	Halaman
1. Master Tabel.....	
54	
2. Hasil Uji Statistik.....	
57	
3. Informed Consent.....	
63	
4. Kuisisioner Penelitian.....	
64	
5. Formulir food Frequency Quistioner (FFQ).....	65
6. Daftar Riwayat Hidup.....	67
7. Surat Pernyataan.....	68
8. Biaya penelitian.....	69
9. Surat Izin Penelitian.....	
70	
10. Surat Balasan Sekolah.....	
71	
11. Ethical Clearance.....	72
12. Dokumentasi Penelitian.....	
73	
13. Bukti Bimbingan.....	
74	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan kesenjangan kesehatan di masyarakat dimana setiap tahunnya mengalami peningkatan dan 80% PTM terjadi pada negara berkembang, termasuk Indonesia. PTM dulu sering dikaitkan dengan usia tua, tetapi seiring berjalannya waktu saat ini sudah banyak dijumpai di usia muda (Yuningrum et al., 2021). Apabila peningkatan angka PTM tidak dicegah akan menyebabkan penyakit yang kronis seperti hipertensi, diabetes melitus, displidemia, overweight-obesitas dan hiperkolesterolemia (Rusmini et al., 2023).

Kolesterol merupakan jenis lipid yang dapat ditemukan dalam plasma darah. Kadar kolesterol darah dapat dinyatakan normal pada masa remaja berusia 19 tahun kebawah adalah ≤ 170 mg/dl. Menurut WHO prevalensi kolesterol tinggi di dunia sekitar 45%, di Asia Tenggara sekitar 30%, di Indonesia 35%, di Sumatera Utara 17,7% (Faridha, 2019). Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018, proporsi kadar kolesterol total pada masyarakat di Indonesia adalah sebanyak 21,2% (Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Sebanyak 35,9% penduduk yang berusia 15 tahun ke atas memiliki nilai kolesterol total diatas nilai normal, yang mencakup kategori borderline high (200-240 mg/dL) dan hiperkolesterolemia tertinggi ada di wilayah diperkotaan dibandingkan pedesaan, dan pada wanita lebih banyak dibanding pria (Mendoza et al., 2020). Pada usia remaja nilai kolesterol dalam tubuh yang mencapai 200 mg/dl sudah dinyatakan tinggi dan berpotensi besar menyebabkan penyakit jantung koroner. Sebanyak 15% usia remaja mengalami kolesterol tinggi dan sekitar 1,5% dari remaja yang memiliki kolesterol tinggi karena kondisi tersebut juga ada di dalam keluarga mereka (Sheila, 2022).

Hiperkolesterolemia pada usia remaja seperti sekarang ini sangat banyak terjadi. Saat ini banyak remaja dengan hiperkolesterolemia tidak

mengetahui terhadap pentingnya modifikasi gaya hidup sehat sebagai pengendalian terhadap penyakitnya, padahal merubah gaya hidup menjadi sehat merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh penderita hiperkolesterolemia agar terhindar dari terjadinya komplikasi diantaranya: penyakit jantung, stroke, hipertensi, hyperlipidemia (trigliserid tinggi) (Laila et al., 2018).

Faktor yang dapat menyebabkan tingginya kadar kolesterol dalam darah pada remaja yaitu pola makan tinggi lemak. Jika asupan lemak berlebih, lemak akan ditampung pada jaringan adiposa dalam bentuk enzim lipoprotein lipase atau *LPL*. Kemudian *LPL* memecah trigliserol menjadi asam lemak dan gliserol. *LPL* juga mengubah *VLDL* (*Very Low Density Lipoprotein*) menjadi *IDL* (*Intermediate Density Lipoprotein*). Kemudian *IDL* juga diubah menjadi *LDL* (*Low Density Lipoprotein*) atau sering disebut dengan lemak jahat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafudin Subandrate dan Susilawati (2019) menunjukkan terdapat hubungan pola makan dengan kadar kolesterol siswa. Penelitian lain juga menyebutkan, bahwa hasil penelitian Marendra Shinery (2022) menunjukkan ada hubungan pola makan yang tinggi lemak dengan kadar kolesterol yang tinggi pada siswa/i Yogyakarta.

Obesitas juga berhubungan dengan kadar kolesterol. Hal ini disebabkan remaja yang cenderung sering mengonsumsi makanan padat energi yang tinggi lemak. Kegemukan dan obesitas menjadi penyebab tingginya prevalensi displidemia di usia remaja. Remaja dengan indeks masa tubuh yang lebih dari normal berpotensi untuk memiliki kadar lipid darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang memiliki berat badan normal. Berdasarkan dengan SKI Tahun 2023 prevalensi status gizi obesitas di Sumatera Utara sebanyak 2.2% sedangkan prevalensi obesitas SMA N 1 Lubuk Pakam mencapai 8,9% terjadi peningkatan 6.7%.

Makanan yang masuk akan terakumulasi menjadi asam lemak kemudian akan diubah menjadi lemak tubuh atau trigliserida. Tubuh menyimpan kelebihan asam lemak pada jaringan adiposa, otot rangka,

hati, dan usus. Penumpukan lemak akan dihidrolisis oleh lipoprotein lipase (LPL). Peningkatan ini memicu produksi oksidan yang berefek negatif terhadap retikulum endoplasma. Asam lemak bebas yang dilepas karena adanya penimbunan lemak juga menghambat terjadinya lipogenesis sehingga menghambat serum triasilgliserol sehingga mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida (Putri & A,\ 2020).

Mengonsumsi lemak berisiko memiliki kolesterol total tinggi dan kolesterol LDL tinggi. Jenis lemak yang dapat meningkatkan kolestrol jahat (LDL) adalah lemak jenuh dan lemak trans. Pada akhirnya tingginya kadar kolesterol yang disebut dengan *hiperkolesterolemia* (Hastuty, 2018). Kelebihan berat badan atau *overweight* merupakan salah satu penyebab tingginya kadar kolesterol.

Penelitian MONICA I (2019) menyatakan bahwa adanya penambahan berat badan akan diikuti dengan peningkatan serum kolesterol. Setiap peningkatan 1kg/m² indeks masa tubuh akan meningkatkan kadar kolestrol total plasma sebesar 7,7 mg/dl. Begitu juga dengan penelitian Nuzuliyati dkk (2022) hasil analisis multivariat yang menunjukkan bahwa remaja yang obesitas berisiko 1,92 kali memiliki kolesterol total tinggi (≥ 170 mg/dl).

Pola makan merupakan salah satu faktor yang paling berperan dengan kejadian obesitas. Berdasarkan penelitian oleh Mokolensang, et al. (2016) Restuastuti, et al. (2016) dan Yuliana & Winarno (2020) menunjukkan adanya hubungan pola makan yang bermakna dengan kejadian obesitas pada remaja dimana pola makan dalam penelitian ini. Hasil Riskesdas tahun 2018 yang menunjukkan bahwa 96,8% remaja usia 10-14 tahun dan 96,4% remaja usia 15-19 tahun kurang mengonsumsi buah dan sayur. Sebagian besar hanya mengonsumsi 1-2 porsi buah atau sayur per hari dalam seminggu (Al Kautsari & Santoso, 2022).

Buah dan sayuran merupakan makanan rendah kalori yang memiliki lebih banyak air dan serat larut dan tidak larut. Kandungan serat larut dalam sayur dan buah berfungsi menahan air, memberikan efek kenyang yang lebih lama, sehingga jika anak kekurangan serat akan

sering kelaparan dan banyak mengonsumsi makanan tidak bergizi. Kekurangan konsumsi buah dan sayur bukan akan memicu terjadinya obesitas dan penyakit tidak penular seperti penyakit jantung, diabetes, stroke, kanker kolon, dan lainnya. Kebiasaan remaja yang mengonsumsi makanan yang tinggi energi seperti mengonsumsi makanan siap saji, hal ini dikarenakan mudah didapatkan, praktis dan rasanya yang enak sehingga remaja lebih sering mengonsumsi makanan siap saji dengan jumlah yang berlebih.

Kebiasaan mengonsumsi makanan yang berlebih adalah salah satu faktor terjadinya obesitas. Faktor risiko yang paling berpengaruh dengan kejadian obesitas pada remaja. Makanan tinggi karbohidrat seperti nasi dan umbi-umbian serta lemak yang berasal dari gorengan, dan makanan siap saji yang merupakan makanan yang digemari remaja. Remaja yang mengonsumsi makanan yang tinggi energi seperti mengonsumsi makanan siap saji yang merupakan faktor berpengaruh pada penumpukan lemak dalam tubuh karena jumlah kalori melebihi angka kecukupan kalori harian sehingga mengakibatkan terjadinya obesitas remaja (Istiqomah & Herdiani, 2020).

Berdasarkan hasil penimbangan di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam, penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan pada 384 siswa diperoleh 44,8% siswa dengan kelebihan BB (*overweight*) dan 8,9% obesitas. Jika dibandingkan dengan data Riskesdas pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi obesitas pada usia ≥ 15 tahun sebesar 31%, ternyata prevalensi kelebihan berat badan di SMA N 1 Lubuk Pakam lebih tinggi dibandingkan angka nasional yaitu didapatkan peningkatan 13,8%.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana hubungan pola makan dan status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan pola makan dan status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

2. Tujuan Khusus

1. Menilai pola makan pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam
2. Menilai status gizi pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam
3. Menilai kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam
4. Menganalisis pola makan dengan kadar kolesesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam
5. Menganalisis status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan mengenai hubungan pola makan dan status gizi terhadap kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

2. Bagi Sekolah

Diharapkan mampu untuk memberikan masukan bagi institusi pendidikan yang bersangkutan untuk memperhatikan status gizi terkait berat badan anak.

3. Bagi Institut Pendidikan

Memberikan informasi mengenai permasalahan status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian Remaja

Remaja berasal dari bahasa latin yaitu *adolescere* yang artinya tumbuh dalam kematangan. Masa remaja adalah salah satu dimana terjadi perkembangan setiap manusia. Hal ini merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang meliputi perubahan biologis, psikologis, dan perubahan social. Sebagian besar masa remaja pada usia 10-13 tahun dan berakhir usia 18-22 tahun (Pratiwi, 2018).

2. Pembatasan Usia Remaja

Menurut Khamim Zarkasih Putro (2017), batasan usia remaja berdasarkan umur, yaitu:

1. Masa remaja awal yaitu 10-12 tahun.

Ciri-ciri remaja awal antara lain:

- a) Tidak stabil keadaannya, lebih emosional
- b) Ingin bebas
- c) Mulai tertarik pada lawan jenis
- d) Suka mengembangkan pikiran baru, gelisah, suka berkhayal dan suka menyendiri
- e) Mulai berpikir abstrak

2. Masa remaja madya (pertengahan) yaitu 13-15 tahun

Ciri-ciri remaja madya antara lain:

- a) Mulai mencari identitas diri
- b) Adanya keinginan untuk berkencan
- c) Mengembangkan kemampuan berpikir abstrak
- d) Berkhayal tentang aktivitas seks
- e) Mempunyai rasa cinta yang mendalam

3. Masa remaja akhir yaitu 16-21 tahun

Ciri-ciri remaja akhir antara lain:

- a) Mengungkapkan kebebasan diri
- b) Lebih selektif memilih teman sebaya
- c) Mempunyai citra tubuh (body image) terhadap dirinya sendiri

3. Tahapan Perkembangan Remaja

Dalam proses penyesuaian diri dalam fase remaja menuju kedewasaan, menurut Khamim Zarkasih Putro (2017) ada 3 tahapan perkembangan remaja:

1) Remaja Awal (Early Adolescent)

Pada tahapan ini seorang remaja bingung dengan adanya perubahan pada tubuhnya. Pada saat ini mereka mulai mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik pada lawan jenis dan mudah terangsang secara emosional. Hal sederhana contohnya adalah apabila dengan dipegang bahunya saja oleh lawan jenis ia mulai berfantasi secara erotis. Kepekaan yang berlebihan ditambah dengan kurangnya mengendalikan ego sehingga menyebabkan remaja awal sulit dimengerti.

2) Remaja Madya (*Middle Adolescent*)

Pada tahapan ini remaja sangat membutuhkan hadirnya banyak teman. Remaja akan senang kalau banyak yang mengakuinya. Dimana antara remaja putri dan remaja putra berada dalam situasi kebingungan karena tidak tahu memilih yang peka dan tidak peka, ramai-ramai atau sendiri, optimis atau pesimistis, idealis dan materialis, dan lain sebagainya.

3) Remaja Akhir (*Last Adolescent*)

Pada tahapan ini disebut juga dengan masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian sebagai berikut:

- a) Timbulnya “dinding” yang memisahkan diri pribadinya (privat self) dan juga masyarakat umum.
- b) Minat yang makin mantap terhadap fungsi intelek

- c) Ego yang mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang baru dan pengalaman baru
- d) Terbentuknya identitas seksual yang tidak akan berubah lagi
- e) Egosentrisme (memusatkan perhatian pada diri sendiri)

4. Karakteristik Usia Remaja

Sama halnya dengan periode penting yang lainnya, masa remaja mempunyai ciri-ciri yang membedakan antara periode sebelum dan sesudah. Niken Pratiwi mengemukakan ciri-ciri masa remaja sebagai berikut (Pratiwi, 2018) :

1) Masa Remaja Yang Penting

Masa remaja merupakan masa yang penting bagi setiap kehidupan individu, namun tahap kepentingannya berbeda-beda. Terdapat periode yang lebih penting yang berakibat langsung terhadap sikap dan perilaku. Pada masa remaja, baik akibat langsung maupun akibat jangka panjangnya tetap sama pentingnya.

2) Masa Remaja Sebagai Periode Peralihan

Yang dimaksud dengan masa ini yaitu tidak terputus dengan masa sebelumnya tetapi merupakan peralihan dari tahap perkembangan. Artinya adalah fase yang terjadi sebelumnya memberikan dampak tahap perkembangan berikutnya yang saling berkesinambungan. Pada masa ini seorang remaja bukan lagi seorang anak tetapi bukan seorang dewasa. Fase peralihan ini menguntungkan karena memberikan waktu bagi remaja untuk membentuk gaya hidup menentukan pola perilaku, dan sifat yang diinginkannya.

3) Masa Remaja Sebagai Periode Perubahan

Terdapat empat perubahan yang terjadi dalam masa remaja, yaitu:

a) Perubahan Emosi

Meningkatnya emosi yang tergantung pada perubahan fisik dan psikologis karena perubahan emosi biasanya terjadi lebih cepat selama awal masa remaja, maka meningkatnya emosi yang menonjol pada masa awal periode akhir masa remaja.

b) Perubahan Tubuh, Minat dan Peran

Perubahan tubuh, minat dan peran sesuai dengan yang diharapkan oleh kelompok sosial akan menimbulkan masalah baru yang lebih banyak dan lebih sulit diselesaikan oleh remaja dibandingkan dengan masalah yang dihadapi sebelumnya. Remaja akan tetap merasa banyak masalah sampai dia sendiri menyelesaikannya.

c) **Perubahan Minat Dan Pola Perilaku**

Perubahan minat dan pola perilaku menyebabkan nilai-nilai yang dianut juga berubah. Nilai yang pada masa kanak-kanak dianggap penting, pada masa remaja menjadi tidak penting lagi.

B. Pola Makan

1. Pengertian Pola Makan

Pola makan merupakan kebiasaan mengkonsumsi asupan yang masuk kedalam tubuh berupa makanan ataupun minuman yang diharapkan pada remajanya yaitu bijak dalam memilih, mengkonsumsi dan mencakup semua kebutuhan gizi di kebiasaan sehari-hari. Kebiasaan makan pada remaja telah bergeser dari pola makan tradisional yang banyak mengandung karbohidrat kompleks dan serat menjadi pola makan yang modern yaitu makanan kemasan, jajanan, gorengan, dan fast food dengan kandungan protein, lemak, karbohidrat sederhana, dan garam yang tinggi namun rendah serat (Hanani et al., 2021).

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Pola makan dikatakan seimbang jika terjadi keteraturan jadwal makan dan konsumsi makanan yang berkualitas. Pola makan mempengaruhi status gizi seseorang. Status gizi lebih dapat menimbulkan gangguan psikososial, gangguan pertumbuhan fisik, gangguan pernapasan, gangguan endokrin, obesitas, dan penyakit tidak menular (Praditasari & Sumarmik, 2018).

2. Karakteristik Pola Makan Remaja

Menurut Irianto (2014) karakteristik perilaku makan yang dimiliki remaja yaitu :

a. Kebiasaan Sarapan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan University of Minnesota selama lima tahun pada 2000 remaja didapatkan fakta bahwa remaja yang melewatkan sarapan mengalami kenaikan bobot badan sebanyak 2,3 kg dibandingkan dengan remaja yang menikmati sarapan.

b. Kebiasaan Jajan

Para remaja cenderung suka makan kecil (cemilan,jajan) memungkinkan tubuh mendapatkan asupan tambahan selain dari makan utama sehari-hari sehingga seiring berjalannya waktu tanpa disadari para remaja asupan energi melebihi kebutuhan dan berdampak terhadap berat badan yang berlebih (Fattimah et al., 2020).

c. Kebiasaan Konsumsi Fast Food

Fast food merupakan istilah untuk jenis makanan yang di susun dan di sajikan dengan cepat yang dapat di jumpai pada restoran, cafe dengan menu yang disuguhkan nugget, pizza, spaghetti, burger, kentang goreng, sosis yang merupakan makanan yang mengandung banyak gula,garam, lemak, dan kalori tinggi (Ester, 2020).

3. Penilaian Pola Makan

Dalam penelitian ini, data yang didapatkan menggunakan kuisisioner Pola Makan (Food Frequency Questionnaire) dengan menggunakan skala Likert. Skala tersebut dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu tidak pernah, jarang, dan sering (Fayasari, 2020).

C. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah kondisi hasil adanya keseimbangan antara asupan zat gizi yang masuk kedalam tubuh dari makanan maupun minuman dengan kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan untuk proses metabolisme tubuh. Setiap remaja memiliki kebutuhan gizi yang berbeda-beda, hal tersebut berkaitan dengan umur, gender, aktivitas, berat badan, dan lain-lain (Muchtar et al., 2022).

2. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan penjelasan yang berasal dari data yang diperoleh dengan menggunakan bermacam-macam cara untuk menentukan populasi atau individu yang memiliki status gizi kurang maupun lebih (Ripta et al., 2023).

1. Penilaian Langsung

1) Antropometri

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan cara mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan. Kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Jenis-jenis dari indeks antropometri salah satunya adalah indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U).

2) Klinis

Pemeriksaan klinis merupakan cara penilaian status gizi berdasarkan perubahan yang terjadi yang berhubungan erat dengan kekurangan maupun kelebihan asupan zat gizi. Pemeriksaan klinis dapat dilihat pada jaringan epitel yang terdapat dimata, kulit, rambut, dan organ yang dekat dengan permukaan tubuh.

3) Biokimia

Pemeriksaan biokimia juga disebut juga cara laboratorium. Pemeriksaan biokimia pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi adanya defisiensi zat gizi pada kasus yang lebih parah lagi, dimana dilakukan pemeriksaan dalam suatu xxiv bahan biopsi sehingga dapat diketahui kadar zat gizi atau adanya simpanan di jaringan yang paling sensitive terhadap deplesi.

2. Penilaian Tidak Langsung

1) Survei Kebiasaan Makan

Survei kebiasaan makan merupakan salah satu penilaian status gizi dengan melihat jumlah, porsi, frekuensi dan jenis makanan yang sering dikonsumsi oleh remaja. Kebiasaan makan merupakan

kebiasaan yang dilakukan remaja berkaitan dengan konsumsi makanan yang mencakup jenis makanan, jumlah, frekuensi mengkonsumsi makanan, distribusi makanan dalam keluarga dan cara memilih makanan yang dapat diperoleh berdasarkan lingkungannya.

2) Statistik Vital

Statistik vital merupakan salah satu metode penilaian status gizi melalui data-data mengenai statistic kesehatan yang berhubungan dengan gizi, seperti angka kematian menurut umur tertentu, angka penyebab kesakitan dan kematian, dan angka penyakit infeksi yang berkaitan dengan kekurangan gizi.

3) Faktor Ekologi

Penilaian status gizi dengan menggunakan faktor ekologi karena masalah gizi dapat terjadi karena interaksi beberapa faktor ekologi, seperti faktor biologis, faktor fisik, dan lingkungan budaya. Penelitian berdasarkan faktor ekologi xxv digunakan untuk mengetahui penyebab kejadian malnutrition disuatu masyarakat yang nantinya akan sangat berguna untuk melakukan intervensi gizi.

3. Klasifikasi Status Gizi

Dalam melakukan pengukuran berat badan lebih (overweight) dan obesitas pada remaja maupun orang dewasa biasa menggunakan IMT (indeks masa tubuh). Indeks massa tubuh (IMT) merupakan kalkulasi angka dari berat dan tinggi badan seseorang. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia (2020) status gizi untuk usia 5-18 tahun didapatkan berdasarkan nilai z-score indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U). Dengan rumus:

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

Rumus z-score yaitu:

$$z\text{-score} = \frac{\text{nilai individu subjek} - \text{nilai media baku rujukan}}{\text{nilai simpangan baku rujukan}}$$

Hasil dari perhitungan z-score dikategorikan berdasarkan ambang batas yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Status Gizi (IMT/U) anak usia 5-18 Tahun

Indeks	Kategori status Gizi	Z-score
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun	Gizi Buruk	<- 3 SD
	Gizi Kurang	- 3 SD sd <- 2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih	>+ 1 SD sd +2 SD
	Obesitas	> + 2 SD

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, 2020

Tabel 2. Klasifikasi IMT Nasional

Klasifikasi		IMT
Kurus	Berat	< 17.0
	Ringan	17.0 – 18.4
Normal		18,5 – 25.0
Gemuk	Ringan	25.1 – 27.0
	Berat	>27

Sumber: PGN 2014

D. Kolestrol

1. Pengertian Kolestrol

Dalam fungsinya didalam tubuh, kolesterol yang berlebih akan menyebabkan menempelnya pada pembuluh darah sehingga pada remaja berisiko menyebabkan plak yang menyebabkan overweight dan juga banyak ditemukan pada remaja yang mengalami overweight (Nugroho & Fahrurodzi, 2019).

Kolestrol adalah komponen structural esensial yang membentuk membran sel dan lapisan eksternal lipoprotein plasma. Berdasarkan bentuknya kolesterol dibedakan menjadi dua jenis yaitu, kolesterol baik (HDL-High Density Lipoprotein) dan kolesterol jahat (LDL-Low Density Lipoprotein). Kolestrol juga mempunyai arti penting karena menjadi

precursor senyawa steroid seperti seperti kortikosteroid, hormon seks, asam empedu, dan vitamin D (Pratiwi, 2018).

1. Klasifikasi Kolestrol

Kolestrol dapat dibedakan menjadi 2 yaitu (Ekawati & Rina, 2018):

a. LDL (Low Density Lipoprotein)

LDL disebut dengan kolesterol jahat karena kandungan yang ada dalam tubuh sekitar 60-70%. LDL berperan membawa kolesterol ke seluruh tubuh yang dibutuhkan melalui jaringan dinding arteri. Jika terdapat LDL yang berlebihan akan membentuk plak-plak aterosklerosis yang dapat mempersempit pembuluh darah.

b. HDL (High Density Lipoprotein)

HDL disebut sebagai kolesterol baik karena dapat membersihkan kolesterol jahat dalam darah karena mencegah aterosklerosis dengan mengeluarkan kolesterol dari tembok arteri melalui hati dan dapat melindungi terhadap penyakit jantung dan stroke.

2. Kadar Kolestrol

Tabel 3. Kadar Kolestrol

Kadar Kolestrol Total (ng/dl)	Interpretasi
<200	Optimal
200-239	<i>Borderline High</i>
≥240	Tinggi

Sumber: National Institute Of Health (NIH)-USA(2008)

3. Patofisiologi Kolestrol

Peningkatan kadar kolesterol dalam tubuh memiliki beberapa factor yaitu factor genetic serta asupan lemak yang tinggi, mengkonsumsi jenis makanan yang berlemak jenuh yang dapat menambah konsentrasi kolesterol *Low Density Lipoprotein*-LDL. Lemak jenuh dapat diproses lalu diubah menjadi kolesterol hingga meningkatkan kadar kolesterol darah, terutama *Low Density Lipoprotein*-LDL. Lemak tak jenuh memiliki fungsi yang mana menekan kadar kolesterol menurun, asam lemak tak jenuh mengakibatkan hipokolestolemik dengan menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein*-LDL. Kolesterol dalam

darah kadarnya meningkat high density lipoprotein sehingga mampu menurunkan kadar kolestrol tubuh karena mekanisme serat memiliki peran sifat menurunkan kadar kolestrol dalam darah (Setiani, 2022).

4. Faktor Risiko Kadar Kolestrol

Berikut ini faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kolestrol dalam darah sebagai berikut:

a. Factor Risiko Yang Dapat Diubah

1. Berat Badan (IMT)

Berat badan yang berlebihan tidak hanya mengganggu penampilan tetapi juga memberikan efek buruk bagi Kesehatan. Kelebihan berat badan dapat meningkatkan trigliserida dan menurunkan HDL (kolestrol baik) (Ekawati & Rina, 2017). Sama halnya dengan IMT yang merupakan sala satu indicator perhitungan antropometri untuk memantau kekurangan atau kelebihan berat badan (Pratiwi, 2018).

Ketidakseimbangan ini dipengaruhi berbagai factor diantaranya, pola makan, konsumsi alcohol, aktifitas fisik, umur, lingkungan, jenis kelamin dan juga factor genetic. Dapat disimpulkan bahwa overweight dan obesitas disebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang digunakan.

2. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan perilaku positif karena pengontrol antara keseimbangan energi dengan gerakan tubuh yang menjadi peningkatan, pengeluaran, dan juga pembakaran tenaga. Hal tersebut merupakan salah satu factor overweight-obesitas (Praditasari & Sumarmik, 2018).

Hasil penelitian Jayanti (2018) menyebutkan hasil analisis hubungan aktivitas ringan, yaitu sebanyak 81,3% dengan status berat badan yang berlebih pada remaja putri SMP Bina Insani. Penelitian ini juga memberikan persamaan dengan yang dilakukan Restuastuti (2016) dan Musralianti (2016) bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan dengan status kegemukan.

3. Asupan Zat Gizi

1) Karbohidrat

Meningkatnya asupan karbohidrat memberikan efektivitas terhadap asupan kolestrol yang disebabkan adanya pemecahan karbohidrat menjadi glukosa kemudian akan mengalami hidrolisis menjadi piruvat yang selanjutnya akan mengalami dekarboksilasi fosforilasi menjadi asetil-KoA untuk menghasilkan energi. Bila asupan energi berlebih, maka pembentukan asetil-KoA meningkat dapat menyebabkan pembentukan kolesterol melalui lintasan yang kompleks (Nazarena et al., 2022a).

2) Lemak

Asam lemak bebas mengalami oksidasi menjadi asetil-KoA untuk menghasilkan energi dimana terjadi peningkatan asupan kolesterol total, karena lemak makanan yang sebagian besar dalam bentuk trigliserida, monogliserida, dan asam lemak bebas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Septianggi (2013) adanya hubungan positif asupan lemak dengan kadar kolestrol dalam tubuh. Kolestrol merupakan jenis lipid yang dapat ditemukan dalam plasma darah. Kadar kolestrol darah dinyatakan normal pada masa remaja berusia 19 tahun kebawah adalah $\leq 170\text{mg/dl}$. Dalam fungsinya didalam tubuh, kolestrol yang berlebih menyebabkan menempelnya pada pembuluh darah sehingga berisiko menyebabkan plak yang menyebabkan overweight dan juga banyak ditemukan pada remaja yang mengalami overweight (Nugroho & Fahrurodzi, 2019).

3) Protein

Makanan yang tinggi protein biasanya mengandung kandungan lemak yang tinggi sehingga bisa menyebabkan overweight ataupun obesitas jika dikonsumsi secara berlebihan yang merugikan tubuh. Hasil penelitian Yuhana (2016) menunjukkan hasil bahwa ada hubungan asupan protein yang masuk kedalam tubuh dengan kadar kolestrol.

4) Serat

Overweight adalah kondisi dimana factor risiko dapat dimodifikasi dengan pengembangan preventif dalam mencegah kondisi ini. Salah satu hal modifikasi dari kondisi overweight-obesitas adalah pengaturan pola

makan, dengan meningkatkan kiat kesadaran supaya mengonsumsi makanan yang sehat, yang salah satunya serat pangan (Fairudz et al., 2015).

Dalam keterkaitannya terhadap kolesterol serat dianggap dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan mengikat kolesterol dan lemak melalui usus kemudian dikeluarkan bersamaan dengan feses. Hal ini menjadi factor semakin berkurangnya kadar kolesterol dalam darah. Kecukupan asupan serat sebanyak 5-10g/hari. Hasil penelitian Alysa dan Khairunnisa (2015) menunjukkan adanya hubungan serat pangan (dietary fiber) yang mempengaruhi kadar kolesterol penderita overweight-obesitas.

5) Vitamin C

Vitamin C yang berasal dari sayuran dan buah-buahan dapat mengikat kadar kolesterol dan menurunkan kolesterol LDL (Fairudz et al., 2015). Konsentrasi vitamin C yang tinggi dalam darah akan menurunkan kadar LDL, trigliserida, tekanan darah dan meningkatkan HDL darah. Dalam proses metabolisme kolesterol, vitamin C berperan meningkatkan laju kolesterol yang dibuang dalam bentuk asam empedu, meningkatkan kadar HDL, sebagai pencahar meningkatkan pembuangan kotoran. Vitamin C terbukti melindungi kolesterol HDL dari oksidasi lipid, sehingga memungkinkan terlibat dalam proses reverse cholesterol transport. Reverse cholesterol transport yaitu pengangkutan kolesterol yang tidak teresterifikasi oleh LCAT (Nuryanto, 2015). Hasil penelitian Rintis dan Ayu (2014) menunjukkan hasil bahwa adanya hubungan asupan vitamin C terhadap profil kadar kolesterol total darah.

b. Factor Risiko Yang Tidak Dapat Diubah

1) Umur

Pada umumnya dengan bertambahnya umur orang dewasa, aktifitas fisik menurun, massa tubuh tanpa lemak menurun, sedangkan jaringan lemak bertambah (Pratiwi, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian Sri Ujjani (2015) terdapat hubungan antara usia dan kadar kolesterol total dalam darah (Ujjani, 2015).

2) Jenis Kelamin

Hormon seks pada wanita yaitu estrogen diketahui dapat menurunkan kolesterol darah dan hormon seks pada pria yaitu endogen dapat meningkatkan kolesterol darah. Hasil penelitian Waloya dkk (2013) menunjukkan adanya hubungan jenis kelamin dengan kadar kolesterol darah.

3) Genetik

Beberapa orang memiliki keturunan hiperkolesterolemia (familial hipercholesterolemia). Kondisi genetik ini menyebabkan kadar kolesterol tinggi yang turun temurun dalam anggota keluarga. Meskipun kolesterol tinggi tidak menimbulkan gejala, tapi familial hipercholesterolemia bisa menunjukkan tanda-tanda seperti deposit kolesterol yaitu berupa garis putih pada kulit disekitar mata. Selain itu kondisi ini bisa dideteksi melalui tes kolesterol atau tes genetic.

E. Overweight (Berat Badan Lebih)

1. Pengertian Overweight

Overweight merupakan keadaan yang menunjukkan ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan akibat jaringan lemak yang terdapat dalam tubuh sehingga terjadi kelebihan berat badan yang melampaui standar ideal (Untu et al., 2020). Overweight atau kelebihan berat badan adalah jaringan lemak didalam tubuh yang berlebih akibat pola makan (kebiasaan) yang tidak sehat. Adanya lemak tertimbun pada jaringan visceral (intraabdomen) (Suha & Rosyada, 2022).

2. Penyebab dan Faktor Risiko Terjadinya Overweight

Factor penyebab kelebihan berat badan (overweight) pada remaja bersifat multifactorial. Ada beberapa factor yang menyebabkan overweight. Berdasarkan penyebabnya, dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Overweight Primer

Overweight primer terjadi karena asupan gizi yang masuk kedalam tubuh berlebih. Keadaan ini biasanya terjadi pada remaja yang sulit mengatur pola makannya.

b. Overweight Sekunder

Overweight sekunder tidak dihubungkan dengan konsumsi makanan. Overweight sekunder merupakan overweight yang disebabkan kelainan atau penyakit seperti hipotiroid, hipogonisme, hiperkortisolisme, dan lain-lain.

3. Faktor Risiko Overweight (berat badan lebih)

a. Genetic

Gemuk atau kurus badan seseorang bergantung pada faktor DNA yang merupakan komponen molekul dasar genetika yang tersusun atas nukleotida-nukleotida. Remaja yang memiliki orang tua dengan badan gemuk akan mewariskan tingkat metabolisme yang rendah dan memiliki kecenderungan kegemukan bila dibandingkan dengan remaja yang memiliki orang tua dengan berat badan normal.

b. Pola Makan

Peningkatan konsumsi makanan olahan yang mudah dikonsumsi menyebabkan pergeseran kebiasaan makan pada remaja. Makanan tersebut makanan cepat saji (fast food) yang mempunyai densitas energi yang lebih tinggi daripada makanan tradisional sehingga menyebabkan energi masuk secara berlebihan. Stimulan, seperti kopi, teh, minuman ringan, alkohol dan rokok mampu meningkatkan kadar gula darah, baik secara langsung maupun tidak langsung. Alkohol mengandung gula sehingga konsumsi minuman ini akan cepat sekali meningkatkan kadar gula darah (di samping efek toksiknya terhadap hati). Kandungan gula dalam minuman ringan (satu kaleng berisi gula sekitar 8 sendok teh) yang akan segera meningkatkan sekresi insulin.

c. Status sosial ekonomi

Pendapatan dari seseorang juga berpengaruh dalam terjadinya overweight-obesitas. Seseorang dengan pendapatan yang besar dapat membeli makanan jenis apa pun, baik itu makanan bergizi, makanan sehat, makanan tinggi kalori seperti junk food, fast food, softdrink dan masih banyak lainnya. Seseorang dengan pendapatan yang rendah cenderung mengkonsumsi makanan yang kurang bergizi ataupun

makanan kurang higienis yang dapat menyebabkan suatu kondisi tubuh yang buruk untuk mereka.

d. Lingkungan Hidup

Aktivitas sehari-hari dan budaya masyarakat mempengaruhi kebiasaan makan dan aktivitas fisik. Lingkungan juga sangat berperan dalam pola makan, jika seseorang tinggal atau diam ditempat yang dekat dengan mall, tempat berjualan makanan, maka besar kemungkinan dapat mengalami overweight-obesitas karena mudahnya akses membeli makanan atau minuman.

e. Aktivitas Fisik

Seorang remaja yang kurang melakukan aktivitas fisik menyebabkan tubuh kurang menggunakan energi yang tersimpan didalam tubuh. Akibat, asupan energi berlebihan tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang sesuai maka secara berkelanjutan dapat menyebabkan overweight. Tren kesehatan terkini menunjukkan bahwa prevalensi overweight-obesitas meningkat bersamaan dengan meningkatnya perilaku sedentari dan berkurangnya aktivitas fisik. Perilaku sedentari adalah perilaku duduk atau berbaring dalam sehari-hari baik ditempat kerja (bekerja depan komputer, membaca, dll), di rumah (menonton tv, bermain game, dll), di perjalanan atau transportasi (bis, kereta, motor, dll). Sehingga kurangnya aktivitas dapat mempengaruhi terjadinya overweight-obesitas (Hanani et al., 2021).

4. Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol

Masa remaja adalah fase yang penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan karena fase ini merupakan fase transisi antara fase anak menuju fase dewasa yang ditentukan oleh keadaan gizi pada fase remaja. Fase remaja di era modern saat ini sangat penting dalam memperhatikan dan menjalankan pola makan sehari-hari karena tersedianya segala sesuatu secara online-offline dan instan. Instan yang dimaksud yaitu makanan yang tersedia dengan cepat (fast food). Makanan cepat saji yang mudah didapatkan di pasaran menyebabkan

tersedianya variasi pangan sesuai selera dan daya beli di tingkat fase remaja (Issue, 2023).

Makanan dan minuman yang kerap dikonsumsi remaja berdasarkan jenisnya yaitu makan dan minuman yang berpemanis, goreng-gorengan, tinggi karbohidrat, tinggi lemak dan makanan yang rendah serat. Makanan cepat saji yang biasa dikonsumsi remaja sekolah, yang banyak ditemukan pada kantin sekolah maupun luar sekolah adalah goreng-gorengan. Hal ini sejalan dengan penelitian murid SD di Medan, Indonesia yang mengemukakan ada asupan antara asupan lemak tinggi yang berasal dari gorengan dan makanan yang digoreng dengan kejadian overweight-obesitas (Banjarnahor et al., 2022).

Pola makan remaja yang cenderung mengonsumsi makanan ataupun minuman cepat saji merupakan salah satu pemicu meningkatnya kelebihan berat badan sehingga dapat memberikan dampak terhadap tingginya kadar kolesterol di kalangan remaja, mengandung energi yang sangat tinggi 40-50% adalah lemak. Sedangkan kebutuhan lemak dalam tubuh hanya sekitar 15%. Dalam studi epidemiologi disebutkan bahwa konsumsi lemak yang tinggi, terkhususnya lemak jenuh, dan garam menjadi salah satu factor risiko ditandai naiknya kadar kolesterol dalam tubuh dan berat badan lebih (Suha & Rosyada, 2022).

Makanan cepat saji yang biasa dikonsumsi remaja sekolah, yang banyak ditemukan pada kantin sekolah maupun luar sekolah adalah minuman berpemanis. Kebiasaan konsumsi minuman berpemanis contohnya minuman berkarbonasi, soft drink, teh kemasan meningkatkan risiko dua kali lipat terhadap kejadian overweight atau obesitas. Makanan cepat saji yang biasa dikonsumsi remaja sekolah, yang banyak ditemukan pada kantin sekolah maupun luar sekolah adalah makanan rendah serat. Hal ini sejalan dengan penelitian di Aceh, Indonesia menemukan bahwa ada risiko overweight-obesitas lima kali lipat lebih besar pada remaja yang mengonsumsi makanan maupun minuman cepat saji satu kali sehari atau lebih (Banjarnahor et al., 2022). Serta sejalan dengan penelitian di SMA Negeri 3 Medan, Indonesia menemukan bahwa

remaja yang kurang asupan sayur dan buah sebagai sumber asupan serat berisiko 2,72 kali lebih besar mengalami overweight atau obesitas (Fairudz et al., 2015).

5. Analisis Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Kolestrol

Overweight atau kelebihan berat badan adalah jaringan lemak didalam tubuh yang berlebih akibat pola makan (kebiasaan) yang tidak sehat. Adanya lemak tertimbun pada jaringan visceral (intraabdomen) yang diperlihatkan dengan penambahan lingkaran perut akan menstimulasi perkembangan peningkatan sindrom resistensi insulin, hiperlipidemia, dan hipertrigliseridemia (Suha & Rosyada, 2022). Berdasarkan RIKESDAS 2018 Proporsi kadar kolesterol total pada penduduk usia 15 – 24 tahun dengan kategori tinggi sebesar 1,9% (Indeks et al., 2022).

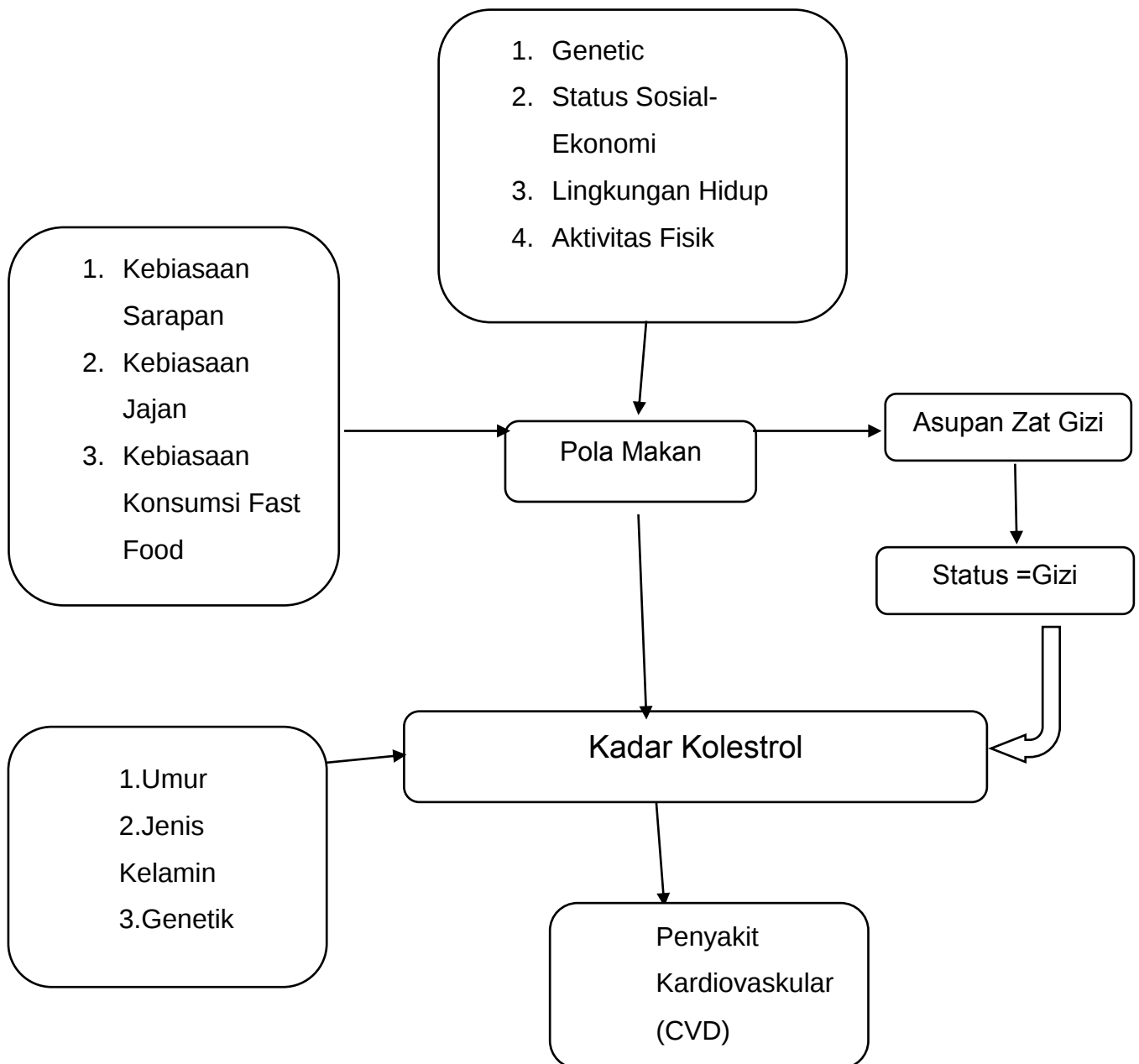
Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi di mana kadar kolesterol pada darah meningkat melebihi kadar normal. Metabolisme kolesterol dikatakan normal apabila jumlah kolesterol sesuai dengan kebutuhan dan tidak melebihi jumlah yang dibutuhkan. Namun, pada kondisi obesitas dapat terjadi gangguan regulasi lemak yang berakibat terhadap peningkatan kadar trigliserida dan kadar kolesterol dalam darah. Orang yang kelebihan berat badan seringkali mempunyai kadar kolesterol darah yang lebih tinggi dibandingkan orang dengan berat badan normal (Jonathan & Yasa, 2020).

Adanya hubungan antara kondisi fisik yang diperlihatkan dengan berat badan lebih dengan kadar kolesterol yang tinggi pada remaja. Berbagai macam faktor yang dapat meningkatkan risiko seorang remaja mengalami kegemukan. Faktor-faktor tersebut, riwayat keturunan, pola hidup, faktor psikis, lingkungan, individu, serta biologis yang mempengaruhi asupan, pengeluaran energi dan yaitu pola makan yang ditandai dengan IMT (Praditasari & Sumarmik, 2018).

Berdasarkan penelitian Setya dan Galuh (2022) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kolesterol dalam darah terhadap overweight di salah satu SMA memperlihatkan persentase 45%. Hal ini sejalan dengan penelitian Terati,dkk (2022) menunjukkan keterkaitan antara asupan

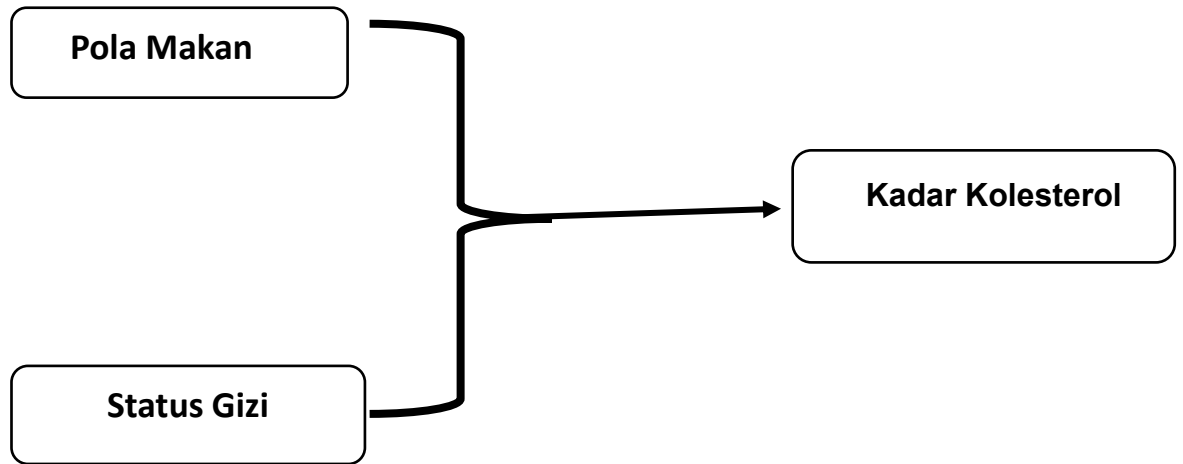
kolestrol dan overweight berdasarkan IMT sebanyak 52,2%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Candra, Wahyuni, dan Sustriningsih (2016) di SMA Lab Malang yang menunjukkan kebiasaan makan berlebih adalah factor yang mempengaruhi overweight yang akan bersenjangan dengan kolestrol dalam tubuh remaja overweight itu sendiri (Hanani et al., 2021).

F. Kerangka Teori



Sumber: Ninik (2020)
Gambar 1.Kerangka Teori

G. Kerangka Konsep



Sumber: Karinda (2018)

Gambar 2. Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

NO	Variable	Definisi Operasional	Skala
1	Kadar Kolestrol	Jumlah kadar kolestrol dalam darah sewaktu yang diambil dari darah kapiler jari tengah. Kadar kolestrol diukur menggunakan alat <i>easy touch GCU Meter Device</i> dengan mengambil darah kapiler sewaktu pada ujung jari tengah. Kategori kadar kolestrol: 1. Normal, jika kadar kolesterol <200 mg/dl 2. Berisiko, jika kadar kolesterol ≥ 200-239 mg/dl (Ganesha & Indonesia, 2019)	Ordinal
2	Pola Makan	Pola makan adalah frekuensi konsumsi bahan makanan yang mengandung lemak dalam 1 bulan terakhir. Pola makan di ukur menggunakan form food frequency quasioner (FFQ). Pola makan dikategorikan: - Tidak baik, jika: $\geq$ rata-rata (246) - Baik, jika : $\leq$ rata-rata (246)	Ordinal
3	Status Gizi	Keadaan status gizi remaja berdasarkan yang di ukur dengan membandingkan BB dan TB. BB di ukur dengan timbangan digital dan TB di ukur dengan microtoise. Status gizi diolah dengan program WHO Antro Plus dan indeksinya menggunakan IMT/U (Hanani et al., 2021).	Ordinal

		Status gizi dikategorikan menjadi: 1. Gizi Baik : -2SD sd +1SD 2. Overweight : >+ 1 SD sd +2 SD 3. Obesitas : > 2 SD (Permenkes No.2 Tahun 2020)	
--	--	--	--

I. Hipotesis

Ha : Ada hubungan pola makan dengan kadar kolesterol pada anak remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

Ha : Ada hubungan status gizi dengan kadar kolesterol pada anak remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam, Jln.Dr.Wahidin No.1 Lubuk Pakam, Kec.Lubuk Pakam, Kab.Deli Serdang. Waktu penelitian di mulai pada bulan Agustus 2023 sampai Juli 2024. Pengumpulan data dilaksanakan 15 -18 Mei 2024.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik korelasi korelasi dengan pendekatan rancangan cross sectional.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh kelas X SMA N 1 Lubuk Pakam sebanyak 205 orang. Jumlah siswa perempuan sebanyak 113 siswa dan laki-laki sebanyak 92 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Jumlah sampel dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + N (\alpha)^2} \\&= \frac{205}{1 + (205)(0,1)^2} \\&= \frac{205}{1+(205)(0,01)} \rightarrow 1 + 2,05 = 3,05 \\&= \frac{205}{3,05} = 67\end{aligned}$$

Maka jumlah sampel yang dibutuhkan sebanyak 67 orang

Ket: N= Jumlah populasi

α = Tingkat kesalahan yang diperbolehkan 10%

Teknik pengambilan sampel dengan cara acak sederhana. Langkah-langkah sebagai berikut:

- Membuat kerangka sampel;
- Menggunting kertas dengan ukuran 3x3 cm sebanyak 205 buah;

- Memberi nomor pada setiap bagian kertas yang telah di gunting. Dimulai dari nomor 1-205;
- Kertas yang berisikan nomor tersebut dimasukkan kedalam kotak. Lalu, aduk;
- Ambil kertas sebanyak 67. Nomor yang terpilih menjadi sampel

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

1. Identitas sampel meliputi: nama siswa, kelas, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, umur, alamat, tinggi badan, dan berat badan dengan alat bantu form identitas.
2. Pola makan siswa menggunakan form *FFQ*.
3. Kelebihan Berat Badan
4. Kadar kolesterol

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu mencakup data gambaran umum (letak geografis) tempat penelitian SMA Negeri 1 Lubuk Pakam.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Sebelum Penelitian

Langkah-langkah Pengumpulan Data

1. Mencari jurnal yang berkaitan dengan masalah yang hendak diteliti
2. Mencari lokasi dengan populasi anak kelebihan berat badan di SMAN 1lubuk pakam
3. Melakukan tinjauan pendahuluan dengan melihat lokasi penelitian di SMAN 1 Lubuk Pakam
4. Melakukan pertemuan untuk meminta izin Kepala Sekolah SMAN 1 Lubuk Pakam
5. Melakukan penimbangan BB dan pengukuran TB pertengahan bulan Agustus pada siswa SMAN 1 Lubuk Pakam

6. Melakukan perhitungan untuk mendapatkan IMT sampel
7. Siswa yang memiliki IMT/U dengan Z-Score >1 SD dan telah memenuhi kriteria sampel yang telah ditetapkan akan menjadi sampel dalam penelitian ini.

b. Saat Penelitian

Jenis data yang dikumpulkan pada saat penelitian adalah data primer dan sekunder. Adapun data-data yang dikumpulkan meliputi:

a. Data Primer

1. Data karakteristik responden meliputi (nama siswa, kelas, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, umur,) diperoleh dengan wawancara langsung dengan alat bantu form identitas
2. Pola makan yang dikumpulkan dengan metode angket yaitu sampel mengisi sendiri kuisisioner sambil dijelaskan oleh peneliti dengan alat bantu formulir *FFQ*..

• **Pola Makan**

Data pola makan remaja meliputi frekuensi makanan yang dikonsumsi 1 bulan terakhir menggunakan *FFQ*. Pengumpulan data ini dilakukan dengan bantuan enumerator dari jurusan gizi.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire* dalam buku Survei Konsumsi Pangan adalah:

- a) Pertama kali adalah pengenalan diri dan menjelaskan tujuan melakukan wawancara konsumsi pangan.
- b) Membagikan formulir kepada responden. *FFQ* yang terdiri dari tiga kolom utama masing-masing Nomor, Bahan Makanan dan Frekuensi Makan. Khusus untuk kolom frekuensi makan dibagi menjadi 6 bagian masing-masing. Setiap bagian merupakan pilihan item frekuensi makan. Pilihan item frekuensi makan dibagi menurut kategori kekerapan konsumsi

yaitu lebih dari satu kali sehari, satu kali sehari, tiga sampai enam kali seminggu, satu kali sebulan dan tidak pernah.

- c) Menjelaskan cara mengisi formulir *FFQ*, meliputi bahan makanan dan frekuensi konsumsi. Berikan kesempatan kepada responden untuk membaca terlebih dahulu.
- d) Responden diminta untuk memilih seberapa sering mereka mengonsumsi item bahan makanan tersebut.
- e) Tulis jawaban responden dengan memberi tanda centang (P) pada kolom yang berkesesuaian.
- f) Pengumpulan data pola makan dilakukan di ruangan *Unit Kesehatan Sekolah (UKS)*
- g) Pengumpulan data dibantu 4 orang *enumerator* mahasiswa jurusan gizi.

3. Status Gizi

- Status Gizi

1) Pengukuran Berat Badan

Langkah-langkah penimbangan berat badan:

- a) Letakkan timbangan di tempat yang rata, datar, dan keras sehingga tidak mudah bergerak dan ruangan cukup terang. Pastikan timbangan harus bersih dan tidak ada beban lain di atas timbangan.
- b) Pastikan responden memakai pakaian seminimal mungkin (tidak memakai jaket, topi, dan lain-lain), tidak memegang sesuatu dan tidak memakai sepatu atau alas kaki.
- c) Responden berdiri tepat di tengah timbangan saat angka pada layar timbangan menunjukkan angka 0,00 kg, serta tetap berada di atas timbangan sampai angka berat badan muncul pada layar timbangan dan sudah tidak berubah.
- d) Petugas berdiri didepan layar baca timbangan untuk membaca hasil penimbangan.

e) Catat berat badan responden dalam satuan kg dengan ketelitian dua angka dibelakang koma (ketelitian 10 gram).

2) Pengukuran Tinggi Badan

Langkah-langkah pengukuran tinggi badan;

a) Lengketkan microtoise pada dinding yang rata dan datar serta tegak lurus.

b) Tarik pita meteran tegak lurus keatas sampai pada jendela baca menunjukkan angka nol.

c) Rekatkan atau tempelkan ujung pita meteran pada dinding. Lalu tarik kepala microtoise.

d) Posisikan responden berdiri tegak lurus di bawah microtoise dengan membelakangi dinding.

e) Posisikan kepala berada di baah microtoise, pandangan lurus kedepan.

f) Posisikan badan tegak, bagian belakang kepala, tulang belikat, pantat dan tumit menempel pada dinding. Lalu, posisikan kedua lutut dan tumit rapat.

g) Tarik kepala microtoise sampai puncak kepala responden.

h) Baca angka pada jendela baca dan mata pembacaharus sejajar dengan jendela baca.

i) Catat tinggi badan responden dalam meter.

j) Pengukuran dilakukan di ruangan *Unit Kesehatan Sekolah (uks)* dan dibantu oleh 4 enumerator.

4. Kadar kolesterol

• Kadar Kolestrol

Langkah-langkah pemeriksaan kolestrol:

a) Pastikan tangan sudah dalam keadaan bersih saat hendak mengambil darah.

b) Tusuk ujung jari tengah menggunakan *lancet*.

c) Tempatkan tetesan darah pada *strip*, kemudian masukkan *strip* ke dalam alat ukur.

- d) Tunggu beberapa saat hingga hasilnya muncul pada layar.
- e) Pada bagian yang disuntik akan ditempelkan kain kasa atau kapas dengan alkohol untuk membersihkan luka bekas suntikan.
- f) Pemeriksaan kadar kolesterol dilakukan oleh tenaga analis dari klinik *Dita Husada* sebanyak 2 orang yaitu 1 perempuan dan 1 laki-laki pada pukul 09.00 WIB di UKS.

b. Data Sekunder

Pengumpulan data didapat dari mencatat informasi yang diberikan dari Tata Usaha (meliputi lokasi, nama dan jumlah siswa, jumlah pengajar, dan data sarana dan prasarana SMA Negeri 1 Lubuk Pakam).

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudin diolah dengan menggunakan pogram computer diproses *Editing, Coding, Entry* Data dan Tabulasi lalu di analisis dengan alat bantu computer. Tabulasi data adalah proses pengolahan data yang dilakukan dengan cara memasukkan data ke tabel. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah:

- a. Pengolahan data pola makan
 - Memberi skor pada setiap jawaban responden, yaitu:
 - Jika frekuensi >3 x/hari=50
 - Frekuensi 1 x/hari=25
 - Frekuensi 3-6 x/minggu=15
 - Frekuensi 1-2 x/minggu=10
 - Frekuensi 2x/bulan= 5
 - Jika frekuensi tidak pernah= 0
 - Menjumlahkan skor
 - Mencari rata-rata skor

- Mengkategorikan pola makan, yaitu: (sumber: *Buku Survey Konsumsi Pangan*)
 - Tidak baik : Jika rata skor $\geq$ rata-rata (246)
 - Baik : Jika rata skor $<$ rata-rata (246)
 - Menyusun data dalam bentuk tabel atau grafik
- b. Pengolahan data status gizi
- Mengentri data ke dalam program *WHO Antro Plus*
 - Menentukan Z-score
 - Mengkategorikan Z-score, yaitu: (sumber: *Permenkes No.2 Tahun 2020*)
 - Dalam analisis data status gizi dikategorikan menjadi 3 tiga karena ada nilai harapan lebih dari 25%, maka status gizi dikategorikan:
 - Gizi Baik : -2SD sd +1SD
 - Overweight : $\geq +1$ SD sd +2 SD
 - Obesitas : $\geq +2$ SD
 - Menyusun data dalam bentuk tabel atau grafik
- c. Pengolahan data kadar kolesterol
- d. Memeriksa kelengkapan data
- e. Mengkategorikan kadar kolesterol, yaitu: (Ganesha & Indonesia, 2019)
- Normal: Jika kadar kolesterol < 200 mg/dl
 - Berisiko : 200-239 mg/dl
 - Tinggi : ≥ 240 mg/dl

2. Entry Data

Pada tahap ini yang dilakukan adalah dengan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam program computer.

F. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis data univariat untuk melihat gambaran dan karakteristik setiap variabel independent (bebas) dan variabel dependent (terikat).

2. Analisis Bivariat

Untuk melihat hubungan variabel bebas (pola makan dan kelebihan berat badan) dan terikat (kadar kolestrol) karena data berskala ordinal, maka menggunakan uji statistik *chi square*. Kemudian pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas (p value) jika $P < 0,05$ maka H_a diterima artinya ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Ester, 2020)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMA Negeri 1 Lubuk Pakam adalah sebuah lembaga sekolah SMA Negeri yang lokasinya berada di Jl.Dr.Wahidin No.1, Kelurahan Lubuk Pakam I/II, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. UPT SPF SMA Negeri 1 Lubuk Pakam terakreditasi grade A dengan nilai 92 (akreditasi tahun 2021) dari BAN-SM/SK (Badan Akreditasi Nasional). Dengan luas wilayah sebesar 7.364 m².

Jumlah keseluruhan guru sebanyak 75 orang (L=29 dan P=46). Jumlah tenaga administrasi sebanyak 10 orang. Data ruang kelas berjumlah 34 ruang kelas dengan jumlah siswa 1.219 orang yang terdiri dari laki-laki sebanyak 444 dan perempuan sebanyak 775 orang.

Berdasarkan data sarana dan prasarana SMA Negeri 1 Lubuk Pakam terdapat ruang kelas 34, ruang perpustakaan 1, ruang laboratorium 7, ruang pimpinan 1, ruang guru 1, ruang ibadah 1, ruang uks 1, ruang toilet 35, ruang Gudang 2, ruang sirkulasi 1, tempat olahraga 1, ruang TU 1, ruang konseling 2, ruang OSIS 1, dan ruang bangunan 1.

2. Karakteristik Sampel

Karakteristik sampel meliputi berat badan, usia, jenis kelamin, pendidikan orang tua, uang saku/jajan, pekerjaan orang tua, serta transportasi kesekolah. (Profil SMA Negeri 1 Lubuk Pakam).

a. Usia

Usia adalah lamanya waktu menjalani kehidupan yang dimulai sejak lahir hingga sekarang yang diukur dengan patokan skala tahun. Distribusi frekuensi siswa/i SMA Negeri 1 Lubuk Pakam berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi menurut umur siswa/i SMA
Negeri 1 Lubuk Pakam**

Umur (tahun)	n	%
15	27	40.3
16	38	56.7
17	2	3.0
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak yaitu 16 tahun (56,7%).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin (seks) adalah pembeda antara Perempuan dan laki-laki secara biologis sejak lahir. Jenis kelamin dan sikap seseorang terhadap Kesehatan mempengaruhi dalam memiliki kebiasaan hidup yang sehat (Lasanudin, 2022). Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin disajikan dalam tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin
siswa/i SMA N1 Lubuk Pakam.**

Jenis Kelamin	N	%
Perempuan	60	89,6
Laki-laki	7	10,4
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa responden terbanyak yaitu perempuan sebanyak 89,6% (n=60) dan responden laki-laki sebanyak 10,4% (n=7).

c. Uang saku/Jajan

Uang saku pemberian orang tua merupakan pendapatan yang diperoleh siswa/i serta dapat mempengaruhi pola makan mereka. Biasanya siswa/i memanfaatkan uang saku untuk memenuhi keinginan sehari-hari. Pada umumnya semakin tinggi uang saku yang diberikan makan akan semakin tinggi pula kegiatan konsumsi mereka (Assah, 2022). Distribusi frekuensi responden berdasarkan uang saku/jajan disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Distribusi frekuensi responden menurut uang saku/jajan siswa/ SMA N1 Lubuk Pakam

Uang Saku/jajan	N	%
10.000-20.000	32	47,8
21.000-30.000	30	44,8
≥30.000	5	7,5
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa responden dengan uang saku/jajan terbanyak yaitu 47,8% (n=32).

d. Tingkat Pendidikan Orang Tua

Pendidikan merupakan proses untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun kelompok (keluarga) pendidikan lebih dari sekedar pengajaran dapat dikatakan proses transfer ilmu, nilai dan pembentukan kepribadian dalam sebuah keluarga (Nurkholis, 2019). Distribusi frekuensi orangtua berdasarkan pendidikan disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Distribusi frekuensi responden menurut Pendidikan Orang Tua siswa/ SMA N1 Lubuk Pakam

Pendidikan Orang Tua					
Ayah			Ibu		
	n	%		n	%
SD	1	1,5%	SD	4	6,0%
SMP	7	10,4%	SMP	6	9,0%
SMA	42	62,7%	SMA	35	52,2%
PT	17	25,4%	PT	22	32,9%
Total	67	100%	Total	67	100%

*PT : Perguruan Tinggi

Tabel 8 menunjukkan bahwa frekuensi pendidikan orang tua Ayah terbanyak yaitu SMA sebanyak 62,7% (n=42), sedangkan yang memiliki latar belakang Pendidikan sd yaitu 1,5% (n=1). Pendidikan orang tua Ibu SMA sebanyak 52,2% (n=35), sedangkan yang memiliki latar belakang Pendidikan Ibu SD 6,0% (n=4).

e. Pekerjaan Orang Tua

Selain Pendidikan orang tua yang diduga memberikan kontribusi dalam status gizi anak, pekerjaan juga demikian pula. Orang tua yang bekerja diluar rumah dengan waktu yang lama cenderung memiliki waktu yang sedikit untuk berinteraksi dengan anak. Hal ini akan berefek terhadap anak terkhusus yang bersekolah karena anak merasa bebas mengonsumsi makanan dan minuman yang tersedia di sekitar sekolah akibat kurangnya arahan dan komunikasi anak terhadap orang tua (R. M. Putri, 2017). Distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan orang tua disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9. Distribusi frekuensi responden menurut Pekerjaan Orang Tua siswa/ SMA N1 Lubuk Pakam

Pekerjaan Orang Tua					
Ayah			Ibu		
	N	%	n	%	
Pegawai Swasta	13	19,5	ART	4	6
PNS	8	12	IRT	27	40,3
Polisi	3	4,5	PNS	11	16,5
Wiraswasta	33	52,2	Wiraswasta	17	25,5
Petani	8	11,9	Petani	8	11,9
Total	67	100%	Total	67	100%

Tabel 9 menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak pekerjaan orang tua Ayah yaitu Wiraswasta sebanyak 52,2% (n=33), sedangkan frekuensi terbanyak pekerjaan orang tua Ibu yaitu IRT sebanyak 40,3% (n=27).

3. Pola Makan

Pola makan adalah perilaku dapat mempengaruhi keadaan gizi seseorang. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi pada seseorang akan mempengaruhi asupan gizi sehingga akan mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat (Betel, 2021). Distribusi frekuensi responden berdasarkan pola makan disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Distribusi frekuensi responden menurut Pola Makan pada siswa/I SMA N1 Lubuk Pakam

Pola Makan	N	%
Baik	29	43.7
Tidak Baik	38	56.3
Total	67	100%

Tabel 10 menunjukkan bahwa kategori pola makan yang terbanyak pada siswa di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam tidak baik sebanyak 56,3% (n=38), dan yang baik sebanyak 43,7% (n=29).

4. Status Gizi Remaja

Status gizi yaitu kondisi yang disebabkan asupan zat gizi dalam makanan dan kebutuhan zat gizi dalam tubuh untuk metabolisme yang seimbang.

Hasil penelitian menunjukkan dari hasil *FFQ* makanan yang paling sering dikonsumsi responden yaitu nasi goreng, gorengan, *fried chicken*, bakso, susu full cream serta mi ayam.

Dari 67 siswa/I SMA Negeri 1 Lubuk Pakam dilakukan pengukuran Tinggi Badan (TB) dan penimbangan Berat Badan (BB) didapatkan hasil sebanyak 28 orang siswa/i mengalami obesitas, 18 orang siswa/i mengalami overweight dan 21 orang siswa/i yang status gizinya normal. Distribusi status gizi siswa/i di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi frekuensi responden menurut status gizi siswa/I SMA N 1 Lubuk Pakam

Kategori Status Gizi	N	%
Gizi Baik	21	31.3
Overweight	18	26.9
Obesitas	28	41.8
Total	67	100%

Tabel 11 menunjukkan bahwa kategori status gizi terbanyak pada siswa di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam obesitas sebanyak 41,8% (n=28).

5. Kadar Kolesterol

Kolesterol adalah komponen structural esensial yang membentuk membran sel dan lapisan eksternal lipoprotein plasma. Berdasarkan bentuknya kolesterol dibedakan menjadi dua jenis yaitu, kolesterol baik (HDL-High Density Lipoprotein) dan kolesterol jahat (LDL-Low Density Lipoprotein). Distribusi kadar kolesterol siswa/i di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Distribusi frekuensi responden menurut kadar kolesterol pada siswa/i SMA N1 Lubuk Pakam

Kadar Kolesterol	n	%
Normal	28	41.8
Berisiko	34	50.7
Hiperkolesterolemia	5	7.5
Total	67	100%

Tabel 12 menunjukkan bahwa kategori kadar kolesterol terbanyak pada siswa di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam adalah berisiko sebanyak 50,7% (n=34).

6. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol

Tabel 13. Analisis Hubungan Pola Makan dengan Kadar Kolesterol Pada Siswa/i SMA N 1 Lubuk Pakam

Pola Makan	Kadar Kolesterol						P Value
	Normal		Berisiko		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Baik	22	68,8	10	31,3	32	100	0,05
Tidak Baik	6	17,1	29	82,9	35	100	
Total	28	41,8	39	58,2	67	100	

Tabel 13 menunjukkan bahwa hasil analisis sampel jika pola makannya kategori baik lebih banyak yang kadar kolesterolnya juga normal yaitu 68,8%, demikian juga jika pola makannya kategori tidak baik lebih banyak yang kadar kolesterolnya kategori berisiko yaitu 82,9%. Hasil ini menunjukkan ada kecenderungan, jika pola makannya baik kadar kolesterolnya normal.

Setelah dilanjutkan dengan *uji-chi square* di peroleh nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ yang berarti H_a diterima. Hasil uji statistic diperoleh $P = < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan dan hubungan yang kuat kejadian pola makan terhadap kadar kolesterol pada remaja di SMA N1 Lubuk Pakam.

7. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Kolestrol

Tabel 14. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Kadar Kolesterol Pada Siswa/i SMA N 1 Lubuk Pakam

Status Gizi	Kadar Kolestrol						P Value
	Normal		Berisiko		Total		
	N	%	n	%	n	%	
Gizi Baik	19	90,5	2	9,5	21	100	0,00
Overweicht	5	29,4	12	70,6	17	100	
Obesitas	4	13,8	25	86,2	29	100	
Total	28	41,8	39	58,2	67	100	

Tabel 14 menunjukkan bahwa hasil Analisis jika status gizinya obesitas lebih banyak berada pada kategori kadar kolesterol berisiko yaitu 86,2%, demikian juga jika status gizinya baik juga lebih banyak kadar kolesterolnya kategori normal yaitu 90,5%. Hal ini menunjukkan jika status gizinya obesitas cenderung kadar kolesterolnya tinggi.

Setelah dilanjutkan dengan *uji-chi square* di peroleh nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ yang berarti H_a diterima. Maka disimpulkan ada hubungan dan hubungan yang kuat kejadian status gizi terhadap kadar kolesterol pada remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Remaja merupakan usia yang dimana sering kali belum mempertimbangkan kesehatan dalam pemilihan makanan, melainkan ada beberapa hal dalam mempertimbangkan makanan yang akan dikonsumsi yakni seperti makanan yang sedang Hits di kalangannya, makanan yang unik, makanan makanan seperti itu dipilih bukan hanya

untuk memenuhi kebutuhan rasa laparnya dan tidak mementingkan kesehatannya (Rivki et al., 2023).

Jumlah sampel sebanyak 67 orang diantaranya usia 15 tahun sebanyak 40,3% (n=15), kelompok usia 16 sebanyak 56,7% (n=38), dan kelompok usia 17 sebanyak 3% (n=2). Pada penelitian ini didapatkan sampel lebih banyak mengalami berisiko kolestrol pada usia 16 tahun yaitu sebanyak 20 orang.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor internal yang menentukan kebutuhan gizi, sehingga ada hubungan antara jenis kelamin dengan status gizi (Yastirin & Rosmala Dewi, 2022). Pada penelitian ini didapatkan sampel yang lebih banyak mengalami berisiko kolestrol pada jenis kelamin perempuan sebanyak 30 orang dan responden laki-laki sebanyak 4 orang. Hal ini cenderung menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih banyak mengalami peningkatan kadar kolestrol dibandingkan dengan laki-laki.

c. Uang Saku

Uang saku atau uang jajan merupakan pemberian orang tua hasil pendapatan yang diperoleh siswa/i serta dapat mempengaruhi pola makan mereka. Biasanya siswa/i memanfaatkan uang saku untuk memenuhi keinginan sehari-hari. Pada umumnya semakin tinggi uang saku yang diberikan maka akan semakin tinggi pula kegiatan konsumsi mereka (Assah, 2022). Pada tabel 7 menunjukkan kategori uang saku antara 20.000-30.000 terdapat 52,3%.

d. Pendidikan dan Pekerjaan Orang Tua

Pendidikan merupakan proses untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun kelompok (keluarga) pendidikan lebih dari sekedar pengajaran dapat dikatakan proses transfer ilmu, nilai dan pembentukan kepribadian dalam sebuah keluarga (Nurkholis, 2019).

Pada penelitian ini terdapat pendidikan orang tua serta pekerjaan orang tua. Pendidikan orang tua (ayah) yaitu SMA sebanyak 62,7% dan

(ibu) SMA 52,2%. Hal ini akan berefek terhadap anak terkhusus yang bersekolah karena anak merasa bebas mengonsumsi makanan dan minuman yang tersedia di sekitar sekolah akibat kurangnya arahan dan komunikasi anak terhadap orang tua (R. M. Putri, 2017).

2. Pola Makan

Pola makan adalah perilaku manusia dalam memenuhi kebutuhannya akan makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, jenis makanan, frekuensi, cara pengolahan, dan pemilihan makanan (Hidayat, 2020). Pola makan sangat berperan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, karena dalam makanan banyak mengandung zat gizi. Gizi menjadi bagian yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan, jika pola makan tidak tercapai dengan baik maka kebutuhan gizi tidak tercukupi, tubuh menjadi kurus, pendek bahkan bisa gizi buruk, kondisi tersebut akan menyebabkan gangguan perkembangan anak. Oleh karena itu pola pemberian makan pada harus dilakukan dengan tepat dan benar agar kebutuhan gizi bisa tercukupi dengan baik sesuai dengan usianya (Eryanti, 2018).

Pada penelitian ini menunjukkan hasil FFQ makanan yang tidak baik sebanyak 56,3%. Yang menyebabkan pola makan tidak baik adalah mengonsumsi makanan yang sering dikonsumsi sumber lemak diantaranya nasi goreng (1-2x/minggu), gorengan (3-6x/minggu), daging berlemak (1-2x/minggu) dan ada juga sering mengonsumsi bakso (1-2/minggu).

Apabila asupan lemak yang melebihi kebutuhan dalam jangka waktu yang lama dapat memicu timbulnya obesitas. Makanan tinggi lemak mempunyai rasa yang lezat dan kemampuan mengenyangkan yang rendah, sehingga dapat dikonsumsi secara berlebihan. Obesitas terjadi karena penimbunan lemak didalam tubuh, lemak ini kemudian dibawa ke sel-sel lemak yang dapat menyimpan lemak dalam jumlah tidak terbatas sehingga meningkatkan resiko terjadinya berbagai gangguan kesehatan, salah satunya adalah obesitas (Nazarena et al., 2022).

3. Status Gizi Remaja

Status Gizi memegang peranan penting dalam siklus hidup manusia. Kelebihan gizi pada pengawasan ibu terhadap anaknya dan dapat pula menyebabkan penurunan tingkat kecerdasan, pola hidup salah, pola makan yang tidak tepat, penyakit pada dewasa, kekurangan maupun kelebihan akan menimbulkan gangguan pertumbuhan yang apabila tidak diatasi secara dini dapat berlanjut hingga lebih dewasa (Aprilia, 2020).

Dalam memahami konsep status gizi diperlukan pemahaman yang berhubungan dengan status gizi yaitu *nutrient*, *nutrition*, dan indikator status gizi. Nutrient adalah zat gizi yang terkandung dalam makanan dan minuman. Nutrition adalah keseimbangan antara asupan zat gizi dalam tubuh dengan kebutuhan zat gizi harian yang dibutuhkan untuk metabolisme. Sedangkan indikator status gizi adalah tanda/parameter yang digunakan untuk menyatakan status gizi seseorang.

Pada penelitian ini didapatkan sampel dengan kategori status gizi terbanyak pada siswa di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam obesitas sebanyak 41,8% (n=28), status gizi normal sebanyak 31.3% (n=21) dan overweight 26.9% (n=18). Dibandingkan dengan SKI Tahun 2023 prevalensi status gizi obesitas di Sumatera Utara sebanyak 2.2% maka itu siswa SMA N 1 Lubuk Pakam perlu memperhatikan status gizinya.

Kegemukan merupakan suatu permasalahan penyakit tidak menular yang akan menimbulkan dampak penyakit tidak menular lainnya seperti penyakit jantung coroner, diabetes mellitus, stroke, hipertensi dan penyakit komplikasi lainnya. Permasalahan kegemukan tidak hanya terjadi pada usia dewasa saja, namun usia remaja dan dewasa muda mulai banyak yang menderita kegemukan. Kegemukan pada usia muda akan berisiko berlanjut hingga usia tua sehingga perlu adanya upaya intervensi yang tepat. Adapun beberapa peneliti menemukan beberapa faktor penyebab kegemukan pada remaja dan dewasa muda yakni genetik, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan makan makanan berlemak, makanan cepat saji dan kurangnya konsumsi makanan berserat (Nugroho, 2020).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menekan angka obesitas di Indonesia diantaranya yaitu dengan mendeteksi kasus obesitas sedini mungkin, untuk mendeteksi dini obesitas yang terjadi di masyarakat melalui cek kesehatan secara mandiri oleh individu dengan mengukur IMT minimal satu kali dalam sebulan. Edukasi program promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan obesitas, meningkatkan konsumsi sayur, mengurangi kebiasaan kurang aktivitas fisik, serta menjaga indeks massa tubuh (IMT) normal (Pertiwi & Niara, 2022).

4. Kadar Kolesterol

Pada penelitian ini didapatkan hasil yaitu 16 siswa memiliki kadar kolesterol yang normal (80%), 16 siswa memiliki kadar kolesterol yang berisiko (80%) dan 16 siswa memiliki kadar kolesterol yang Hiperkolesterolemia (80%).

Dalam fungsinya didalam tubuh, kolesterol yang berlebih akan menyebabkan menempelnya pada pembuluh darah sehingga pada remaja berisiko menyebabkan plak yang menyebabkan overweight/obesitas dan juga banyak ditemukan pada remaja (Nugroho & Fahrurrozi, 2019).

5. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol

Hasil penelitian menghasilkan pola makan sumber lemak pada siswa/i SMA N1 Lubuk Pakam yang tidak baik. Adapun makanan yang sering dikonsumsi adalah nasi goreng (1-2x/minggu), gorengan (3-6x/minggu), daging berlemak (1-2x/minggu) dan ada juga sering mengkonsumsi bakso (1-2/minggu). Hasil analisis hubungan pola makan dengan kadar kolesterol adalah $p < 0,05$, yang artinya ada hubungan antara pola makan yang tinggi lemak dengan kadar kolesterol pada siswa/i.

Kebiasaan makan atau disebut juga dengan pola makan pada remaja telah bergeser dari pola makan tradisional menjadi pola makan modern. Perubahan pola makan ini meninggalkan konsep makanan yang bergizi seimbang sehingga berdampak negative terhadap kesehatan. Pola makan yang tinggi lemak, garam akan menyebabkan kondisi kadar kolesterol dalam tubuh yang meningkat.

Pola makan yang salah pada remaja yakni mengonsumsi *fast food* dan *junk food*. Jenis makanan ini selain mengandung lemak juga mengandung natrium yang tinggi. Natrium banyak terkandung dalam produk susu, makanan laut, daging, telur dan makanan ringan (Hanani et al., 2021).

Lemak yang masuk kedalam tubuh bersama makanan di ubah menjadi kolesterol, trigliserida, fosolipid, dan asam lemak bebas. Lemak-lemak ini akan diangkut ke hati oleh lipoprotein yang disebut dengan kilomikron. Sampai didalam hati, lemak yang saling mengikat akan diubah kembali sehingga tidak saling mengikat lagi. Dan dalam proses ini akan menghasilkan asam lemak yang akan disimpan yang akan disimpan sebagai sumber energi.

Bila jumlahnya banyak maka akan disimpan dalam jaringan lemak yang akan berubah menjadi kolesterol. Jika kandungan kolesterol tidak memadai maka akan diproduksi oleh sel hati yang akan dibawa oleh lipoprotein ke jaringan yang memerlukannya, seperti sel otot jantung dan otak. Apabila kandungan kolesterol yang dibawa lipoprotein terlalu banyak, maka akan diangkut kembali ke hati. Sesampainya di hati, kandungan kolesterol ini akan diubah atau diuraikan dan dibuang di kantong empedu menjadi cairan empedu. Jika hati tidak bisa mengontrol LDL yang tersebar didalam tubuh. Partikel-partikel ini akan berhenti pada tempat yang salah, terutama pada lapisan dalam pembuluh darah dan akhirnya terjadi penumpukan lemak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan terhadap kadar kolesterol pada remaja di SMA N1 Lubuk pakam. Pada tabel 13 menunjukkan kategori pola makan yang baik maka kadar kolesterolnya akan normal, demikian pula kategori pola makan yang tidak baik akan memicu kadar kolesterol yang berisiko yaitu 82,9%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani Dede (2023), bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kadar kolesterol pada remaja dengan nilai $p\text{-value} = 0,027$ ($p\text{-value } 0,008 < 0,05$). Sejalan dengan penelitian (Issuy, 2023). Menyatakan nilai $p\text{-Value}$

= 0,02 < 0,05 yang berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan pola makan dengan kadar kolesterol pada remaja.

Berdasarkan variabel pola makan sampel yang ada didominasi oleh pola makan yang tidak baik, diperoleh dari hasil kuesioner bahwa sampel mengonsumsi makanan yang tinggi lemak karena bahan makanan tersebut murah dan mudah ditemukan atau dijangkau dilingkungan sekitar sekolah. Sampel juga sering mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti goreng-gorengan) dan daging berlemak (1-2x/minggu).

6. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Kolesterol

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa/i di SMA N1 Lubuk Pakam. Pada tabel 14 menunjukkan jika status gizinya obesitas lebih banyak berada kategori kolesterol berisiko yaitu 86,2%.

Status gizi lebih dan obesitas pada remaja berisiko untuk memiliki kadar kolesterol total yang tinggi. Kandungan kolesterol berkaitan langsung dengan kondisi obesitas yang menjadi status gizi yang terkait. Hasil analisis hubungan status gizi dengan kadar kolesterol adalah $p=0,00$ yang artinya ada hubungan antara status gizi dengan kadar kolesterol siswa/i.

Kolesterolmia atau sering disebut hiperkolesterolmia adalah kenaikan kadar LDL dan trigliserida dan penurunan HDL. Kondisi ini menyebabkan penimbunan lemak pada keadaan overweight/obesitas yang menyebabkan sel adiposa tidak mampu menyimpan trigliserida secara adekuat, yang akan memicu kenaikan trigliserida dan akhirnya kenaikan LDL (Fairudz et al., 2015).

Overweight/obesitas merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya hiperkolesterol. Hasil analisis hubungan status gizi dengan kadar kolesterol siswa/i SMA N1 Lubuk Pakam pada tabel 14 menunjukkan jika status gizinya obesitas maka kadar kolesterol tingkat berisiko. Hal ini disebabkan karena orang yang status gizi lebih memiliki nafsu makan yang tidak terkontrol/ pola makan yang tidak baik yang banyak bersumber dari lemak. Apabila asupan lemak berlebih maka terjadi penimbunan

lemak pada jaringan tubuh yang mempengaruhi peningkatan kadar kolesterol (Nazarena et al., 2022b)

Hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan dimana kadar kolesterol tinggi dalam darah. Kolesterol merupakan bahan pembangun esensial bagi tubuh untuk sintesis zat-zat penting seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf, begitu pula hormon kelamin, dan anak ginjal, vitamin D, serta asam empedu. Namun, apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka waktu yang panjang bisa menyebabkan kematian. Kadar kolesterol darah cenderung meningkat pada orang-orang yang gemuk atau biasa disebut obesitas (Hasyim, 2018).

Serupa dengan penelitian Nurihidayati, dkk (2020) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap kadar kolesterol remaja adalah status gizi. Sejalan dengan penelitian (Pratiwi, 2018) hubungan status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di kalimacan bahwa seseorang yang memiliki status gizi overweight bahkan obesitas akan berdampak pada kadar kolesterol yang tidak normal dengan nilai $p\text{-Value} = 0,02 < 0,05$.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pola makan pada remaja di SMA N1 Lubuk pakam yang terbanyak adalah pola makan tidak baik sebanyak 56,3% dan yang baik sebanyak 43,7%
2. Statu gizi pada remaja di SMA N1 Lubuk pakam yang terbanyak adalah obesitas sebanyak 41,8%
3. Kadar kolesterol pada remaja di SMA N1 Lubuk Pakam terbanyak adalah kategori berisiko sebanyak 50,7%
4. Hasil analisis hubungan pola makan dengan kadar kolesterol menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA N 1 Lubuk Pakam
5. Hasil analisi hubungan status gizi dengan kadar kolesterol menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kadar kolesterol pada remaja di SMA N 1 Lubuk Pakam

B. Saran

1. Bagi siswa yang pola makan tidak baik dengan kadar kolesterol berisiko lebih dapat memperhatikan asupan makanan sehari-hari dan memperbaiki pola makan
2. Untuk peneliti selanjutnya yang melakukan penelitian sejenisnya diharapkan melakukan penyuluhan berulang tentang makanan dan minuman yang sehat
3. Untuk orang tua dapat memberitahukan pengetahuan tentang pentingnya pola makan dan status gizi seimbang pada anak . Anak-anak yang overweight dan obesitas diberikan upaya untuk mengatur porsi makan anak agar tidak berlebihan.
4. Untuk lingkungan diharapkan bisa sebagai bahan materi untuk menambah pengetahuan tentang status gizi dan pola makan anak dalam melakukan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Banjarnahor, R. O., Banurea, F. F., Panjaitan, J. O., Pasaribu, R. S. P., & Hafni, I. (2022). Faktor-faktor risiko penyebab kelebihan berat badan dan obesitas pada anak dan remaja: Studi literatur. Tropical Public Health Journal.2(1), 35–45.
- Ekawati, & Rina, L. (2017). Pengaruh Prolanis Terhadap Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemalang. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat,1–14.[http:// Repository Unimus.ac. id](http://RepositoryUnimus.ac.id)
- Ester, A.L. (2020). *Di Sma Kota Bandung Program Studi Diploma Iii Keperawatan Jurusan Keperawatan Bandung*. Jurnal Keperwatan Bandung.
- Faridha, dinur isna. (2019). Usia Remaja Di Laboratorium Klinik Thamrin Medan Tahun 2017 Skripsi Oleh : Dinur Isna Faridha Fakultas Biologi Universitas Medan Area Medan Pasien Usia Remaja Di Laboratorium Klinik Thamrin Medan Tahun 2017 Skripsi Oleh : Dinur Isna Faridha Skripsi Sebaga. Repository Poltekkes Kemenkes Medan.
- Fattimah, Netty, & Dhewi, S. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kebiasaan Jajan Dengan Status Gizi Siswa di Madrasah Aliyah Raudhatussyubban. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 72.
- Fayasari, A. (2020). *Penilaian Konsumsi Pangan*.
- Ganesha, U. P., & Indonesia, V. (2019). Analisis Kadar Kolesterol Total Dalam Darah Pasien Dengan Diagnosis Penyakit Kardiovaskuler. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 1(1), 6–11.
- Hanani, R., Badrah, S., & Noviasy, R. (2021). Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Genetik Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja. *Original Research*, 14(2), 120–129. <http://dx.doi.org/10.26630/jkm.v14i2.2665>. Jurnal Kesehatan Masyarakat
- Hastuty, Y. D. (2018). Perbedaan Kadar Kolesterol Orang Yang Obesitas Dengan Orang Yang Non Obesitas. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*.1(2),47.<https://doi.org/10.29103/averrous.v1i2.407>
- Indeks, P., Tubuh, M., & Arief, R. Q. (2022). Prosiding TIN PERSAGI 2022: 271-278 Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Asupan . Ria Qadariah Arief, dkk. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2016, 271–278.

- Issue, S. (2023). Hubungan Pola Makan Makanan Cepat Saji / Instant Pada Remaja. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 4(2), 59–70.
- Jonathan, C., & Yasa, I. W. P. S. (2020). Hubungan Obesitas Dengan Hiperkolesterolemia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Jurnal Medika Udayana. 9(4), 98–100. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Muchtar, F., Sabrin, S., Effendy, D. S., Lestari, H., & Bahar, H. (2022). Pengukuran status gizi remaja putri sebagai upaya pencegahan masalah gizi di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Abdi Masyarakat*, 4(1), 43–48. <https://doi.org/10.58258/abdi.v4i1>. Skripsi Universitas Sulawesi Tenggara. 3782
- Nazarena, Y., Sadiq, A., Telisa, I., Kesehatan, P., & Kesehatan, K. (2022). *JGK-Vol.14, No.2 Juli 2022*. 14(2), 294. Jurnal Gizi dan Kesehatan Masyarakat. 308.
- Nugroho, P. S., & Fahrurrodzi, D. S. (2019). Obesity and Cholesterol Factors on Hypertension in Indonesia (Data of Indonesian Family Life Survey V). *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.22487/gjgk.v2i2>. Jurnal Gizi dan Kesehatan Masyarakat. 11388
- Nuryanto, N. Z. . (2015). College , Volume Tahun Halaman. Journal of Nutrition College. 4(1), 89–95.
- Praditasari, J. A., & Sumarmik, S. (2018). Asupan Lemak, Aktivitas Fisik Dan Kegemukan Pada Remaja Putri Di Smp Bina Insani Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 13(2), 117. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2>. Repository Universitas Negeri Surabaya. 117-122
- Pratiwi, N. (2018). Hubungan Asupan Lemak, Pengetahuan Gizi Dan Status Gizi Dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja Di Kalimacan Kabupaten Sragen. *Skripsi*, 101. <http://Repository Universitas Diponegoro>. itspku.ac.id/id/eprint/191
- Putri, S. R., & A, D. I. (2020). Obesitas sebagai Faktor Resiko Peningkatan Kadar Trigliserida. Jurnal Majority, 4(9), 78–82.
- Ripta, F., Siagian, M., Wau, H., & Manalu, P. (2023). Persepsi Body Image dan Status Gizi Pada Remaja. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 19(1), 19–26. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v>

- Rusmini, Kurniasih, H., & Widiastuti, A. (2023). Prevalensi Kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM). Jurnal Keperawatan Silampari. 4(1), 88–100.
- Suha, G. R., & Rosyada, A. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja umur 13–15 tahun di Indonesia (Analisis Lanjut Data Riskesdas 2018). Jurnal Ilmu Gizi Indonesia. 6(1), 43. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v6i1.339>
- Untuk, D., Program, M., Diploma, S., Keperawatan, I., Jurusan, P., Politeknik, K., Kemenkes, K., Disusun, B., & Bandung, J. K. (2020). *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di Sma Kota Bandung*. Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Iii Keperawatan.
- Yuningrum, H., Trisnowati, H., & Rosdewi, N. N. (2021). Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada Remaja: Studi Kasus pada SMA Negeri dan Swasta di Kota Yogyakarta. Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati. 6(1), 41. <https://doi.org/10.35842/formil.v6i1.34>

Lampiran 1. Master Tabel

Nama	Umur (tahun)	Kelas	Tanggal Lahir	Uang Saku (Rp)	Uang Jajan (Rp)	JK	Pekerjaan Ayah	Pekerjaan Ibu	Pendidikan Ayah	Pendidikan Ibu	Kadar Kolesterol (mg/dL)	Kategori Kolesterol	TB (cm)	BB (kg)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Pola Makan FFQ (Score)	Kategori Pola Makan
P1	16,4	X F	18/03/2008	15.000	15.000	P	Supir Tangki	Pedagang	SD	SMA	221	Berisiko	160	80	+2,36	Obesitas	275	Tidak Baik
P2	16,1	X J	20/06/2008	10.000	10.000	P	Wiraswasta	IRT	SMA	SD	146	Normal	149	37	-1,81	Gizi Baik	195	Baik
P3	15,2	X K	15/05/2009	15.000	15.000	P	Petani	Pedagang	SD	SMK	147	Normal	165	51	-1,55	Gizi Baik	185	Baik
P4	16,2	X K	28/06/2008	20.000	20.000	P	Petani	Karyawan BUMN	SMA	SMA	206	Berisiko	151	69	+2,18	Obesitas	280	Tidak Baik
P5	16,2	X H	30/05/2008	20.000	20.000	P	Wirausaha	PNS-Guru	SMA	S 1	216	Berisiko	156	68	+1,77	Overweight	255	Tidak Baik
P6	16,3	X A	24/04/2008	20.000	20.000	P	Guru Pns	Guru Pns	S1	S1	124	Normal	158	77	+2,25	Obesitas	215	Tidak Baik
P7	16,6	X B	08/02/2008	30.000	30.000	L	Wiraswasta	Wirausaha	SMA	S 1	273	Hiperkoles trolmia	168	82	+2,28	Obesitas	335	Tidak Baik
P8	16,4	X G	07/04/2008	25.000	25.000	L	Wirausaha	IRT	STM	SMK	226	Berisiko	160,8	78,5	+2,08	Obesitas	310	Tidak Baik
P9	15,8	X B	23/11/2008	20.000	20.000	P	Wiraswasta	IRT	S 1	S 1	204	Berisiko	152	68	+2,34	Obesitas	275	Tidak Baik
P10	16,2	X E	15/05/2008	17.000	15.000	P	Wirausaha	Penjahit	SMA	SMA	226	Berisiko	161	78	+2,12	Obesitas	305	Tidak Baik
P11	16,1	X E	23/06/2008	20.000	20.000	P	Wiraswasta	IRT	SMP	S 1	125	Normal	150	48	+1,14	Gizi Baik	280	Tidak Baik
P12	16,2	X J	03/07/2008	20.000	20.000	P	Wiraswasta	TKW	SMA	SMA	175	Normal	163	54	-1,68	Gizi Baik	205	Baik
P13	16,1	F G	06/07/2008	25.000	25.000	P	Polisi	PNS-Guru	STM	S 1	174	Normal	155	50	-2,45	Gizi Baik	315	Baik
P14	15,4	X A	10/12/2008	15.000	15.000	P	Buruh	ART	SMA	SMA	199	Normal	166	70,7	-1,05	Gizi Baik	210	Baik
P15	16,4	X K	08/04/2009	10.000	10.000	P	Wiraswasta	IRT	D 3	SMA	125	Normal	156	50	-1,16	Gizi Baik	190	Baik
P16	16,1	X I	28/07/2008	15.000	15.000	P	karyawan Swasta	ART	SMA	SMA	167	Normal	152	48	-1,08	Gizi Baik	190	Baik
P17	15,2	X B	30/06/2009	10.000	10.000	P	Pedagang	IRT	SMA	S 1	105	Normal	154	62	-1,06	Gizi Baik	120	Baik
P18	16,6	X E	14/02/2008	15.000	15.000	P	PNS-Guru	IRT	S 1	SMP	215	Berisiko	146,7	66	+1,52	Overweight	215	Baik
P19	16,3	X C	14/05/2008	30.000	20.000	P	Wiraswasta	Pegawai BUMN	S 1	S 1	227	Berisiko	157	69	+2,21	Obesitas	300	Tidak Baik
P20	15,1	X E	15/07/2009	20.000	20.000	P	Pedagang	Pedagang	SMA	SMA	209	Berisiko	153	66	+1,77	Overweight	280	Tidak Baik
P21	16,4	X B	09/04/2008	25.000	20.000	P	Kepala Distributor Besi	IRT	SMA	SMA	214	Berisiko	157	68,3	+1,93	Overweight	295	Tidak Baik
P22	16,0	X D	17/08/2008	35.000	35.000	P	Supir Tangki	IRT	SMA	SMP	216	Berisiko	160,5	72	-1,27	Gizi Baik	360	Tidak Baik
P23	16,1	X C	16/07/2008	25.000	25.000	P	PNS	Wiraswasta	SMA	SMA	224	Berisiko	143,5	62	1+,81	Overweight	300	Baik

P24	15,0	X K	16/08/2009	10.000	10.000	P	Buruh	IRT	SMA	SMP	161	Normal	152,4	44	-2,19	Gizi Baik	210	Baik
P25	16,3	X E	11/05/2008	15.000	15.000	P	Wiraswasta	IRT	SMK	SMP	164	Normal	158	44	-1,57	Gizi Baik	225	Baik
P26	16,1	X H	21/07/2007	15.000	15.000	P	Wirusaha	IRT	SMA	SMA	150	Normal	158,6	53	-1,34	Gizi Baik	195	Baik
P27	15,8	X B	23/01/2008	20.000	20.000	P	Pegawai swasta	wirusaha	S 1	S 1	256	Hiperkoles Trolmia	159	76	+1,41	Overweight	290	Tidak Baik
P28	15,3	X B	31/05/2008	30.000	30.000	P	Wirusaha	IRT	SMA	SMA	209	Berisiko	155	69	+2,41	Obesitas	290	Tidak Baik
P29	15,6	X	26/02/2008	20.000	20.000	P	karyawan Swasta	IRT	SMA	SMA	220	Berisiko	156	74	+1,98	Overweight	385	Tidak Baik
P30	15,6	X H	09/02/2008	20.000	20.000	P	Karyawan Swasta	Petani	SMA	SMA	224	Berisiko	161	81	+2,25	Obesitas	300	Tidak Baik
P31	15,7	X I	14/01/2008	25.000	25.000	L	PNS-Guru	PNS-Guru	S 1	S 1	215	Berisiko	164,5	86	-2,14	Gizi Baik	285	Tidak Baik
P32	16,4	X H	14/04/2008	15.000	15.000	L	Dinas Perhubungan	IRT	S 1	SMA	218	Berisiko	162	84	+2,68	Obesitas	330	Tidak Baik
P33	16,8	X D	08/01/2008	25.000	25.000	P	PNS	Wiraswasta	S 1	SMA	245	Hiperkoles Trolmia	158	76	+2,55	Obesitas	335	Tidak Baik
P34	15,5	X C	13/03/2008	25.000	25.000	P	Wiraswasta	PNS-Guru	D 3	S 1	211	Berisiko	162,4	78	+2,12	Obesitas	320	Baik
P35	15,8	X H	13/04/2008	15.000	15.000	P	Karyawan Swasta	IRT	SMP	SMA	160	Normal	158	68	+2,17	Obesitas	205	Baik
P36	15,0	X K	10/08/2009	25.000	25.000	P	Wiraswasta	IRT	SMA	SMA	216	Berisiko	158	76,7	+2,27	Obesitas	305	Tidak Baik
P37	15,2	X H	18/06/2009	15.000	15.000	P	PNS	Petani	S 1	D 3	208	Berisiko	157	69	+1,89	Overweight	275	Tidak Baik
P38	15,8	X A	02/12/2009	30.000	30.000	P	Wiraswasta	IRT	SMA	SMP	222	Berisiko	159,8	76	+2,22	Obesitas	290	Tidak Baik
P39	16,5	X H	31/03/2008	20.000	20.000	P	Polisi	Guru	SMA	S 1	149	Normal	155	68	+1,84	Overweight	150	Baik
P40	16,6	X F	27/02/2010	20.000	20.000	P	Wiraswasta	Wiraswasta	D 3	D 1	209	Berisiko	155	71,3	+2,07	Obesitas	315	Tidak Baik
P41	15,8	X H	11/12/2009	18.000	18.000	P	Wirusaha	Penjahit	SMK	SMA	151	Normal	165	59	+1,63	Overweight	195	Baik
P42	17,2	X D	21/06/2008	20.000	20.000	L	Karyawan Swasta	Perawat	SMK	D 3	161	Normal	168,5	65	-1,51	Gizi Baik	210	Baik
P43	17,4	X B	15/12/2008	20.000	20.000	P	Wirusaha	Guru	SMA	S 1	209	Berisiko	148	68,7	+2,27	Obesitas	250	Tidak Baik
P44	16,5	X J	07/11/2008	15.000	15.000	P	Petani	Petani	SMP	SD	171	Normal	158	55	+1,33	Gizi Baik	200	Baik
P45	16,5	X H	24/03/2008	20.000	20.000	P	karyawan Swasta	ART	STM	SMP	152	Normal	161	64,5	-1,07	Gizi Baik	270	Baik
P46	15,2	X I	03/03/2009	15.000	15.000	P	Petani	Petani	SMP	SMA	204	Berisiko	160	75	+2,08	Obesitas	275	Tidak Baik
P47	15,7	X C	06/12/2009	20.000	20.000	P	Wiraswasta	PNS-Guru	SMA	S 1	202	Berisiko	158	62	+1,31	Overweight	285	Tidak Baik
P48	16,4	X K	01/04/2008	17.000	17.000	P	Wirusaha	Perawat	SMA	D 3	236	Berisiko	161	79	+2,22	Obesitas	280	Tidak Baik

P49	16,1	X H	27/07/2008	20.000	20.000	P	Wiraswasta	IRT	SMA	D 1	241	Hiperkoles Trolmia	160,7	79	+2,28	Obesitas	265	Tidak Baik
P50	16,5	X H	27/03/2008	15.000	15.000	P	Wirausaha	IRT	SMA	SMA	168	Normal	157	55	+1,64	Gizi Baik	165	Baik
P51	16,3	X B	17/05/2008	15.000	15.000	P	Wiraswasta	IRT	SMA	SMK	217	Berisiko	153	66,5	+1,79	Overweight	285	Tidak Baik
P52	15,5	X I	18/03/2009	15.000	15.000	P	Wiraswasta	Wiraswasta	SMA	SMA	164	Normal	165	57	-2,19	Gizi Baik	195	Baik
P53	16,2	X E	17/06/2008	15.000	15.000	P	Wiraswasta	wirausaha	SMK	D3	214	Berisiko	164,8	87	+2,15	Obesitas	315	Tidak Baik
P54	15,6	X H	09/02/2009	15.000	15.000	L	Wiraswasta	IRT	SMA	SMA	243	Hiperkoles Trolmia	162	83	+2,05	Obesitas	290	Tidak Baik
P55	16,7	X F	30/11/2009	25.000	25.000	P	Wirausaha	IRT	D3	SMP	218	Berisiko	157	69	+1,76	Overweight	260	Tidak Baik
P56	16,4	X G	10/04/2008	25.000	25.000	P	Kepala Bangunan	IRT	SMP	SMA	238	Berisiko	165	82,6	+2,16	Obesitas	265	Tidak Baik
P57	15,3	X C	12/05/2010	15.000	15.000	P	Petani	Petani	SMP	SMP	120	Normal	161	62	-1,98	Gizi Baik	155	Baik
P58	16,2	X A	10/6/2008	20.000	20.000	P	Wiraswasta	IRT	SMA	S1	221	Berisiko	157	79	+2,45	Obesitas	260	Tidak Baik
P59	15,3	X C	09/06/2009	15.000	15.000	P	Petani	Wiraswasta	SMA	SMA	228	Berisiko	155	69,7	+1,99	Overweight	295	Tidak Baik
P60	16,3	X C	21/06/2008	15.000	15.000	P	PNS	IRT	S1	SMA	158	Normal	152,7	62	+1,56	Overweight	145	Baik
P61	16,5	X D	06/07/2008	40.000	40.000	p	Polisi	IRT	S 1	D 4	227	Berisiko	153	68	+1,96	Overweight	265	Tidak Baik
P62	16,3	X E	31/05/2008	25.000	25.000	L	wiraswasta	IRT	SMA	SMA	219	Berisiko	165	80	+2,19	Obesitas	215	Baik
P63	16,1	X J	13/07/2008	15.000	15.000	p	karyawan Swasta	Wirausaha	SMK	D 4	187	Normal	162	68	-1,37	Gizi Baik	205	Baik
P64	15,1	X I	05/07/2009	17.000	17.000	P	Wiraswasta	Petani	SMA	SMA	145	Normal	155	67	+1,21	Overweight	205	Baik
P65	15,9	X I	05/11/2008	20.000	15.000	P	Petani	Petani	SMP	SMP	128	Normal	163	66,5	-2,12	Gizi Baik	205	Baik
P66	15,3	X G	10/05/2009	20.000	20.000	P	Petani	Petani	SMA	SMA	147	Normal	158	62	+1,35	Overweight	215	Baik
P67	15,2	X H	01/06/2009	15.000	15.000	P	Wiraswasta	Penjahit	SMK	SD	188	Normal	162	67	-1,34	Gizi Baik	315	Tidak Baik

Lampiran 2. Hasil Uji Statistik

PEKERJAAN_AYAH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruh	2	3.0	3.0	3.0
	Dinas Perhubungan	1	1.5	1.5	4.5
	GURU PNS	1	1.5	1.5	6.0
	karyawan Swasta	4	6.0	6.0	11.9
	Karyawan Swasta	3	4.5	4.5	16.4
	Kepala Distributor Besi	1	1.5	1.5	17.9
	Kepala Bangunan	1	1.5	1.5	19.4
	Pedagang	2	3.0	3.0	22.4
	Pegawai swasta	1	1.5	1.5	23.9
	Petani	8	11.9	11.9	35.8
	PNS	4	6.0	6.0	41.8
	PNS-Guru	2	3.0	3.0	44.8
	Polisi	3	4.5	4.5	49.3
	Supir Tangki	2	3.0	3.0	52.2
	Wiraswasta	22	32.8	32.8	85.1
	Wirausaha	10	14.9	14.9	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

PEKERJAAN_IBU

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ART	3	4.5	4.5	4.5
	Guru	2	3.0	3.0	7.5
	GURU PNS	1	1.5	1.5	9.0
	IRT	27	40.3	40.3	49.3
	Karyawan BUMN	1	1.5	1.5	50.7
	Pedagang	3	4.5	4.5	55.2
	Pegawai BUMN	1	1.5	1.5	56.7
	Penjahit	3	4.5	4.5	61.2
	Perawat	2	3.0	3.0	64.2
	Petani	8	11.9	11.9	76.1
	PNS-Guru	5	7.5	7.5	83.6
	SMA	1	1.5	1.5	85.1
	TKW	1	1.5	1.5	86.6
	Wiraswasta	5	7.5	7.5	94.0

wirusaha	1	1.5	1.5	95.5
Wirusaha	3	4.5	4.5	100.0
Total	67	100.0	100.0	

PENDIDIKAN_AYAH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	D 3	3	4.5	4.5	4.5
	D3	1	1.5	1.5	6.0
	S 1	9	13.4	13.4	19.4
	S1	2	3.0	3.0	22.4
	SD	2	3.0	3.0	25.4
	SMA	34	50.7	50.7	76.1
	SMK	6	9.0	9.0	85.1
	SMP	7	10.4	10.4	95.5
	STM	3	4.5	4.5	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

PENDIDIKAN_IBU

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	D 1	2	3.0	3.0	3.0
	D 3	3	4.5	4.5	7.5
	D 4	2	3.0	3.0	10.4
	D3	1	1.5	1.5	11.9
	S 1	13	19.4	19.4	31.3
	S1	2	3.0	3.0	34.3
	SD	3	4.5	4.5	38.8
	SMA	29	43.3	43.3	82.1
	SMK	3	4.5	4.5	86.6
	SMP	9	13.4	13.4	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Kategori_Kolestrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	34	50.7	50.7	50.7
	Hiperkolestrolmia	5	7.5	7.5	58.2
	Normal	28	41.8	41.8	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Status_Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	21	31.3	31.3	31.3
	Obesitas	28	41.8	41.8	73.1
	overweight	18	26.9	26.9	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Kategori_Pola_Makan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	29	43.7	43.7	43.7
	Tidak Baik	38	56.3	56.3	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

UMUR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	27	40.3	40.3	40.3
	16	38	56.7	56.7	97.0
	17	2	3.0	3.0	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

JK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	7	10.4	10.4	10.4
	P	60	89.6	89.6	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kategori_Pola_Makan *	67	100.0%	0	0.0%	67	100.0%
Kategori_Kolestrol						

Kategori_Pola_Makan*Kadar_kolesterol Crosstabulation

			kadar kolesterol		Total
			Normal	Beresiko	
Pola Makan	Baik	Count	22	10	32
		Expected Count	13.4	18.6	32.0
		% within Pola Makan	68.8%	31.3%	100.0%
	Tidak Baik	Count	6	29	35
		Expected Count	14.6	20.4	35.0
		% within Pola Makan	17.1%	82.9%	100.0%
Total	Count		28	39	67
	Expected Count		28.0	39.0	67.0
	% within Pola Makan		41.8%	58.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18.302 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	16.242	1	.000		
Likelihood Ratio	19.248	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	18.028	1	.000		
N of Valid Cases	67				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,37.

b. Computed only for a 2x2 table

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status_Gizi * Kategori_Kolestrol	67	100.0%	0	0.0%	67	100.0%

Status_Gizi*Kategori_Kadar_Kolesterol Crosstabulation

			kadar kolesterol		
			Normal	Beresiko	Total
status gizi	Normal	Count	19	2	21
		Expected Count	8.8	12.2	21.0
		% within status gizi	90.5%	9.5%	100.0%
	Overweight	Count	5	12	17
		Expected Count	7.1	9.9	17.0
		% within status gizi	29.4%	70.6%	100.0%
	Obesitas	Count	4	25	29
		Expected Count	12.1	16.9	29.0
		% within status gizi	13.8%	86.2%	100.0%
Total	Count	28	39	67	
	Expected Count	28.0	39.0	67.0	
	% within status gizi	41.8%	58.2%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	18.302 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	16.242	1	.000		
Likelihood Ratio	19.248	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	18.028	1	.000		
N of Valid Cases	67				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,37.

b. Computed only for a 2x2 table

Correlations

		IMT/U	Pola_Makan	HASIL_KADAR_KOLESTEROL
IMT/U	Pearson Correlation	1	.166	.559**
	Sig. (2-tailed)		.179	.000
	N	67	67	67
Pola_Makan	Pearson Correlation	.166	1	.454**
	Sig. (2-tailed)	.179		.000
	N	67	67	67
HASIL_KADAR_KOLESTEROL	Pearson Correlation	.559**	.454**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	67	67	67

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
HASIL_KADAR_KOLESTEROL	67	105	273	193.40	38.220
Pola_Makan	67	20	360	246.91	60.018
Valid N (listwise)	67				

Lampiran3. Informed Consent

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

(INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama :

Jenis Kelamin :

Tanggal Lahir :

Kelas :

Alamat :

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi sampel dalam penelitian ini sampai selesai dengan judul penelitian “Hubungan Pola Makan Dan Kejadian Kelebihan Berat Badan Dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja Di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam” yang akan dilaksanakan oleh:

Nama : Fransiska R.Azaria Sitanggang

Alamat : Deli Serdang, Lubuk Pakam

Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Prodi-DIV

No. HP : 085315778988

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Lubuk Pakam,.....2024

Peneliti

Responden

(Fransiska R.Azaria Sitanggang)

(.....)

Lampiran 4. Kuisioner Penelitian

A. Identitas Sampel

Nama :

Alamat :

Umur :

Kelas :

Uang Saku: Per Hari Per Minggu Per Bulan

Uang Jajan Per Hari

Per Minggu

Per Bulan

Pekerjaan :

Ayah:

Ibu:

Pendidikan Orang Tua :

Ayah:

Ibu:

Transportasi Kesekolah :

B. Hasil Pengukuran & Penimbangan

Berat Badan :

Tinggi Badan :

C. Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol

Kadar Kolesterol :

Lampiran 5. Formulir *Food Frequency Quistioner*

D. Kuisioner Pola Makan (FOOD FREQUENCY QUESTIONARE)

No.	Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi (Skor Konsumsi Pangan)					
	Sumber Lemak	>3 Kali /Hari	1 Kali /Hari	3-6 kali/ minggu	1-2 kali/ minggu	2 kali Sebulan	Tidak Pernah
		(50)	(25)	(15)	(10)	(5)	(0)
1.	Nasi Goreng						
2.	Nasi Gurih						
3.	Mentega/Margarin						
4.	Gorengan						
5.	Coklat						
6.	Nugget						
7.	Santan Kelapa						
8.	Rendang Ayam						
9.	Daging Sapi						
10.	Mie Ayam						
11.	Mie Pangsit						
12.	Udang						
13.	Sosis Daging						
14.	Perkedel						
15.	Sate Kerang						
16.	Bakso						
17.	Kerupuk Jangek						
18.	Keju						
19.	Jamur Crispy						
20.	Otak-otak						
21.	Susu Kental Manis						
22.	Susu Full Cream						
23.	Jasuke(jagung susu keju)						
24.	Ice Cream						
25.	Rendang Sapi						
26.	Ayam Semur						

27.	Iga Sapi						
28.	Jeroan						
29.	Kuning telur ayam						
30.	Telur burung puyuh						

Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Fransiska R.Azaria Sitanggang
Tempat/tgl Lahir : Bulian Jaya, 01 Maret 2022
Jumlah Annggota Keluarga : 4 Orang
Alamat Rumah : Komplek Perum PMKS PT.IIS-KMB, Kec.Maros
Sebo Ilir, Kab.Batang Hari Provinsi Jambi
No Hp / Telp : 0853 1577 8986
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 163/1 Bulian Jaya
2. SMP Negeri 35 Batang Hari
3. SMA Negeri 2 Batang Hari
Hobby : Bernyanyi dan berkebun
Motto :

“Kuatkan dan teguhkanlah hatimu,
janganlah takut dan jangan
gemetar karena mereka, sebab
Tuhan, Allahmu, Dialah yang
berjalan menyertai engkau ia tidak
akan membiarkan engkau dan
tidak akan meninggalkan engkau”

Ulangan 31 : 6

Lampiran 7. Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fransiska R.Azaria Sitanggang

NIM : P01031220014

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di skripsi saya adalah benar saya ambil, dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan



(Fransiska R.Azaria Sitanggang)

Lampiran 8. Biaya Penelitian

BIAYA PENELITIAN

No	Nama Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Total
1.	Pembuatan proposal	4	Rp. 35.000	Rp.140.000
2.	Paket Internet	4	Rp.90.000	Rp.270.000
3.	Print jurnal-jurnal yg berkaitan dengan judul	18	Rp.3000	Rp.54.000
4.	Print Pernyataan Ketersediaan Sampel	67	Rp.500	Rp.32.500
5.	Print formulir identitas sampel	67	Rp.500	Rp.32.500
6.	Print formulir <i>food frequency quastuoner</i>	67	Rp.500	Rp.32.500
7.	Biaya cek kolesterol sampel & guru	72	Rp.40.000	Rp.2.880.000
8.	Biaya transport tenaga ahli	2	Rp.150.000	Rp.300.000
9.	Biaya transportasi	4	Rp.10.000	Rp.40.000
10.	Biaya kontak	72	Rp.8.000	Rp.556.000
11.	Biaya enumerator	4	Rp.27.000	Rp.108.000
Jumlah				Rp.4.120.500

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Lubuk Pakam, 3 Mei 2024

Nomor : KH.03.03/F.XXII.13/13/4 /2024
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

di _ Tempat

Sesuai dengan kurikulum Diploma Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi dimana mahasiswa semester VIII diwajibkan menyusun Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa bimbingan Bapak Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes untuk melakukan Penelitian di Sekolah SMA Negeri 1 Lubuk Pakam. Adapun nama mahasiswa tersebut, adalah:

No	Nama	NIM	Judul
1	Fransiska R. Azaria Sitanggang	P01031220014	Hubungan Pola Makan dan Kejadian Kelebihan Berat Badan dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Gizi



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
NIP. 196906231990032001

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 9. Surat Balasan Dari Sekolah



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 LUBUK PAKAM

Jalan Dr. Wahidin Nomor 1 Lubuk Pakam Kode Pos 20512, Kec. Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang
Telepon / Fax. (061) 7952241 | Website : smansatulubukpakam.sch.id | Email : smansalupa@yahoo.co.id
NSS : 301070116002 | NPSN : 10214134

SURAT KETERANGAN

No : 421.3 /0958/SMA-01 / 2024

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Lubukpakam, Kabupaten Deli Serdang, Propinsi Sumatera Utara menerangkan bahwa:

Nama : **Fransiska R. Azaria Sitanggang**
NIM : P01031220014
Program Studi : S-I Terapan Gizi
Sekolah Tinggi : Poltekkes Medan

Benar telah melakukan Penelitian Ilmiah / Skripsi di SMA Negeri 1 Lubukpakam untuk keperluan penyusunan Skripsi dengan judul Penelitian “ Hubungan Pola Makan dan Kejadian Kelebihan Berat Badan dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam”

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubukpakam, 15 Mei 2024



FAZLI MIRWAN, S.Pd, M.Si
NIP 19830616 200903 1 004

Lampiran 10. Ethical Clearance

 **Kemenkes**

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL "
No: 01.25 874 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : FRANSISKA R. AZARIA SITANGGANG
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-IV Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

"HUBUNGAN POLA MAKAN DAN KEJADIAN KELEBIHAN BERAT BADAN DENGAN KADAR KOLESTROL PADA REMAJA DI SMA NEGERI 1 LUBUK PAKAM"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 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.

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 indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 28 Mei 2024 sampai 28 Mei 2025
This declaration of ethics applies during the period 28 May 2024 until 28 May 2025


Medan, 28 May 2024
Ketua / Chairperson
[Signature]
Dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

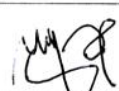
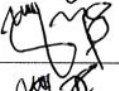
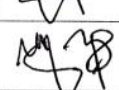
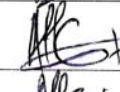
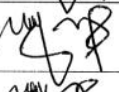
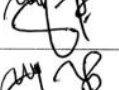
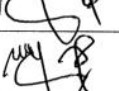
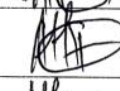
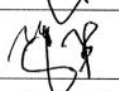
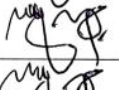
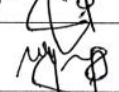
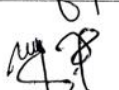
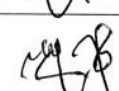
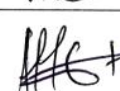
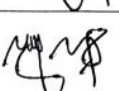
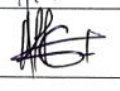
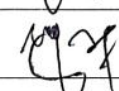
Lampiran 11. Dokumentasi Dokumentasi Penelitian

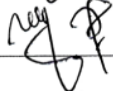




Lampiran 12. Bukti Bimbingan**Bukti Bimbingan Usulan Skripsi**

Nama : Fransiska R.Azaria Sitanggang
NIM : P01031220014
Judul : Hubungan Pola Makan dan Status Gizi Terhadap Kadar Kolesterol Pada Remaja Di SMA Negeri 1 Lubuk Pakam
Pembimbing : Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes

No	Tanggal	Judul/topik Bimbingan	T.Tangan Mahasiswa	T.Tangan Pembimbing
1.	3 Mei 2023	Diskusi judul usulan skripsi		
2.	19 Mei 2023	Pengajuan Judul		
3.	30 Mei 2023	ACC Judul		
4.	14 Juni 2023	Revisi Bab I		
5.	21 Juni 2023	Revisi Bab I		
6.	21 Juli 2023	Revisi Bab I		
7.	10 Agustus 2023	Revisi Bab I dan II		
8.	15 Agustus 2023	Revisi Bab II		
9.	18 Agustus 2023	Revisi Bab II		
10.	15 November 2023	Revisi Bab II dan III		
11.	22 November 2023	Revisi Bab II dan III		
12.	24 November 2023	Revisi Bab III		
13.	1 Desember 2023	Revisi Bab III		
14.	11 Desember 2023	Sidang Proposal		
15.	23 April 2024- 4 Mei 2024	Perbaikan Proposal dengan Pembimbing		
16.	6 Mei 2024	Perbaikan Proposal Penguji 1		
17.	7 Mei 2024	Perbaikan Proposal Penguji 2		
18.	14-16 Mei 2024	Penelitian		

19.	3 Juni 2024	Revisi BAB 4 dan 5 dengan Dosen Pembimbing		
20.	19 Juni 2024	ACC Seminar Hasil		
21	23 Agustus 2024	ACC Revisi Skripsi oleh Dosen Pembimbing		