

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN DAN KONSUMSI  
*SUGAR SWEETENED BEVERAGES (SSBs)* TERHADAP STATUS GIZI  
MAHASISWA/I PREKLINIK PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
DOKTER UNIVERSITAS LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**LULU ASFI ASSIFA**

**2218011075**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN DAN KONSUMSI  
*SUGAR SWEETENED BEVERAGES (SSBSs)* TERHADAP STATUS GIZI  
MAHASISWA/I PREKLINIK PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
DOKTER UNIVERSITAS LAMPUNG**

**Oleh**

**Lulu Asfi Assifa**

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

Judul Skripsi

: **HUBUNGAN ANTARA TINGKAT  
PENGETAHUAN DAN KONSUMSI SUGAR  
SWEETENED BEVERAGES (SSBs)  
TERHADAP STATUS GIZI MAHASISWA/I  
PREKLINIK PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS  
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: **Lulu Asfi Assifa**

No. Pokok Mahasiswa

: **2218011075**

Program Studi

: **Pendidikan Dokter**

Fakultas

: **Kedokteran**



 **Dr. dr. Reni Zuraida, M.Si., Sp.KKLP**  
NIP 19790124 200501 2 015

 **dr. Laisa Azka, Sp.P**  
NIP 19920530 202406 2 003

 **2. Dekan Fakultas Kedokteran**

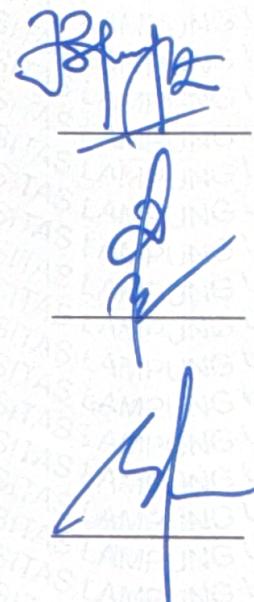
 **Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc**  
NIP 19760120 200312 2 001

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

Ketua

: **Dr. dr. Reni Zuraida, M.Si., Sp.KKLP**

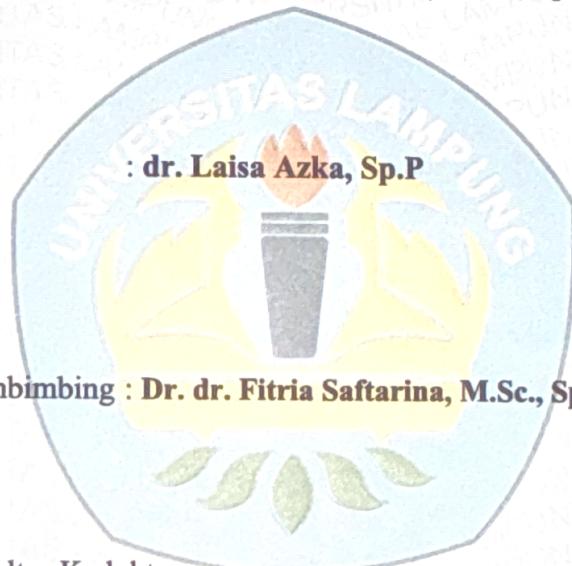


Sekretaris

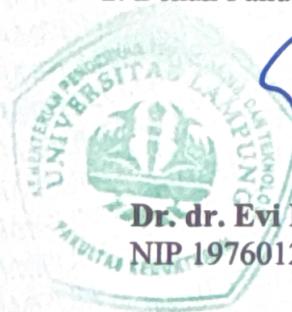
: **dr. Laisa Azka, Sp.P**

Penguji

Bukan Pembimbing : **Dr. dr. Fitria Saftarina, M.Sc., Sp.KKLP**



**2. Dekan Fakultas Kedokteran**





**Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.**  
NIP 19760120 200312 2 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 7 Januari 2026

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lulu Asfi Assifa  
NPM : 2218011075  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN DAN KONSUMSI SUGAR SWEETENED BEVERAGES (SSBs) TERHADAP STATUS GIZI MAHASISWA/I PREKLINIK PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS LAMPUNG

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah Skripsi ini merupakan **HASIL KARYA SAYA SENDIRI**. Apabila di kemudian hari terbukti adanya plagiarisme dan kecurangan dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia diberi sanksi.

Bandar Lampung, 11 Desember 2025

Mahasiswa,



Lulu Asfi Assifa

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis Bernama lengkap Lulu Asfi Assifa, lahir di Tegal pada tanggal 6 November 2004. Penulis menyelesaikan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Anyelir Putih pada tahun 2010. Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD Negeri Jembayat 04 sampai pada tahun 2016, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 1 Slawi pada tahun 2019, serta Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negerei 1 Slawi pada tahun 2022. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah bergabung menjadi staf dalam Dinas Staf Ahli Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FK Unila Tahun 2023-2024. Selain organisasi, penulif aktif terlibat dalam berbagai kegiatan kepanitiaan dan kegiatan volunteer.

## **SANWACANA**

Alhamdulillahirrabilalamin puji syukur senantiasa Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dan Konsumsi *Sugar Sweetened Beverages* (SSBs) Terhadap Status Gizi Mahasiswa/i Preklinik Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung” disusun sebagai syarat guna mencapai gelar sarjana di Fakultas Kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, masukan, bantuan, kritik, dan saran dari berbagai pihak. Dengan ini penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Indri Windarti, S.Ked., Sp.PA., selaku Ketua Jurusan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. dr. Intanri Kurniati, S.Ked., Sp.PK., selaku Kepala Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
5. Dr. dr. Reni Zuraida, M.Si, Sp.KKLP., selaku Pembimbing Pertama sekaligus orang tua kedua penulis yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, memberikan kritik dan saran yang konstruktif selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala dukungan dan nasihat yang tidak pernah putus diberikan selama proses penyusunan skripsi, penulis sangat menghargai ilmu yang telah dibagikan;
6. dr. Laisa Azka, Sp.P., selaku Pembimbing Kedua, yang bersedia meluangkan waktu dan tenaga, serta dengan sabar memberikan bimbingan,

dukungan, kritik, saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis;

7. Dr. dr. Fitria Saftaria, M.Sc, Sp.KKLP, selaku Pembahas, yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan masukan, kritik, saran, dan pembahasan yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi yang tidak akan pernah saya lupakan. Terima kasih atas arahan dan nasihat yang tidak pernah putus diberikan selama proses penyusunan skripsi ini;
8. Segenap jajaran dosen dan civitas Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu, waktu, tenaga, dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama proses menempuh pendidikan;
9. Seluruh responden dan pihak-pihak terkait yang telah bersedia terlibat dalam penelitian yang tidak bisa disebutkan satu persatu;
10. Kedua orang tua tersayang penulis Bapa Lukman Hakim, S.P dan Mama Wiji Astuti, S.p yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, semangat, doa dan dukungan baik secara moril maupun secara materil yang tiada hentinya kepada penulis. Semoga Allah permudah setiap langkah kaki ini dalam mewujudkan keinginan bapa dan mama, sehingga penulis dapat membalsas semua jerih payah bapa dan mama selama ini. Dan semoga bapa dan mama selalu diberikan kesehatan serta umur yang panjang oleh Allah SWT. Semua pencapaian dan gelar yang penulis dapatkan, penulis persembahkan seluruhnya untuk kalian;
11. Adik laki-laki tercinta penulis, Ikmal Hakim Assyauqi yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun non-akademik, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang kelak;
12. Keluarga Besar saya, terima kasih sudah memberikan dukungan, semangat dan motivasi yang tiada habisnya bagi penulis.;
13. Sahabat sahabat terbaikku Nurul, Oca, Tamara dan Wita, karya ini penulis persembahkan untuk kalian. Terimakasih ntuk setiap dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis;

14. Sahabatku selama di perantauan Rizqina Fara Amelia, terima kasih sudah mau menjadi sahabat dan teman sejawat penulis sedari masih menjadi mahasiswa baru. Terima kasih atas segala doa, dukungan dan kebaikan yang selalu hadir di setiap langkah penulis;
15. Teman teman terbaik penulis keluarga sirisirisi terutama Cindy, Nana, Naomi terima kasih sudah menemani perjalanan penulis sampai sekarang.;
16. Teman temanku Husain, Aisyah, Ameera, Arini, Rasya, Eca, Manda, Vreyza dan Jojo terimakasih untuk setiap motivasi, semangat, dukungan dan bantuan yang selalu diberikan kepada penulis;
17. Teman-teman sejawat angkatan 2022 (Troponin-Tropomiosin), terima kasih untuk segala memori indahnya selama 7 semester ini. Semoga perjuangan yang sudah kita lalui dapat membantu kita menjadi dokter yang profesional;
18. Terima kasih kepada segala pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada diri saya sendiri yang selalu memilih berusaha dengan jujur dan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi kebermanfaatan bagi para pembacanya.

Bandar Lampung, 11 Desember 2025  
Penulis

**Lulu Asfi Assifa**

## **ABSTRACT**

### ***THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND CONSUMPTION OF SUGAR SWEETENED BEVERAGES (SSBs) ON THE NUTRITIONAL STATUS OF PRECLINICAL STUDENTS OF THE MEDICAL EDUCATION STUDY PROGRAM, UNIVERSITY OF LAMPUNG***

**By**  
**Lulu Asfi Assifa**

**Background:** Sugar-sweetened beverages (SSBs) are widely consumed among university students and contribute significantly to daily sugar intake, which may affect nutritional status. Medical students, despite having health-related knowledge, are not exempt from unhealthy dietary behaviors. This study aimed to analyze the association between knowledge level and consumption of sugar-sweetened beverages with nutritional status among preclinical medical students at the Faculty of Medicine, University of Lampung.

**Methods:** This study employed a quantitative approach with a cross-sectional design. A total of 100 preclinical medical students were recruited as respondents using proportionate stratified random sampling. Knowledge level regarding sugar-sweetened beverages was assessed using a structured questionnaire, while SSB consumption was measured using a Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Nutritional status was determined based on Body Mass Index (BMI) calculated from anthropometric measurements. Data analysis was conducted using Fisher's Exact Test and Chi-Square Test.

**Results:** The results showed that most respondents had good knowledge regarding sugar-sweetened beverages and consumed SSBs at a moderate level. Most students were classified as having non-overweight nutritional status. Statistical analysis indicated no significant association between knowledge level and nutritional status ( $p = 0.571$ ), nor between SSB consumption and nutritional status ( $p = 0.216$ ).

**Conclusions:** : In conclusion, knowledge and consumption of sugar-sweetened beverages were not significantly associated with nutritional status among preclinical medical students. Other factors such as total dietary intake, physical activity, and lifestyle behaviors may play a more influential role in determining nutritional status.

**Keywords:** sugar sweetened beverages, knowledge level, consumption, nutritional status, medical students

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN DAN KONSUMSI *SUGAR SWEETEED BEVERAGES (SSBs)* TERHADAP STATUS GIZI MAHASISWA/I PREKLINIK PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh  
**Lulu Asfi Assifa**

**Latar Belakang:** Minuman berpemanis (*Sugar-Sweetened Beverages/SSBs*) merupakan salah satu sumber utama asupan gula yang banyak dikonsumsi oleh mahasiswa dan berpotensi memengaruhi status gizi. Mahasiswa kedokteran, meskipun memiliki pengetahuan kesehatan, masih memiliki risiko menerapkan perilaku konsumsi yang kurang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan dan konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages (SSBs)* terhadap status gizi pada mahasiswa/i preklinik Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 100 mahasiswa/i preklinik yang dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Tingkat pengetahuan diukur menggunakan kuesioner terstruktur, sedangkan konsumsi SSBs dinilai menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT). Analisis data dilakukan menggunakan uji *Fisher's Exact* dan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik dan tingkat konsumsi SSBs dalam kategori cukup, serta mayoritas memiliki status gizi tidak berlebih.

**Hasil:** Hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan status gizi ( $p = 0,571$ ) maupun antara konsumsi SSBs dengan status gizi ( $p = 0,216$ ).

**Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat pengetahuan dan konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* tidak berhubungan secara signifikan dengan status gizi mahasiswa/i preklinik.

**Kata Kunci:** Minuman berpemanis, tingkat pengetahuan, konsumsi, status gizi, mahasiswa kedokteran

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Manfaat Bagi Program Studi.....	6
1.4.3 Manfaat Praktis Bagi Mahasiswa .....	6
1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pengertian dan Definisi.....	7
2.1.1 <i>Sugar Sweetned Beverages</i> (SSBs) .....	7
2.1.2 Jenis-jenis Sugar Sweetened Beverages (SSBs).....	7
2.1.3 Jenis-jenis pemanis yang digunakan dalam <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) .....	9
2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumsi SSBs .....	12
2.1.5 Status Gizi.....	13
2.1.6 Metode Penilaian Status Gizi.....	14
2.1.7 Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi .....	17
2.1.8 Metode Pengukuran Tingkat Konsumsi .....	21
2.1.9 Dampak Kesehatan dari Konsumsi SSBs.....	26
2.2 Tingkat Pengetahuan.....	27
2.2.1 Definisi Tingkat Pengetahuan.....	27
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan ..	28
2.3 Hubungan Antara Pengetahuan, Konsumsi SSBs dan Status Gizi Mahasiswa.....	30
2.3.1 Studi Terkait.....	30
2.4 Penelitian Terdahulu .....	33
2.5 Kerangka Teori .....	40
2.6 Kerangka Konsep .....	41

2.7	Hipotesis Penelitian.....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>	
3.1	Desain Penelitian .....	43
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	43
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
3.3.1	Populasi Penelitian .....	43
3.3.2	Sampel Penelitian .....	43
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel Penelitian .....	45
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	46
3.4.1	Kriteria Inklusi .....	46
3.4.2	Kriteria Eksklusi .....	46
3.5	Variabel Penelitian .....	46
3.5.1	Definisi Operasional.....	48
3.6	Prosedur Pengumpulan Data.....	49
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.6.2	Instrumen Penelitian.....	49
3.7	Uji Validitas dan Reabilitas .....	49
3.7.1	Uji Validitas .....	49
3.7.2	Uji Reabilitas.....	52
3.8	Alur Penelitian .....	53
3.9	Pengolahan Data .....	54
3.10	Analisis Data Penelitian.....	54
3.11	Etika Penelitian .....	55
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>	
4.1	Gambaran Umum .....	56
4.3	Hasil Penelitian .....	57
4.3.1	Analisis Univariat.....	57
4.3.2	Analisis Bivariat .....	62
4.3.2.1	Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) Dengan Status Gizi.....	62
4.3.2.2	Hubungan Antara Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) Dengan Status Gizi .....	63
4.3.2.3	Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) dengan Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) .....	63
4.4	Pembahasan.....	64
4.4.1	Analisis Univariat.....	64
4.4.1.1	Analisis Univariat Distribusi Status Gizi Mahasiswa.....	64
4.4.1.2	Analisis Univariat Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs).....	67
4.4.1.3	Analisis Univariat Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) .....	70
4.4.2	Analisis Bivariat .....	73
4.4.2.1	Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) Dengan Status Gizi.....	73

4.4.2.2 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) Dengan Status Gizi .....	77
4.4.2.3 Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) dengan Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) .....	82
4.5 Keterbatasan Penelitian .....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>89</b>
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>100</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori Status Gizi Remaja Berdasarkan IMT .....	17
2. Penelitian Terdahulu .....	33
3. Pembagian Sampel Per Angkatan .....	45
4. Definisi Operasional.....	48
5. Hasil Uji Validitas Tingkat Pengetahuan.....	51
6. Hasil Uji Reabilitas .....	52
7. Karakteristik Usia Responden.....	57
8. Karakteristik Jenis Kelamin Responden .....	57
9. Analisis Univariat Distribusi Status Gizi Mahasiswa .....	57
10. Analisis Univariat Tingkat Pengetahuan Tentang Minuman Berpemanis .....	58
11. Analisis Univariat Tingkat Konsumsi Minuman Berpemanis .....	59
12. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Tentang Minuman Berpemanis dengan Status Gizi .....	60
13. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Status Gizi.....	60
14. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Sugar Sweetened Beverages (SSBs) dengan Tingkat Konsumsi Sugar Sweetened Beverages (SSBs).....	62
15. Hubungan antara Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) dengan Status Gizi Mahasiswa/I Preklinik .....	63
16. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) dengan Tingkat Konsumsi <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs) Mahasiswa/I Preklinik .....	64

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori : Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi berdasarkan UNICEF (1998).....	40
2. Kerangka Konsep .....	41
3. Alur Penelitian .....	53

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Persetujuan Sebelum Penelitian .....	100
2. Lembar Permohonan Responden .....	102
3. <i>Informed Consent</i> .....	103
4. Lembar Isian Subjek Penelitian .....	104
5. Lembar Kuesioner Penelitian.....	105
6. Lembar Persetujuan Etik .....	112
7. Dokumentasi Penelitian .....	113
8. Data Hasil Penelitian.....	117
9. Data Penelitian .....	120

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Mahasiswa merupakan individu yang sedang menjalani pendidikan di perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta, dan umumnya berada pada rentang usia 18 hingga 25 tahun. Kelompok usia ini termasuk dalam kategori remaja akhir, yaitu periode perkembangan antara usia 17 hingga 25 tahun. Masa remaja akhir ditandai sebagai fase transisi yang melibatkan proses kematangan dalam aspek mental, emosional, seksual, fisik serta perkembangan pola pikir menuju tahap yang lebih dewasa dan matang. (Suryana *et al.*, 2022). Pada fase ini, asupan gizi perlu mendapat perhatian yang serius, karena pola makan yang tidak seimbang dapat menimbulkan permasalahan gizi yang berimplikasi pada meningkatnya risiko terjadinya penyakit (Faridi *et al.*, 2022).

Mahasiswa sebagai kelompok usia remaja akhir hingga dewasa muda termasuk populasi yang rentan mengalami berbagai masalah gizi. Saat ini, Indonesia menghadapi tantangan gizi ganda, yaitu adanya kasus kekurangan dan kelebihan gizi yang terjadi secara bersamaan di masyarakat. Kondisi ini ditandai oleh masalah gizi kurang (berat badan rendah) serta kelebihan gizi (kegemukan dan obesitas) yang tidak hanya dialami oleh negara maju tetapi juga oleh negara berkembang seperti Indonesia (Agung *et al.*, 2022). Permasalahan gizi kurang, yang ditandai dengan kekurangan asupan energi dan zat gizi esensial sehingga berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dan konsentrasi belajar, serta gizi lebih yang ditandai dengan kelebihan asupan energi akibat pola makan yang tidak seimbang. Kondisi gizi lebih ini sering berujung pada masalah *overweight* bahkan obesitas, terutama ketika pola konsumsi tinggi gula, lemak dan kalori tidak diimbangi dengan aktivitas fisik

yang cukup. Hal tersebut menjadi isu penting karena *overweight* dan obesitas tidak hanya berdampak pada penampilan, tetapi juga meningkatkan risiko penyakit degeneratif di kemudian hari (Angesti dan Manikam, 2020).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2017) obesitas di dunia terus meningkat tiga kali lipat sejak tahun 1975. Usia 18 tahun ke atas, pada tahun 2016 sebesar 39% mengalami berat badan lebih dan 13% mengalami obesitas. Indonesia saat ini masih mengalami masalah gizi pada remaja, sedangkan pada tahun 2018 didapatkan bahwa prevalensi remaja dengan usia 18 tahun ke atas 13,6% mengalami berat badan lebih dan 21,8% mengalami obesitas. Terjadi peningkatan prevalensi berat badan lebih dan obesitas pada remaja usia >18 tahun (Kemenkes, 2018). Berdasarkan (SKI 2023) prevalensi status gizi pada kelompok umur 19 tahun menunjukkan sebesar 6,2% mengalami *overweight* dan sebesar 8,5% mengalami obesitas. Sedangkan pada kelompok umur 20-24 tahun menunjukkan sebesar 8,6% mengalami *overweight* dan 13,4% mengalami obesitas (Kemenkes, 2023).

Status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dibagi menjadi beberapa kategori (UNICEF dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Terdapat faktor langsung yang berkontribusi, seperti asupan makanan dan adanya penyakit infeksi. Lalu selanjutnya ada faktor tidak langsung yang juga berperan penting, antara lain ketersediaan pangan, pola asuh, fasilitas pelayanan kesehatan, serta kualitas lingkungan hidup. Salah satu yang mempengaruhi asupan makan adalah perilaku minum minuman berpemanis yang didasari oleh pengetahuan gizi seseorang (Marwan, 2019). Pengetahuan yang baik memiliki pengaruh signifikan terhadap sikap dan perilaku seseorang. Oleh karena itu, pemahaman remaja mengenai minuman berpemanis, seperti *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs), akan memengaruhi keputusan mereka dalam memilih dan mengonsumsi minuman tersebut. Remaja dengan pengetahuan gizi yang kurang, akan cenderung lebih banyak mengonsumsi minuman manis sehingga akan berdampak dengan status gizinya (Fitriani, 2020).

*Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) adalah minuman yang ditambahkan gula sederhana selama proses produksinya sehingga dapat menambah kandungan energi, tetapi sedikit mengandung zat gizi yang lain. Minuman berpemanis yang beredar di Indonesia mengandung sekitar 37-54 gram gula dalam kemasan saji 300-500 ml. Jumlah kandungan gula tersebut melebihi 4 kali rekomendasi penambahan gula yang aman pada minuman, yaitu 6-12 gram dan menyumbang energi sebesar 310-420 kkal. Konsumsi berlebih inilah yang mungkin dapat menjadi penyebab dari kegemukan dan penyakit metabolismik (Mayesti Akhriani & Kurniasari, 2016). Masalah gizi yang paling sering dijumpai di Indonesia yang dialami oleh orang dewasa muda yang biasa mengkonsumsi minuman kemasan manis (*sweetened beverages*) berlebih adalah kejadian obesitas (Syaher *et al.*, 2022). Berdasarkan data Susenas BPS, konsumsi minuman ringan berpemanis di Indonesia terus mengalami peningkatan sebesar 29,70% dari tahun 2016 sampai dengan 2020 (Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, 2020).

Diet yang tinggi gula dapat menyebabkan terjadinya penambahan berat badan dan lemak. Minuman berpemanis memiliki kandungan kadar gula yang tinggi namun nilai gizi rendah dan tidak mengenyangkan. Minuman manis berkorelasi dengan kejadian obesitas, sehingga minuman berpemanis merupakan salah satu risiko terjadinya obesitas (Veronica dan Ilmi, 2020). Makanan dan minuman manis berpotensi menimbulkan kecanduan dan menyebabkan konsumsi berlebihan. Peningkatan konsumsi minuman dalam sehari dikaitkan dengan penambahan berat badan sebesar 0,12 kg pada orang dewasa (Malik dan Hu, 2022).

Berdasarkan laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, proporsi kebiasaan konsumsi minuman manis dengan frekuensi 1 – 6 kali per minggu paling banyak pada kelompok usia 19 – 29 tahun atau dewasa muda yaitu di atas 40% (Kemenkes, 2023). Hal ini juga dipengaruhi dengan aktivitas atau rutinitas yang dilakukan pada kelompok usia dewasa muda. Mayoritas pada kelompok usia ini adalah mahasiswa atau pekerja yang memiliki persepsi bahwa minuman manis merupakan minuman sosial (*social drink*) dan sering disajikan dalam pertemuan, serta dikonsumsi secara terus menerus walaupun

telah mengetahui dampak konsumsi SSBs yang berlebih terhadap kesehatan yang kemudian memengaruhi konsumsi dan kebiasaan minumnya. Hal ini didukung oleh penelitian Masri *et al* yang melaporkan bahwa tingkat konsumsi minuman berkalori tinggi, cenderung tinggi pada mahasiswa yang pengetahuannya kurang baik (73%) dibandingkan dengan mahasiswa yang pengetahuannya baik (39,1%) (Masri *et al.*, 2022).

Hasil dari survei pendahuluan pada mahasiswa program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung angkatan 2023 diketahui bahwa sebesar 90,75% mahasiswa mengonsumsi minuman manis kemasan dengan prevalensi terbanyak adalah susu rasa (botol/kotak) (66,7%), minuman kopi kemasan (35,9%) dan minuman isotonik (25,6%). Dengan prevalensi umur yang mengisi survei adalah berkisar di umur 18-23 tahun, sedangkan prevalensi seberapa sering mereka mengkonsumsi minuman berpemanis dalam kemasan adalah kurang dari seminggu (46,2%), 1-2 kali per minggu (33,3%) dan 3-4 kali per minggu (11,5%) dan rata rata banyaknya jumlah yang mereka konsumsi dalam sehari adalah sebanyak 1 botol/kaleng/gelas (83,3%). Penelitian ini menggunakan sampel dari seluruh angkatan aktif mahasiswa preklinik agar hasil yang diperoleh mampu menggambarkan variasi pengetahuan, konsumsi minuman berpemanis, serta status gizi secara lebih menyeluruh. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian hubungan antara tingkat pengetahuan dan konsumsi minuman berpemanis terhadap status gizi pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dan konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) terhadap status gizi pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) dengan status gizi mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis status gizi pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
2. Menganalisis tingkat pengetahuan *sugar sweetened beverages* (SSBs) pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
3. Menganalisis tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
4. Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan *sugar sweetened beverages* (SSBs) dengan status gizi pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
5. Menganalisis hubungan tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) dengan status gizi pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
6. Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan *sugar sweetened beverages* (SSBs) dengan tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil studi ini bisa menjadi wahana latihan dan pengembangan kemampuan dalam bidang penelitian dan penerapan teori yang sudah didapatkan selama perkuliahan.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Program Studi**

Hasil studi ini dapat menjadi tambahan pustaka, materi pembelajaran dan pengembangan penelitian lanjutan tentang tingkat pengetahuan dan konsumsi minuman ringan berpemanis dengan status gizi.

#### **1.4.3 Manfaat Praktis Bagi Mahasiswa**

Hasil studi ini dapat digunakan oleh mahasiswa/i, terutama mahasiswa/i di program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung sebagai acuan untuk dasar pengetahuan dan edukasi tentang tingkat pengetahuan dan konsumsi minuman ringan berpemanis dengan status gizi.

#### **1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil studi ini dapat dijadikan sumber pustaka untuk penelitian selanjutnya dan dijadikan bahan perbandingan pada penelitian selanjutnya dengan topik yang sama.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian dan Definisi**

##### **2.1.1 *Sugar Sweetened Beverages (SSBs)***

Minuman berpemanis atau yang dikenal sebagai *Sugar-Sweetened Beverages* merupakan kelompok minuman yang mengandung tambahan gula atau pemanis buatan. Jenis pemanis yang umum digunakan antara lain gula merah, sirup jagung glukosa, dektrosa, fruktosa, maupun sukrosa. Kategori minuman ini mencakup beragam produk, seperti minuman bersoda, minuman berperisa buah, teh, dan kopi instan manis, minuman energi, minuman olahraga, hingga susu dengan tambahan perisa (Children, 2022).

Pemerintah Indonesia, melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013, mengatur informasi tentang kandungan gula, garam, dan lemak dalam pangan olahan serta memberikan pesan kesehatan terkait konsumsi makanan. Dalam regulasi tersebut, dianjurkan agar konsumsi gula tidak melebihi 10% dari total asupan energi harian, yang setara dengan 200 kkal, atau sekitar 4 sendok makan, yaitu 50 gram gula pasir. Rekomendasi ini sejalan dengan anjuran dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yang menyarankan agar orang dewasa membatasi asupan gula di bawah 10% dari total kalori harian, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, idealnya kurang dari 5% dari total energi pada diet 2000 kkal.

##### **2.1.2 Jenis-jenis *Sugar Sweetened Beverages (SSBs)***

###### **1. Minuman Berkarbonasi (*Soft Drink*)**

Minuman berkarbonasi yang dikenal juga sebagai minuman bersoda atau *soft drink* adalah jenis minuman non-alkohol yang terkenal dengan rasa manis dan ringan. Minuman ini memiliki

karakteristik unik berkat kandungan karbon dioksida yang membuatnya berbuih dan menyegarkan (Gonzalez Viejo *et al.*, 2019). Selain itu, minuman berkarbonasi umumnya mengandung kadar gula yang cukup tinggi, sehingga apabila dikonsumsi secara berlebihan dan berulang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah (Lubis dan Kosasih, 2021).

## 2. Minuman Berperisa Buah

Minuman berperisa buah merupakan jenis minuman yang umumnya hanya mengandung sedikit buah asli, dengan air sebagai komponen utama. Produk ini biasanya ditambahkan pemanis buatan, salah satunya *high fructose corn syrup* (HFCS), yang apabila dikonsumsi berlebihan dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan.

## 3. Teh & Kopi Instan

Teh instan, yang lebih dikenal sebagai *ready-to-drink tea*, merupakan minuman hasil ekstraksi daun teh yang dikombinasikan dengan gula atau pemanis, serta bahan tambahan lain seperti sukrosa, aspartam dan pengawet seperti *potassium sorbate*. Kombinasi tersebut menghasilkan berbagai variasi produk teh instan, mulai dari yang bercita rasa manis, bebas pemanis, tanpa aroma, hingga tidak memiliki perisa sama sekali jenis teh yang dibuat melalui ekstraksi daun teh dan dipadukan dengan gula atau pemanis, serta bahan tambahan lainnya seperti sukrosa, aspartam, dan zat pengawet seperti *potassium sorbate*. Hal ini mengakibatkan munculnya berbagai variasi teh instan, mulai dari yang manis, bebas pemanis, tanpa aroma, hingga yang tidak berperisa sama sekali (Dubey *et al.*, 2019). Sementara itu, kopi instan atau yang dikenal dengan istilah *ready-to-drink coffee* merupakan produk minuman berbahan dasar kopi yang disajikan secara praktis sehingga dapat langsung dikonsumsi tanpa perlu proses penyeduhan terlebih dahulu (Hanifa *et al.*, 2022). Saat ini, konsumsi kopi telah menjadi sebuah kebiasaan dan tren di kalangan

masyarakat Indonesia, yang secara perlahan bertransformasi menjadi bagian dari gaya hidup (Gramanda dan Malisan, 2021). Kebiasaan mengonsumsi kopi, khususnya kopi instan yang memiliki kandungan gula yang tinggi, bisa menyebabkan peningkatan kadar glukosa di dalam tubuh (Lovitasari *et al.*, 2021).

#### 4. Minuman Berenergi

Minuman berenergi merupakan jenis minuman yang memiliki kandungan kafein dalam jumlah tinggi dan digolongkan sebagai minuman fungsional. Efek stimulasi yang ditimbulkan berasal dari kombinasi berbagai zat aktif, seperti taurin, kafein, vitamin, dan komponen lain yang dapat memberikan pengaruh baik secara nutrisi maupun fisiologis (Galanakis, 2019). Selain memiliki kandungan kafein yang tinggi, minuman berenergi umumnya juga mengandung kadar gula yang cukup besar, terutama berasal dari sukrosa maupun maltodextrin (Hafids Shulthon *et al.*, 2022).

#### 5. Minuman Isotonik

Minuman isotonik, atau yang dikenal sebagai *sport drink* merupakan jenis minuman yang diformulasikan untuk membantu mempertahankan keseimbangan cairan serta elektrolit dalam tubuh. Produk ini berfungsi menyediakan energi yang diperlukan sebelum maupun selama aktivitas fisik, sehingga dapat mencegah terjadinya dehidrasi. Kandungan utamanya meliputi elektrolit penting, seperti kalium, natrium, magnesium dan kalsium, disertai kadar gula yang relatif tinggi, termasuk fruktosa, glukosa, sukrosa maupun kombinasi glukosa dengan maltodextrin (Vidya *et al.*, 2018).

### 2.1.3 Jenis-jenis pemanis yang digunakan dalam *Sugar Sweetned Beverages (SSBs)*

Minuman manis digemari oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Pada umumnya, minuman kemasan mengandung Bahan Tambahan Pangan (BTP) termasuk pemanis tambahan baik yang berasal dari sumber alami maupun buatan. Gula

merupakan pemanis alami yang paling banyak digunakan, namun seiring perkembangan waktu, penggunaan berbagai jenis pemanis buatan semakin meluas. Dalam industri modern, pemanis sintetis memiliki peran yang sangat penting, terutama dalam produksi minuman kemasan.

### 1. Pemanis Alami

#### a. Glukosa

Glukosa merupakan jenis gula monosakarida yang dapat diserap tubuh sebagai bentuk karbohidrat serta berfungsi sebagai sumber energi utama. Bentuk alami glukosa dikenal sebagai dekstrosa (D-Glukosa). Sebagian dari glukosa ini segera digunakan sebagai sumber energi untuk sel-sel otak, sedangkan sisanya akan menuju hati dan otot untuk disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak (Fathonah, 2020).

#### b. Fruktosa

Fruktosa merupakan golongan gula sederhana yang bisa dijumpai dalam berbagai sumber, seperti gula pasir, madu, buah-buahan, dan sirup jagung yang kaya akan fruktosa (HFCS). Kemanisan fruktosa mencapai 1,7 kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan sukrosa (Ruswandi, 2018).

#### c. Sukrosa

Sukrosa adalah jenis gula disakarida yang banyak dimanfaatkan dalam industri makanan maupun minuman. Gula ini umumnya tersedia dalam bentuk kristal, baik halus maupun kasar, yang lebih dikenal dengan sebutan gula pasir, serta dapat dijumpai dalam bentuk cair. Pada proses pembuatan sirup, gula pasir (sukrosa) dilarutkan dalam air dan dipanaskan, sehingga sebagian sukrosa mengalami hidrolisis menjadi glukosa dan fruktosa. Hasil dari proses ini dikenal sebagai gula invert (Rinidar, 2017).

## 2. Pemanis Buatan

### a. Sakarin

Sakarin merupakan pemanis buatan pertama yang dikembangkan sebagai pengganti gula. Tingkat kemanisan zat ini sangat tinggi, yakni berkisar antara 200 hingga 600 kali lebih manis dibandingkan gula biasa. Untuk menjaga keamanan konsumsi, batas asupan harian yang dianjurkan adalah tidak lebih dari 50 mg per kilogram berat badan (Melinda *et al.*, 2022).

### b. Siklamat

Siklamat merupakan salah satu jenis pemanis buatan yang memiliki tingkat kemanisan sekitar 30 kali lebih manis dibandingkan gula. Batas konsumsi siklamat yang disarankan per hari adalah 11 mg per kilogram berat badan (Melinda *et al.*, 2022).

### c. Sukralosa

Sukralosa adalah salah satu jenis pemanis buatan yang memiliki stabilitas kemanisan yang lebih baik dibandingkan dengan aspartam. Pemanis ini juga tahan terhadap panas dan memiliki masa simpan yang lebih lama. Selain itu, sukralosa sering dicampurkan dengan bahan pemanis lainnya untuk meningkatkan cita rasa yang dihasilkan. Batas pemakaian yang dianjurkan (*Acceptable Daily Intake/ADI*) untuk sukralosa adalah sebesar 15 mg per kilogram berat badan per hari (Melinda *et al.*, 2022).

### d. Aspartam

Aspartam adalah dipeptida yang terbentuk dari kombinasi asam aspartat dan fenilalanin. Senyawa ini banyak digunakan karena tidak bersifat hidroskopis dan memiliki tingkat kemanisan yang 160-200 kali lebih tinggi dibandingkan sukrosa, sehingga hanya dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit untuk memberikan rasa manis. Selain itu, aspartam

tidak mengandung kalori. Dalam produk makanan atau minuman yang mengandung aspartam, wajib dicantumkan tanda peringatan bagi penderita fenilketonuria (FKU) pada kemasannya, karena mengandung fenilalanin. Batasan penggunaan aspartam yang diperbolehkan dalam sehari adalah 40 mg per kilogram berat badan (Aprilia *et al.*, 2021).

e. Acesulfam Pottassium

Acesulfam potassium, yang sering dikenal dengan sebutan acesulfam-K, adalah pemanis buatan yang umum digunakan dalam berbagai produk seperti minuman berpemanis, roti, kue, permen, dan makanan lainnya. Kelebihan acesulfam-K adalah tingkat kemanisannya yang mencapai 200 kali lebih manis dibandingkan dengan sukrosa. Selain itu, pemanis ini tidak dapat dimetabolisme oleh tubuh, sehingga sangat cocok digunakan dalam minuman bersoda bebas kalori, karena acesulfam-K tidak mengandung kalori (Aprilia *et al.*, 2021).

#### **2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumsi SSBs**

1. Pengetahuan gizi, pengetahuan gizi memiliki hubungan yang erat dengan perilaku konsumsi minuman dalam kemasan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurjayanti (2020), ditemukan bahwa sebagian besar subjek (77,5%) yang mengonsumsi minuman berpemanis lebih dari 130 kkal/hari ternyata memiliki pengetahuan gizi yang kurang. Mereka yang memiliki pengetahuan gizi yang rendah memiliki kemungkinan 1,50 kali lebih besar untuk mengonsumsi minuman berpemanis dalam jumlah yang lebih tinggi. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dan tingkat konsumsi minuman berpemanis, dengan nilai p sebesar 0,001 (Nurjayanti *et al.*, 2020).
2. Kebiasaan, Kebiasaan seringkali mendorong seseorang untuk memilih minuman yang sudah dikenal, daripada mencoba hal baru.

3. Keinginan, suasana hati, dan perasaan berfungsi sebagai mekanisme yang mempengaruhi rasa penasaran seseorang. Dalam berbagai keadaan, baik saat merasa baik-baik saja, stres, ataupun dalam situasi lainnya, hal ini dapat memicu keinginan untuk mengonsumsi minuman tertentu, yang pada gilirannya mendorong perilaku konsumsi.
4. Daya tarik suatu minuman dalam kemasan sangat dipengaruhi oleh elemen-elemen seperti aroma, warna, dan bentuk. Ketiga faktor ini menciptakan daya pikat yang unik, mampu menggugah selera dan merangsang keinginan untuk menikmati minuman tersebut.
5. Harga memiliki pengaruh yang signifikan dalam pemilihan minuman kemasan. Dalam kelompok pendapatan rendah, harga menjadi aspek yang sangat penting, sehingga berperan sebagai faktor pendorong dalam perilaku konsumsi mereka.
6. Kemampuan untuk memahami informasi tentang nilai gizi sangat berpengaruh pada pola konsumsi seseorang. Individu yang dapat membaca dan menginterpretasi label gizi cenderung mengonsumsi minuman kemasan lebih sedikit setiap harinya serta lebih memilih makanan atau minuman yang lebih sehat. Penelitian yang dilakukan oleh Haidar pada tahun 2017 menunjukkan bahwa remaja yang tidak memperhatikan label nutrisi memiliki kemungkinan 1,69 kali lebih besar untuk mengonsumsi satu atau lebih minuman manis per hari (*p*).

#### **2.1.5 Status Gizi**

Status gizi menggambarkan kondisi fisik individu yang ditentukan oleh seberapa baik kebutuhan kalori tubuh mereka terpenuhi melalui konsumsi makanan. Pengukuran status ini dilakukan untuk mengevaluasi kecukupan gizi seseorang (Kanah, 2020).

Status gizi merupakan indikator pencapaian dalam memenuhi kebutuhan nutrisi anak, yang dapat dilihat melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan mereka. Status gizi adalah salah satu tolak ukur utama dalam mengevaluasi kesehatan remaja dengan metode

yang sederhana dan terjangkau. Yang diperlukan hanya ketekunan dan dedikasi untuk secara teratur memantau berat dan tinggi badan. Untuk menentukan status gizi pada remaja, kita dapat menggunakan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT), yang juga dikenal dengan istilah BMI (*Body Mass Index*) (Reel *et al.*, 2015).

### 2.1.6 Metode Penilaian Status Gizi

Menurut (Hardiansyah & Supariasa, 2016), terdapat tiga jenis penentuan status gizi, yaitu:

1. Pemeriksaan Antropometri

Terdapat berbagai alasan untuk memanfaatkan antropometri dalam penilaian gizi, antara lain:

- a. Kaum muda membutuhkan asupan gizi yang seimbang agar mereka dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.
- b. Nutrisi yang tidak seimbang dapat menghambat pertumbuhan. Kekurangan zat gizi berpotensi menghentikan pertumbuhan, sementara asupan nutrisi yang berlebihan dapat menyebabkan pertumbuhan berlebih, seperti obesitas, yang pada gilirannya dapat memengaruhi metabolisme tubuh.
- c. Antropometri, sebagai variabel yang menggambarkan karakteristik pertumbuhan, dapat digunakan sebagai kriteria dalam penilaian gizi. Adapun manfaat antropometri dalam konteks ini antara lain:
  - 1) Metode pengukuran antropometri biasanya sederhana dan mudah dipakai.
  - 2) Tenaga ahli tidak diperlukan untuk melakukan pengukuran antropometri; latihan sederhana cukup untuk melakukannya.
  - 3) Peralatan yang digunakan dalam antropometri sangat terjangkau, tahan lama, dan mudah dibawa untuk kebutuhan pengukuran.
  - 4) Pengukuran antropometri memiliki definisi yang jelas.

- 5) Hasil pengukuran antropometri dapat memberikan gambaran mengenai asupan makanan di masa lalu.
- 6) Hasil dari pengukuran antropometri dapat mengindikasikan status gizi seseorang, apakah baik, seimbang, buruk, atau tidak sehat.
- 7) Pengukuran antropometri bisa dimanfaatkan untuk mengidentifikasi individu yang termasuk dalam kategori gizi buruk, sehingga kita dapat mengenali siapa saja yang mungkin berisiko mengalami gizi kurang atau bahkan gizi lebih.

Kekurangan pengukuran antropometri dalam penilaian status gizi adalah :

- 1) Hasil pengukuran antropometri masih belum memberikan gambaran yang jelas mengenai defisiensi beberapa zat gizi, terutama zat gizi mikro seperti seng. Terdapat pertanyaan apakah remaja yang mengalami kategori jangka pendek disebabkan oleh kekurangan zinc dan zat gizi lainnya.
- 2) Selain itu, ada faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi ukuran tubuh. Contohnya, remaja yang mengalami kekurangan berat badan mungkin sebenarnya menderita penyakit, meskipun pola makan mereka terbilang normal. Di sisi lain, atlet biasanya memiliki berat badan yang ideal meskipun asupan makanan mereka lebih tinggi dari rata-rata.
- 3) Kesalahan dalam pengukuran dapat berpengaruh besar terhadap hasil yang diperoleh, serta dapat menyebabkan analisis yang tidak akurat. Kesalahan ini dapat timbul akibat penggunaan metode yang tidak tepat, yang pada gilirannya dapat mengubah hasil pengukuran dan menyebabkan analisis keliru. Sumber kesalahan ini dapat

berasal dari proses pengukuran itu sendiri, penggunaan alat ukur, atau cara pengukuran yang diterapkan.

Antropometri berfungsi sebagai indikator status gizi yang dapat diperoleh melalui pengukuran sejumlah parameter. Parameter ini mencakup ukuran-ukuran tertentu dari tubuh manusia, seperti umur, berat badan, dan tinggi badan. Ketika beberapa parameter ini digabungkan, kita memperoleh apa yang disebut sebagai indeks antropometri. Salah satu jenis indeks antropometri yang umum digunakan adalah indeks massa tubuh (IMT).

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu ukuran yang digunakan untuk menilai berat badan relatif terhadap tinggi badan. Ini adalah alat yang umum digunakan untuk mengklasifikasikan apakah seseorang mengalami berat badan kurang, normal, atau kelebihan berat badan di kalangan orang dewasa. Meskipun penggunaan IMT dengan persentase elevasi tidak dijadikan standar untuk menilai kesehatan secara keseluruhan, data ini tetap berguna dalam mendefinisikan keberadaan obesitas pada individu.

Indeks Massa Tubuh (IMT), yang juga dikenal sebagai indeks skeletal, adalah sebuah alat pengukuran antropometri yang digunakan untuk mengevaluasi komposisi massa tubuh, termasuk tulang, otot, dan lemak. IMT adalah metode yang sederhana dan efektif untuk memantau status gizi pada orang dewasa, berusia 18 tahun ke atas, terutama yang berhubungan dengan masalah kekurangan atau kelebihan berat badan.

Namun, IMT tidak tepat digunakan bagi kelompok usia yang masih dalam masa pertumbuhan, seperti bayi, anak-anak, dan remaja. Selain itu, metode ini juga tidak relevan untuk kelompok tertentu, seperti ibu hamil yang mengalami peningkatan berat badan selama kehamilan dan atlet yang memiliki massa otot yang lebih banyak. Selain itu, IMT tidak dapat diterapkan dalam kondisi

khusus atau penyakit tertentu, seperti edema, asites, dan hepatomegali (Titus Priyo Harjatmo dan Holil M Par'i, 2017)

Adapun rumus IMT sebagai berikut :

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

**Tabel 1** Kategori Status Gizi Remaja Berdasarkan IMT

IMT	Status Gizi
<18,5	Berat Badan Kurang/ <i>Underweight</i>
18,5 – 22,9	Normal
23 – 24,9	<i>Overweight</i>
25 – 29,9	Gemuk/Obesitas I
≥30	Sangat Gemuk/Obesitas II

(Permenkes, 2020)

## 2. Klinis

Metode pemeriksaan klinis dapat dilakukan dengan melihat jaringan epitel (*supervisial epithelial tissues*), seperti pada mata, mukosa oral, kulit, rambut, serta kelenjar tiroid. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mendeteksi tanda-tanda klinis yang menunjukkan adanya kekurangan atau bahkan kelebihan gizi. Dengan demikian, penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan survei klinis yang cepat dan efektif (*rapid clinical surveys*).

## 3. Biokimia

Penilaian status gizi secara biokimia dilakukan melalui pemeriksaan spesimen yang diambil dari berbagai jaringan tubuh, seperti tinja, urine, dan darah, serta jaringan lainnya seperti otot dan hati. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi kekurangan gizi tertentu.

### 2.1.7 Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja akhir ada dua, yaitu :

#### 1. Faktor Langsung

##### a. Asupan Makan

Konsumsi makanan adalah salah satu faktor yang secara langsung memengaruhi keadaan gizi seseorang. Ketidakcocokan dalam konsumsi makanan, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, dapat menyebabkan berbagai masalah gizi. Faktor-faktor ini juga sangat dipengaruhi oleh pendapatan, agama, kebiasaan makan, serta adat istiadat yang berlaku (Vilda Ana, 2019). Kebiasaan makan adalah salah satu faktor penting yang memengaruhi pola makan seorang remaja. Kebiasaan Makan mencerminkan cara individu maupun kelompok dalam mengonsumsi dan memanfaatkan makanan yang tersedia, yang dipengaruhi oleh aspek-aspek sosial dan budaya di lingkungan tempat mereka tinggal.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari penelitian (Khusniyati *et al.*, 2016) ada hubungan antara pola konsumsi makanan dengan status gizi. Frekuensi makan, jenis dan jumlah makanan akan memengaruhi asupan makanan yang nantinya akan berdampak pada status gizi. Namun, berdasarkan hasil penelitian oleh (Pujianti *et al.*, 2015) tidak ada hubungan antara perilaku makan dengan status gizi.

b. Infeksi / Penyakit

Penyakit atau infeksi adalah kondisi yang muncul akibat masuknya bahan penyakit ke dalam tubuh. Terdapat interaksi yang saling memengaruhi antara infeksi dan status gizi yang kurang. Infeksi dapat menyebabkan masalah gizi melalui berbagai mekanisme yang ada. Salah satu efek yang signifikan adalah pengaruh langsung infeksi sistemik terhadap katabolisme jaringan. Bahkan, infeksi yang tergolong ringan pun dapat menyebabkan kehilangan nitrogen di dalam tubuh.

Saat mengalami kondisi kesehatan yang kurang baik, penting untuk tetap memperhatikan asupan kalori. Hal ini disebabkan oleh keterkaitan yang kuat antara infeksi dan malnutrisi. Terdapat interaksi yang saling memengaruhi di antara

keduanya, di mana infeksi dapat memengaruhi status gizi dan mempercepat terjadinya malnutrisi. Mekanisme patologis yang terlibat dalam situasi ini bervariasi, baik secara terpisah maupun bersamaan, yaitu:

- 1) Penurunan asupan gizi yang disebabkan oleh berkurangnya nafsu makan, penurunan kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi, serta kebiasaan mengurangi konsumsi makanan saat sakit.
- 2) Peningkatan kehilangan cairan dan zat-zat penting akibat diare, mual, muntah, serta pendarahan yang berkepanjangan.
- 3) Meningkatnya kebutuhan nutrisi, baik karena kondisi sakit maupun adanya parasit dalam tubuh yang mempengaruhi kebutuhan gizi.

## 2. Faktor Tidak Langsung

### a. Tingkat Pendapatan / Keuangan

Tingkat pendapatan mahasiswa merupakan salah satu faktor tidak langsung yang dapat memengaruhi status gizi mahasiswa. Pendapatan yang dimiliki mahasiswa, baik dari orang tua maupun sumber lain seperti beasiswa atau pekerjaan paruh waktu, akan menentukan daya beli mahasiswa terhadap kebutuhan pangan sehari-hari. Semakin tinggi pendapatan, semakin besar kemampuan mahasiswa untuk membeli makanan dengan kualitas dan kuantitas yang baik, sehingga kebutuhan gizi harian lebih mudah terpenuhi. Sebaliknya, mahasiswa dengan pendapatan rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam memilih dan membeli makanan bergizi, sehingga berisiko mengalami masalah gizi seperti gizi kurang atau bahkan gizi lebih jika pola makan tidak seimbang.

Mahasiswa dengan uang saku atau pendapatan lebih tinggi cenderung memiliki kecukupan energi dan asupan gizi yang lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang pendapatannya rendah, terutama pada mahasiswa yang tinggal

di indekos dan harus mengatur sendiri pengeluaran untuk makanan. Tingkat pendapatan juga memengaruhi pola konsumsi, di mana mahasiswa dengan pendapatan lebih besar memiliki lebih banyak pilihan makanan, termasuk makanan siap saji dan minuman berpemanis, yang jika tidak diimbangi dengan pengetahuan gizi yang baik, dapat meningkatkan risiko gizi lebih atau obesitas.

b. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan mahasiswa merupakan salah satu faktor tidak langsung yang dapat memengaruhi status gizi. Pengetahuan gizi yang baik akan membentuk sikap dan perilaku makan yang sehat, sehingga mahasiswa lebih mampu memilih, mengolah, dan mengonsumsi makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Sebaliknya, pengetahuan gizi yang rendah dapat menyebabkan perilaku konsumsi yang kurang sehat, seperti memilih makanan tinggi gula, lemak, dan garam, atau kurang memperhatikan keberagaman dan kecukupan asupan zat gizi, yang pada akhirnya berisiko menimbulkan masalah gizi seperti gizi kurang, gizi lebih, atau obesitas (Martanti *et al.*, 2024).

c. Pola Asuh

Pada masa mahasiswa, meskipun individu sudah lebih mandiri dalam memilih dan mengatur makanannya, kebiasaan dan preferensi makan yang terbentuk dari pola asuh terdahulu cenderung masih terbawa. Misalnya, mahasiswa yang sejak kecil dibiasakan mengonsumsi makanan sehat dan seimbang, serta dibekali pengetahuan gizi yang baik oleh orang tua, umumnya akan lebih memilih makanan bergizi dan membatasi konsumsi makanan/minuman tidak sehat, seperti minuman berpemanis dalam kemasan. Sebaliknya, pola asuh yang permisif-misalnya membiarkan anak sering mengonsumsi makanan cepat saji atau minuman manis tanpa batas-dapat

membentuk kebiasaan konsumsi yang kurang sehat hingga dewasa.

Pola asuh orang tua yang kurang memperhatikan kualitas dan keberagaman makanan, serta kurang memberikan edukasi gizi, berhubungan dengan risiko lebih tinggi terhadap masalah gizi, baik gizi kurang maupun gizi lebih (obesitas) pada remaja dan dewasa muda. Selain itu, pola asuh yang tidak membiasakan makan teratur, membiarkan anak makan sambil bermain, atau tidak membatasi konsumsi makanan/minuman tinggi gula, lemak, dan garam, juga meningkatkan risiko perilaku makan tidak sehat pada masa mahasiswa (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

### **2.1.8 Metode Pengukuran Tingkat Konsumsi**

#### **1. Metode Penimbangan/*Food Weighing***

Metode penimbangan makanan atau *Food Weighing* merupakan cara untuk mengukur kuantitas makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari. Dalam kegiatan ini, makanan dan minuman ditimbang sebelum dikonsumsi, baik dalam keadaan mentah, bersih, atau kotor. Pada saat menerapkan metode ini, responden atau petugas akan menimbang serta mencatat semua makanan yang dikonsumsi oleh responden dalam satu hari. Penimbangan makanan ini umumnya dilakukan selama beberapa hari, bergantung pada tujuan penelitian, anggaran, serta sumber daya yang tersedia (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

#### **2. Metode Pencatatan/*Food Record***

Metode pencatatan makanan atau yang disebut juga *Food Record* adalah teknik untuk mengukur konsumsi pangan dengan mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden. Metode ini sering disebut sebagai *food records* atau *diary records*, yang bertujuan untuk mencatat jumlah konsumsi. Dalam pelaksanaannya, responden diminta untuk mencatat semua

makanan dan minuman yang mereka konsumsi sebelum mengonsumsinya, baik menggunakan Ukuran Rumah Tangga (URT) atau dengan menimbang beratnya dalam satuan berat (gram) selama waktu tertentu, biasanya antara dua hingga empat hari berturut-turut. Pencatatan ini juga mencakup informasi mengenai cara penyajian dan pengolahan makanan tersebut (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

### 3. Metode Mengingat-ingat/*Food Recall* 24 Jam

Metode *Food Recall* 24 Jam merupakan teknik untuk mengukur konsumsi makanan dengan cara menanyakan responden mengenai makanan dan minuman yang mereka konsumsi dalam periode 24 jam sebelumnya. Responden akan diminta untuk merinci semua jenis dan jumlah makanan serta minuman yang dikonsumsi, dimulai dari saat mereka bangun tidur hingga kembali tidur (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

Petugas pengumpul data harus memiliki pemahaman yang perlu baik tentang ukuran rumah tangga (URT) untuk makanan dan minuman, sehingga mereka bisa mengkonversi berbagai ukuran seperti sendok, mangkuk, potongan, irisan, dan ikatan buah ke dalam bentuk kuantitatif. Ukuran tersebut kemudian dapat dinyatakan dalam berat, misalnya dalam gram, atau dalam volume, seperti mililiter.

Agar data yang didapatkan lebih representatif, survei ini dilakukan dalam rentang tiga hari di satu minggu, dan tidak secara berturutan. Hasil dari survei yang menggunakan metode *Food Recall* seringkali menunjukkan angka konsumsi yang lebih rendah (*underestimate*) dibandingkan dengan kenyataan. Hal ini biasanya dipengaruhi oleh persepsi masyarakat tentang makanan tertentu yang dianggap memiliki nilai sosial rendah, sehingga mereka cenderung melaporkan konsumsi kurang dari yang sebenarnya. Sebaliknya, ada pula kemungkinan bahwa makanan yang dianggap memiliki nilai sosial tinggi dapat membuat perkiraan konsumsi

menjadi lebih tinggi (*overestimate*) (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

#### 4. Metode Kekerapan Mengosumsi/*Food Frequensi*

Metode kekerapan atau keseringan konsumsi makanan, yang sering disebut sebagai *Food Frequency*, merupakan sebuah cara untuk mengukur pola konsumsi makanan yang berhubungan dengan suatu kasus atau gangguan yang mungkin timbul akibat konsumsi tersebut. Misalnya, dalam sebuah penelitian yang menyelidiki hubungan antara konsumsi sayur hijau dan anemia, peneliti akan menyusun daftar sayur hijau yang kaya akan zat besi, seperti daun singkong, daun pepaya, daun katuk, kangkung, dan daun kelor, serta lainnya. Selanjutnya, peneliti akan membuat formulir untuk mencatat frekuensi konsumsi jenis sayur ini, apakah dikonsumsi setiap kali makan, setiap hari, dua kali seminggu, satu kali seminggu, dan seterusnya (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

#### 5. Metode Riwayat Makanan/*Dietary History*

Metode *Dietary history* digunakan untuk menilai konsumsi makanan secara kualitatif dengan meminta responden untuk menjelaskan jenis serta jumlah makanan yang mereka konsumsi. Pada pelaksanaan survei, responden diminta mengisi kuesioner khusus yang dirancang untuk menggambarkan variasi serta keberagaman makanan dan minuman, termasuk detail cara pengolahan, penyimpanan, hingga metode memasaknya. Melalui pendekatan *dietary history*, survei ini mampu memberikan gambaran mengenai kebiasaan makan seseorang dalam jangka waktu yang relatif panjang. Selain itu, metode ini juga dapat membantu mengidentifikasi pola makan yang keliru, yaitu pola yang tidak sesuai dengan prinsip gizi seimbang (Hardiansyah dan Supariasa, 2016).

#### 6. Metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ)

Metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) merupakan instrumen yang digunakan untuk memperoleh gambaran rinci mengenai jumlah makanan yang dikonsumsi pada setiap waktu makan. Data tersebut disajikan dalam bentuk Tabel Rujukan Makanan (URT) kemudian dikonversi ke satuan gram. Selain itu, metode ini juga memperhatikan faktor teknik pengolahan makanan sebagai bagian penting dalam penilaian konsumsi (Ahmad Faridi, Ichsan Trisutrisno *et al.*, 2022).

a. Hal – hal yang harus diperhatikan

- 1) Periode penelitian atau pengambilan data dilakukan untuk mengamati variasi yang terjadi di setiap musim atau kejadian. Dalam hal ini, jangka waktu yang diberikan kepada responden untuk mengingat disesuaikan dengan karakteristik populasi serta jenis zat gizi yang ingin dicapai.
- 2) Jumlah item yang dicantumkan dalam daftar makanan pada metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) berkisar antara 20-200 jenis. Daftar tersebut berisi kombinasi berbagai sumber pangan yang kaya akan zat gizi esensial. Selain itu, daftar makanan ini dirancang untuk menggambarkan variasi asupan gizi antarindividu dalam suatu populasi, sekaligus mencakup jening pangan yang lazim dikonsumsi oleh masyarakat.
- 3) Kategori frekuensi pada instrumen ini disusun mulai dari tingkat 'tidak pernah' hingga 'tiga kali per hari'. Secara umum, jumlah tingkatan frekuensi yang digunakan berkisar antara lima hingga sembilan kategori.
- 4) Dalam SQ-FFQ porsi makanan dicantumkan dan ditanyakan untuk menggambarkan jumlah porsi yang umumnya dikonsumsi oleh responden selain frekuensi konsumsinya. Akan tetapi, penggunaan ukuran porsi sering meimbulkan permasalahan terkait akurasi estimasi serta

keterbatasan informasi mengenai standar porsi yang tersedia.

5) Informasi Tambahan dalam SQ-FFQ

- a) Metode pengolahan atau pemasakan mencakup berbagai jenis lemak, bahan rotan, susu, serta penambahan bumbu, garam, gula, dan lain-lain.
- b) Nama merk makanan/minuman.
- c) Bagian yang berisi pertanyaan terbuka ini memungkinkan untuk menggambarkan makanan yang mungkin tidak ada dalam daftar.
- d) Perilaku diet, kebiasaan makan bersama keluarga, dan pertanyaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian.
- e) Frekuensi konsumsi makanan di waktu tertentu (Fayasari, 2020).

b. Langkah – Langkah Pembuatan SQ-FFQ

- 1) Responden diwawancara mengenai frekuensi konsumsi berbagai jenis makanan yang mengandung zat gizi, dengan pilih jawaban yang mencakup pola harian, mingguan, bulanan, hingga tahunan.
- 2) Responden diminta memberikan informasi terkait ukuran rumah tangga dan porsi makanan yang mereka konsumsi. Untuk mempermudah proses wawancara, digunakan media bantu berupa foto yang menampilkan ukuran bahan makanan sebagai acuan.
- 3) Menentukan takaran porsi yang dikonsumsi responden dengan mengonversinya ke dalam satuan berat (gram).
- 4) Mengubah semua frekuensi bahan makanan dalam daftar menjadi format harian.
- 5) Kalikan frekuensi harian dengan ukuran porsi (dalam gram) untuk memperoleh total berat konsumsi dalam gram per hari.

- 6) Hitunglah semua bahan makanan yang dikonsumsi oleh subjek penelitian sesuai dengan data yang tercantum dalam formulir.
- 7) Setelah mengetahui berat semua bahan makanan yang dikonsumsi dalam gram per hari, langkah selanjutnya adalah menjumlahkan seluruh berat item tersebut untuk memperoleh total asupan zat gizi dari subjek.
- 8) Periksa dan teliti kembali untuk memastikan bahwa semua item bahan makanan telah dihitung dengan tepat dan bahwa total berat (gram) bahan makanan yang dijumlahkan tidak mengalami kesalahan (Fayasari, 2020).

### **2.1.9 Dampak Kesehatan dari Konsumsi SSBs**

#### **1. Diabetes Mellitus Tipe 2**

Asupan minuman manis yang mengandung gula dapat memengaruhi metabolisme glukosa dalam tubuh. Kandungan karbohidrat sederhana yang mudah diserap dari gula dapat memicu peningkatan respons insulin. Apabila konsumsi minuman manis dilakukan secara berulang dan berlebihan, kondisi ini berpotensi menimbulkan resistensi insulin dalam jangka panjang, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus (Tseng *et al.*, 2021).

#### **2. Obesitas**

Konsumsi minuman manis bergula dapat memicu peningkatan berat badan akibat tingginya kandungan gula tambahan di dalamnya. Selain itu, minuman ini memiliki rasa kenyang yang rendah, serta potensi kompensasi energi yang tidak memadai. Hal ini menyebabkan peningkatan asupan energi, yang jika tidak digunakan, dapat berujung pada penambahan berat badan (Yoshida dan Simoes, 2018).

#### **3. Hipertensi**

Konsumsi minuman manis bergula dapat memicu peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik dan kenaikan tekanan darah akibat

adanya efek antinatriuresis dari fruktosa. Kondisi ini turut memengaruhi metabolisme tubuh dan berkontribusi pada peningkatan kadar asam urat serum sebagai hasil dari metabolisme fruktosa (Farhangi *et al.*, 2020).

#### 4. Penurunan Kepadatan Tulang

Minuman manis yang mengandung gula, seperti minuman berkarbonasi, minuman dengan perisa buah, maupun minuman cokelat, berpotensi memberikan dampak lebih besar terhadap demineralisasi tulang. Hal ini berkaitan dengan tingginya kandungan gula tambahan, termasuk sirup jagung tinggi fruktosa, yang menjadi salah satu sumber utama asupan gula dalam pola makan sehari-hari. Proses metabolisme serta efek fisiologis dari minuman tersebut berkontribusi lebih signifikan terhadap demineralisasi tulang dibandingkan dengan minuman seperti susu dan jus buah rumahan, yang tetap mengandung vitamin dan mineral yang bermanfaat (Bragança *et al.*, 2023).

## 2.2 Tingkat Pengetahuan

### 2.2.1 Definisi Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan berperan penting dalam membentuk sikap individu melalui mekanisme persepsi. Persepsi yang tertanam akan memengaruhi sikap sehingga cenderung sejalan dengan pengetahuan yang dimiliki. Dalam kaitannya dengan gizi, pemahaman yang baik akan mendorong terbentuknya sikap dan perilaku positif dalam memilih makanan dan minuman, yang pada akhirnya berdampak pada status gizi seseorang. Oleh karena itu, semakin tinggi pengetahuan gizi diharapkan semakin baik pula kondisi gizi individu tersebut (Fitriani, 2020).

Pengetahuan seseorang mengenai suatu objek memiliki intensitas atau tingkat yang bervariasi. Secara umum, tingkat pengetahuan tersebut dapat dibagi menjadi enam kategori utama, yaitu:

1. Tahu (*know*), Tahu dapat diartikan sebagai proses memanggil kembali memori yang telah ada sebelumnya setelah melakukan pengamatan terhadap sesuatu.
2. Memahami (*comprehensive*), Memahami suatu objek tidak hanya sebatas mengetahui atau menyebutkan namanya, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menginterpretasikan objek tersebut dengan tepat.
3. Aplikasi (*application*), Aplikasi dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang yang telah memahami objek yang dimaksud untuk menggunakan atau menerapkan prinsip-prinsip yang telah dipelajari pada situasi atau konteks yang berbeda.
4. Analisis (*analysis*), Analisis merupakan kemampuan individu untuk menjelaskan dan memisahkan elemen-elemen yang ada dalam suatu masalah atau objek yang diketahui, serta mencari hubungan antara komponen-komponen tersebut.
5. Sintesis (*synthesis*), Sintesis mencerminkan kemampuan seseorang untuk menilai atau menghubungkan komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki dalam suatu hubungan yang logis.
6. Evaluasi, berkaitan erat dengan kemampuan individu untuk melakukan penilaian terhadap objek tertentu. Proses penilaian ini secara otomatis berlandaskan pada kriteria yang ditetapkan secara pribadi atau norma-norma yang berlaku di masyarakat (Pakpahan, *et al*, 2021).

### **2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan**

#### **1. Pendidikan**

Perubahan sikap dan perilaku individu maupun kelompok merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mendewasakan seseorang melalui kegiatan pengajaran dan pelatihan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi berperan penting dalam mempermudah individu menerima serta memahami informasi,

sehingga berdampak pada peningkatan pengetahuan yang dimilikinya.

## 2. Informasi atau Media Massa

Teknik pengelolaan informasi mencakup kegiatan mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memanipulasi, menyampaikan, menganalisis, hingga menyebarkan data untuk tujuan tertentu. Informasi berperan penting dalam memengaruhi tingkat pengetahuan individu, semakin sering seseorang memperoleh informasi terkait suatu topik pembelajaran, maka semakin luas pula pengetahuan dan wawasannya. Sebaliknya, keterbatasan akses terhadap informasi dapat menghambat individu dalam memperluas pengetahuan dan pemahamannya.

## 3. Sosial, Budaya dan Ekonomi

Tradisi atau budaya yang dijalankan oleh seseorang, meskipun tanpa mempertimbangkan aspek baik maupun buruknya, tetap dapat memperluas pengetahuan, meskipun tidak diperoleh melalui pengalaman langsung. Selain itu, kondisi ekonomi memiliki peran penting dalam menentukan tersedianya fasilitas yang mendukung pelaksanaan berbagai aktivitas. Individu dengan latar belakang sosial dan budaya yang baik umumnya memiliki cakupan pengetahuan yang lebih luas, sedangkan mereka yang berasal dari lingkungan sosial dan budaya kurang mendukung cenderung mengalami keterbatasan dalam penguasaan pengetahuan. Oleh karena itu, status ekonomi turut memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, di mana individu dengan kondisi ekonomi rendah sering kali menghadapi hambatan dalam mengembangkan pengetahuan mereka.

## 4. Lingkungan

Proses penerimaan pengetahuan pada individu dipengaruhi oleh adanya interaksi, baik yang bersifat timbal balik maupun searah. Respon individu terhadap interaksi tersebut akan membentuk pengetahuan yang dimilikinya. Apabila lingkungan sekitar

memberikan dukungan yang positif, maka kualitas pengetahuan yang diperoleh juga akan lebih baik. Sebaliknya, lingkungan yang kurang mendukung dapat menyebabkan rendahnya kualitas pengetahuan yang diterima. Sebagai contoh, individu yang berada dalam lingkungan dengan mayoritas masyarakat berpendidikan cenderung memiliki pengetahuan lebih baik dibandingkan mereka yang tinggal di lingkungan dengan tingkat pendidikan rendah atau mayoritas pengangguran.

#### 5. Pengalaman

Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dari pengalaman sebelumnya yang telah dialami sehingga pengalaman yang didapat bisa dijadikan sebagai pengetahuan apabila medapatkan masalah yang sama.

#### 6. Usia

Pertambahan usia berhubungan erat dengan perkembangan kemampuan kognitif dan pola pikir individu. Seiring waktu, hal ini berdampak positif terhadap pengetahuan yang dimiliki, sehingga kualitas dan jumlah pengetahuan yang diperoleh cenderung meningkat sejalan dengan bertambahnya usia.

### **2.3 Hubungan Antara Pengetahuan, Konsumsi SSBs dan Status Gizi Mahasiswa**

#### **2.3.1 Studi Terkait**

Studi penelitian sebelumnya menunjukkan adanya kaitan yang signifikan antara pengetahuan tentang gizi dan status gizi seseorang. Dalam konteks ini, semakin baik pengetahuan mengenai gizi, semakin baik pula pola konsumsi makanan dan minuman yang sehat. Sebaliknya, kurangnya pengetahuan tentang gizi cenderung mengakibatkan pola konsumsi makanan dan minuman yang kurang sehat (Fitriani, 2020). Pengetahuan mengenai gizi memiliki dampak besar terhadap kebiasaan atau perilaku makan masyarakat. Ketika perilaku baru diterima melalui landasan pengetahuan, kesadaran, dan

sikap yang positif, maka perubahan tersebut dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Di antara faktor-faktor yang berperan penting adalah kesehatan dan gizi. Kedua aspek ini sangat krusial karena seseorang tidak akan dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal jika ia tidak memiliki status kesehatan dan gizi yang memadai (Fitriani, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Roring *et al* (2020) terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dengan status gizi dikarenakan sebagian besar pemuda melakukan aktivitas fisik seperti bekerja dan pengetahuan yang didapat pula dari beberapa faktor seperti relasi teman bekerja atau informasi yang didapat (Roring *et al.*, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian juga yang dilakukan oleh (Oktanasari *et al.*, 2022) bahwa adanya hubungan antara pengetahuan dan status gizi ini disebabkan kurangnya informasi gizi seimbang yang diberikan kepada remaja putri, yang dapat mengganggu tingkat pengetahuan dan kapasitas mereka untuk menanggapi survei siswa.

Minuman berpemanis adalah minuman yang mengandung tambahan gula dan digolongkan sebagai karbohidrat sederhana. Karbohidrat ini memiliki peranan penting dalam tubuh, yaitu menyediakan glukosa yang diperlukan oleh sel-sel untuk diubah menjadi energi. Namun, kandungan gula yang berlebihan dalam minuman manis ini dapat menyebabkan penumpukan lemak, sehingga memperbesar risiko terjadinya kegemukan hingga 5,6 kali lipat (Qoirinasari *et al.*, 2018). Minuman manis termasuk dalam kategori karbohidrat sederhana. Karbohidrat ini berperan penting dalam tubuh dengan menyediakan glukosa bagi sel-sel, yang kemudian diubah menjadi energi. Jika dikonsumsi secara berlebihan, kelebihan glukosa akan disimpan di dalam hati dalam bentuk glikogen, namun penyimpanannya terbatas dan hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan energi selama beberapa jam. Apabila konsumsi terus berlanjut, kelebihan tersebut akan diubah

menjadi lemak, yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan berat badan (Qoirinasari *et al.*, 2018).

Minuman berpemanis dapat memengaruhi status gizi seseorang dan bahkan berkontribusi pada peningkatan berat badan (Arifani dan Setiyaningrum, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi minuman ini memiliki dampak negatif terhadap berat badan dan dapat memicu terjadinya obesitas. Mekanisme utama yang menghubungkan konsumsi minuman berpemanis dengan peningkatan berat badan adalah penurunan rasa kenyang dan ketidakcukupan kompensasi dalam asupan energi makanan setelah mengonsumsi kalori dalam bentuk cair (Wardah *et al.*, 2020).

## 2.4 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.** Penelitian Terdahulu

NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
1	Afifah Rahmawati, Diding Kelana Setiadi, Nunung Siti Sukaesih	<b>Hubungan Pengetahuan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Status Gizi Remaja</b>	Penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan antara pengetahuan konsumsi minuman berpemanis dan status gizi remaja.	Desain survei lintas-seksional digunakan dalam mengumpulkan data dari sampel remaja. Data diperoleh melalui penggunaan kuesioner yang dikembangkan langsung oleh peneliti dengan hasil uji validitas rentang pearson correlation dan reabilitas untuk mengevaluasi pengetahuan tentang konsumsi minuman berpemanis serta status gizi. Untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel tersebut, dilakukan analisis korelasimenggunakan spearman rank correlation dengan uji non-parametric test.	Hasil penelitian yang mengejutkan menunjukkan bahwa nilai p-value dari pengetahuan dan status gizi $0,183 > 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi remaja. Lebih spesifik lagi, ditemukan bahwa individu dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal tidak selalu memiliki pengetahuan yang lebih baik, begitu pula sebaliknya, individu dengan IMT yang lebih tinggi tidak selalu memiliki pengetahuan yang lebih buruk.
2	Nurul A'la, Ambia Nurdin, Uly Fitria, Kiki Asrifah Dinen, Reza Kurnia	<b>Hubungan Pengetahuan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Status Gizi Remaja</b>	Penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan antara pengetahuan konsumsi	Desain survei lintas-seksional digunakan dalam mengumpulkan data dari sampel remaja. Data diperoleh melalui penggunaan kuesioner yang dikembangkan langsung oleh peneliti dengan hasil uji validitas rentang pearson correlation	Hasil penelitian yang mengejutkan menunjukkan bahwa nilai p value dari pengetahuan dan status gizi $0,183 >$

NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
3	Devita Wulandari, Sri Sumarmi	<b>Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Konsumsi Sugar Sweetened Beverages pada Remaja Putri Gizi Lebih di SMA Negeri 2 Nganjuk</b>	minuman berpemanis dan status gizi remaja	dan reabilitas untuk mengevaluasi pengetahuan tentang konsumsi minuman berpemanis serta status gizi. Untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel tersebut, dilakukan analisis korelasi menggunakan spearman rank correlation dengan uji non-parametric test.	0,05 yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi remaja. Lebih spesifik lagi, ditemukan bahwa individu dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal tidak selalu memiliki pengetahuan yang lebih baik, begitu pula sebaliknya, individu dengan IMT yang lebih tinggi tidak selalu memiliki pengetahuan yang lebih buruk.  Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa tingkat pengetahuan mempunyai hubungan secara statistik ( $p\text{-value } 0,000 < 0,05$ ) dengan konsumsi sugar sweetened beverages pada remaja putri gizi lebih di SMA Negeri 2 Nganjuk. Tingkat pengetahuan berperan penting dalam pola konsumsi sugar sweetened beverages pada remaja, oleh karena itu

NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN	
4	Sofiatun Aghnia, Sulasyi Setyaningsih	<b>Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi, Status Gizi terhadap Pola Konsumsi Fast Food dan Soft Drink pada Siswa SMKN 1 Kota Tegal</b>	Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan gizi dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> , dan menganalisis hubungan status gizi dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> pada siswa SMKN 1 Kota Tegal.	Responden pada penelitian ini sebanyak 33 orang diambil dari berbagai kelas, untuk pengukuran tingkat pengetahuan gizi dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> menggunakan kuesioner. Pengukuran status gizi menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang dambil dari Berat Badan dan Tinggi Badan. Jenis penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i> dengan uji korelasi Spearman.	diperlukan edukasi tentang gizi sebagai upaya preventif.  Hasil pada penelitian ini menunjukkan nilai ( $p>0,05$ ) untuk hubungan status gizi dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> , sedangkan hubungan tingkat pengetahuan dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> menunjukkan nilai ( $p<0,05$ ), jadi ada hubungan antara tingkat pengetahuan gizi dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> pada siswa SMKN 1 Kota Tegal, sedangkan untuk status gizi dan pola konsumsi <i>fast food</i> dan <i>soft drink</i> menunjukkan tidak adanya hubungan.	
5	Mayesti Eriza Fuadiyah Kurniasari	Akhriani, Fadhilah, Nila	<b>Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja di SMP Negeri 1 Bandung</b>	Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian kegemukan remaja di SMP Negeri 1 Bandung.	Data diperoleh dari <i>cross-sectional study</i> dengan jumlah responden 100 siswa kelas VIII pada November 2014. Responden berumur 12-14 tahun dengan status gizi IMT/U>-2,00 SD. Data konsumsi minuman berpemanis diperoleh dari metode wawancara dengan menggunakan <i>Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaires</i> (SQ-FFQ) selama satu minggu.	Hasil uji statistic univariat didapatkan bahwa rata-rata konsumsi minuman berpemanis sebesar 60,43 gram ( $\pm 36,31\text{SD}$ ) menyumbangkan 19,04% energi dari rata-rata total energi responden

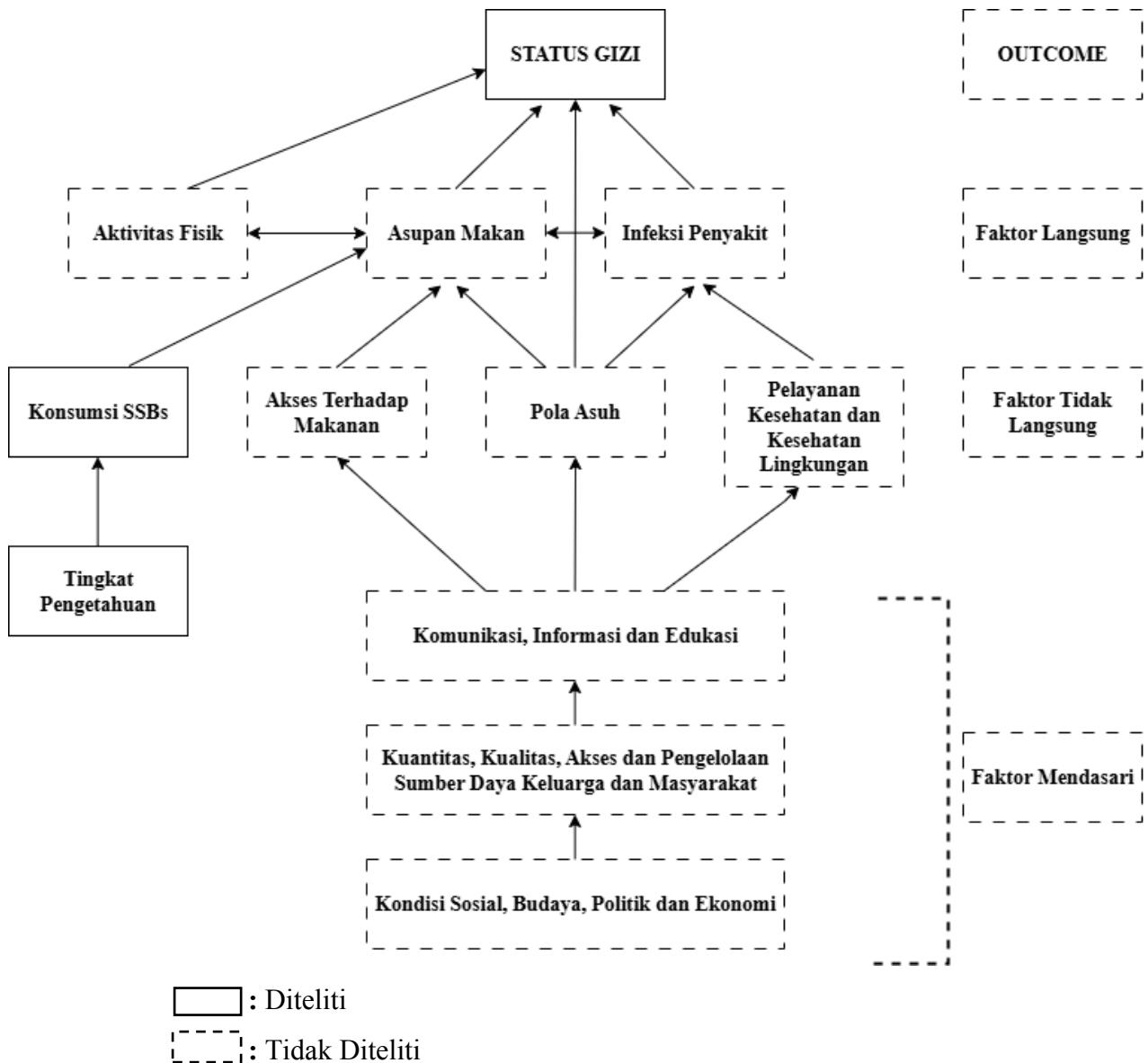
NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
			Status gizi kegemukan menggunakan indicator IMT/U		1754,089 kkal sedangkan rata-rata status gizi berdasarkan IMT/U adalah 0,149 ( $\pm 1,016SD$ ) dan kejadian kegemukan sebesar 21% dari seluruh responden. Kesimpulan berdasarkan uji korelasi Pearson, tidak ada hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dan kejadian kegemukan pada remaja di SMP Negeri 1 Bandung ( $p>0,05$ ).
6	Tika fatmala, Meynur Rohmah, Zahra Maulidia Septimar	<b>Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Obesitas pada Remaja</b>	Tujuan penelitian adalah mereview artikel yang membahas mengenai Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Obesitas pada Remaja	Adapun metode penelitian yaitu peneliti menggunakan metode <i>thematic analysis: simplified approach</i> dalam menganalisis. Dalam pencarian artikel penulis menggunakan database Google Scholar, Pubmed dan e-Resources dengan kriteria inklusi yaitu menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, responden merupakan remaja, artikel merupakan sumber primer dan rentang waktu artikel 5 tahun (2016-2021).	Berdasarkan kajian Literature yang didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa perbedaan hasil yang ditemukan. terdapat jurnal yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara minuman berpemanis dengan obesitas pada remaja diduga karena konsumsi minuman manis cukup menambah asupan energi, namun tidak melebihi kebutuhan dan responden cenderung melakukan kegiatan olah

NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
7	Ulfa Adiningtyas Fitriani, Elida Soviana	<b>Hubungan Tingkat Konsumsi Minuman Berpemanis Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Remaja Kelas XII Di SMAN 2 Sukoharjo</b>	Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja kelas XII SMA N 2 Sukoharjo.	Penelitian bersifat observasional dengan rancangan <i>cross sectional</i> . Sampel sebanyak 77 diambil dengan teknik random sampling dan telah disesuaikan dengan kriteria inklusi seperti tidak sedang menjalani diet, non atlet, dan tidak memiliki riwayat penyakit berat. Data konsumsi minuman manis diperoleh dari pengisian formulir <i>food frequency questionnaire (FFQ)</i> selama 1 bulan terakhir. Data aktivitas fisik diperoleh dari formulir recall selama 7x24jam. Data status gizi diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan, kemudian dihitung menggunakan IMT/U dan dikategorikan sesuai z-score. Analisis hubungan menggunakan uji <i>Rank Spearman</i> .	raga. Namun jurnal yang lain menyatakan bahwa terdapat hubungan antara minuman berpemanis dengan obesitas. Dikarenakan responden tidak melakukan aktivitas fisik yang rutin yang disebabkan karena padatnya aktivitas perkuliahan, waktu istirahat yang kurang, dan juga kemajuan teknologi. Responden kategori jarang konsumsi minuman manis sebesar 50,6% dan kategori sering 49,4%. Jenis minuman yang banyak diminati adalah es teh. Responden dengan kategori aktivitas fisik ringan sebesar 80,5%, sedang 16,9%, dan berat 2,6%. Responden dengan status gizi kurang 11,7%, normal 76,6%, lebih 6,5%, obesitas 5,2%. Tidak ada hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi ( $p=0,142$ ). Ada hubungan antara aktivitas fisik

NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
8	Niti Emiliana, Asih Setiarini	<b>Hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian obesitas pada anak dan remaja: A systematic literature review</b>	Untuk mengeksplorasi dan mencari buktibukti ilmiah hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian obesitas pada anak dan remaja.	Penelitian systematic literature review dengan pencarian menggunakan tiga sumber database yaitu, PubMed, Embase dan ScienceDirect. Penentuan kata kunci pencarian berdasarkan database pada MeSH Term. Terdapat 7 jurnal yang dianalisis berdasarkan kriteria inklusi yaitu jurnal internasional, dipublikasikan pada 5 tahun terakhir, populasi pada anak dan remaja usia 5-19 tahun, serta berfokus pada kejadian obesitas dari faktor konsumsi minuman berpemanis.	dengan status gizi ( $p=0,031$ ). Takaran porsi dan frekuensi konsumsi minuman berpemanis memengaruhi peningkatan perubahan berat badan yang berdampak pada kejadian obesitas dan kelebihan berat badan pada anak dan remaja.
9	Farhatus Saidah, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang	<b>Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Di Sma Institut Indonesia Semarang</b>	Mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMA Institut Indonesia Semarang.	Jenis penelitian ini adalah korelasional menggunakan pendekatan cross sectional dengan populasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang dan jumlah sampel 99 responden diambil dengan metode proposisional random sampling. Pengambilan data menggunakan timbangan injak digital, mikrota dan untuk data konsumsi minuman berpemanis menggunakan FFQ.	Frekensi kebiasaan konsumsi minuman berpemanis sebanyak 43,4% responden jarang, 34,7% sering, 22,4% selalu, 0% tidak pernah. Sedangkan responden yang mempunyai ststus gizi lebih sebanyak 10,2% dan 89,8% status gizi normal. Hasil uji kendall's tau didapatkan nilai $p = 0,001 < \alpha = 0,05$ . Ada hubungan kebiasaan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMA Institut

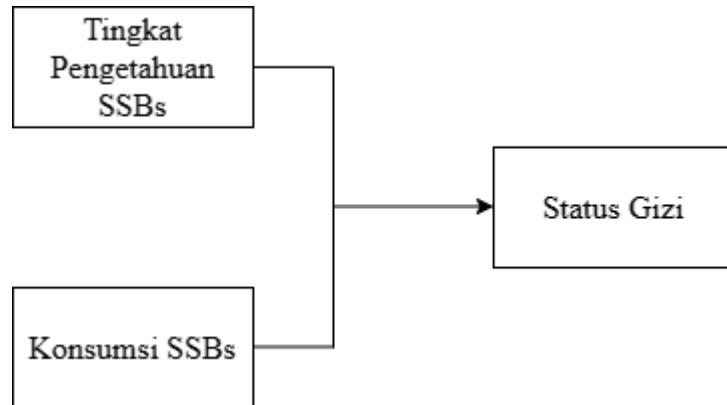
NO	PENELITI	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	RENCANA PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
10	Difa Laulaulinnuha, Rakhmi Setyani Sartika, Lili Amaliah.	<b>Hubungan Konsumsi Minuman Manis dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Lebih Siswa SMP Negeri 13 Kota Serang</b>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi minuman manis dan aktivitas fisik dengan status gizi lebih pada siswa SMP Negeri 13 Kota Serang.	Penelitian <i>cross-sectional</i> ini melibatkan 75 siswa berusia 11-15 tahun sebagai responden yang diambil dengan teknik <i>purposive sampling</i> . Konsumsi minuman manis diukur dengan <i>Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i> sedangkan aktivitas fisik diukur dengan kuesioner <i>Physical Activity Level (PAL)</i> .	Indonesia (p=0,001). Semarang

## 2.5 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori : Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi berdasarkan UNICEF (1998)

## 2.6 Kerangka Konsep



**Gambar 2.** Kerangka Konsep

## 2.7 Hipotesis Penelitian

H0 :

1. Tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis yang kurang dengan status gizi yang berlebih pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
2. Tidak terdapat hubungan antara konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) berlebih terhadap status gizi yang berlebih pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan dokter Universitas Lampung.
3. Tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) yang kurang dengan tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) berlebih pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan dokter Universitas Lampung

H1 :

1. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSB) atau minuman berpemanis yang kurang dengan status gizi yang berlebih pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung.
2. Terdapat hubungan antara konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) berlebih terhadap status gizi yang berlebih mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan dokter Universitas Lampung.

3. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) yang kurang dengan tingkat konsumsi *sugar sweeteed beverages* (SSBs) berlebih pada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan dokter Universitas Lampung

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini, digunakan metode *cross sectional*, dimana data dikumpulkan dalam periode waktu yang tertentu. Pengumpulan data dilakukan bersamaan secara serentak dalam waktu yang sama, artinya semua variabel baik variabel independen yaitu pola konsumsi minuman berpemanis dan tingkat pengetahuan tentang minuman berpemanis serta variabel dependen yaitu kejadian status gizi lebih diobservasi pada waktu yang sama.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 - Desember 2025 di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan mahasiswi preklinik angkatan aktif program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung tahun ajaran 2025-2026. Diketahui bahwa diperkirakan terdapat total sebanyak 819 mahasiswa.

##### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Sampel penelitian ini dipilih dari kelompok populasi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu sebanyak mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang memenuhi kriteria. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus *Lemeshow* untuk proporsi dengan tingkat kepercayaan 95% ( $Z = 1,96$ ) dan presisi tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki ( $d$ ) 0,1 sebagai berikut :

$$n = \frac{Z_a^2 PQ}{d}$$

Keterangan :

$Z_a$  : 1,96 (tingkat kepercayaan 95%).

P : Proporsi kejadian yang akan dicari, P dari pustaka (36,7%).

Q : (1-P), proporsi yang tidak mengalami kejadian tersebut.

d : 0,1 (tingkat kepercayaan absolut yang dikehendaki)

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z_a^2 PQ}{d} \\ n &= \frac{(1,96)^2 \times 0,367 \times 0,633}{(0,1)^2} \\ n &= \frac{3,8416 \times 0,367 \times 0,633}{0,01} \\ n &= \frac{0,8924}{0,01} \\ n &= 89,24 \\ n &= 90 \end{aligned}$$

Jadi jumlah sampel yang diambil sebanyak 90 sampel. Pada penelitian ini penulis melakukan penambahan sampel sebanyak 10% dari total sampel yang dihitung untuk mengantisipasi *drop out*. Jumlah sampel ditambah 10% dengan rumus :

$$\begin{aligned} n &= \frac{n}{1-f} \\ n &= \frac{90}{1-0,10} \\ n &= \frac{90}{0,9} \\ n &= 100 \end{aligned}$$

Keterangan :

n : besar sampel awal

f : perkiraan proporsi *drop out*

n : besar sampel akhir

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah *proportional random sampling*. Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. *Proportional random sampling* digunakan agar jumlah sampel tiap angkatan dapat mewakili masing-masing angkatan. dengan diseleksi secara acak. Pengambilan sampel dengan contoh acak sederhana pada ukuran populasi yang sedikit dapat saja dilakukan seperti pengundian “lotere” atau “arisan”. Yaitu menuliskan nomor atau identitas lain dari setiap anggota populasi di secarik kertas, diletakkan di kotak, diaduk kemudian diambil secara acak dengan mata tertutup, atau dengan menggunakan mesin pengundian online yang tersedia.

Besar sampel tiap tingkatan dihitung menggunakan rumus :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

$n_i$  : Jumlah sampel menurut angkatan

$n$  : Jumlah sampel keseluruhan

$N_i$  : Jumlah populasi menurut angkatan

$N$  : Jumlah populasi keseluruhan

**Tabel 3.** Pembagian Sampel Per Angkatan

No.	Tahun Angkatan	Jumlah Populasi	Perhitungan Sampel Proporsional	Besar Sampel
1	2022	246	$n_i = \frac{100}{819} \times 246$	30
2	2023	188	$n_i = \frac{100}{819} \times 188$	23
3	2024	193	$n_i = \frac{100}{819} \times 193$	24
4	2025	192	$n_i = \frac{100}{819} \times 192$	23
Total Sampel				100

### **3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

#### **3.4.1 Kriteria Inklusi**

1. Mahasiswa/i preklinik aktif angkatan 2022, 2023, 2024 dan 2025 program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
2. Mahasiswa berusia 18-23 tahun.
3. Bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani *informed consent*.

#### **3.4.2 Kriteria Eksklusi**

1. Mahasiswa/i preklinik aktif angkatan 2022, 2023, 2024 dan 2025 program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang tidak menyelesaikan proses penelitian.
2. Sedang menjalani diet khusus atas anjuran dokter.
3. Memiliki penyakit yang mempengaruhi berat badan, seperti diabetes mellitus tipe 2, gangguan tiroid, TBC, kanker.
4. Mengalami gangguan makan yang sudah didiagnosis oleh dokter spesialis jiwa, seperti anoreksia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder.
5. Sedang mengkonsumsi obat-obatan yang berpengaruh secara spesifik terhadap berat badan dengan jangka waktu konsumsi satu sampai tiga bulan, seperti obat antidepresan, steroid, obat diabetes, antipsikotik, obat antihipertensi, suntik obat penekan nafsu makan.

### **3.5 Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan beberapa variabel yang dibagi ke dalam dua bagian, yaitu variabel Independen dan dependen.

#### **1. Variabel Independen**

Variabel independen dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) dan minuman berpemanis serta tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis.

## 2. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status gizi berdasarkan IMT yang datanya didapatkan dari hasil pengukuran antropometri berupa tinggi dan berat badan.

### 3.5.1 Definisi Operasional

**Tabel 4.** Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>Variabel Independen</b>					
Konsumsi Sugar Sweetened Beverages (SSBs) atau Minuman Berpemanis	Konsumsi minuman manis mencerminkan frekuensi dan jumlah konsumsi berbagai jenis minuman manis yang tersedia, diukur berdasarkan kebiasaan konsumsi dalam satu bulan terakhir.	Pengisian Kuesioner Mandiri	Kuesioner <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i>	1. Cukup : $\leq$ 4 sdm (50 g/hari) 2. Lebih : $> 4$ sdm (50 g/hari)	Ordinal
Tingkat Pengetahuan Tentang Sugar Sweetened Beverages (SSBs) atau Minuman Berpemanis	Pengetahuan responden tentang minuman berpemanis (SSBs) atau Minuman Berpemanis	Pengisian Kuesioner Mandiri	Kuesioner	1. Baik : $\geq 60\%$ jawaban benar 2. Kurang : $< 60\%$ jawaban benar	Ordinal
Status Gizi	Status gizi mencerminkan keberhasilan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi, yang diperoleh dari keseimbangan antara kebutuhan dan asupan nutrisi yang diterima.	1. Pengukuran berat badan 2. Pengukuran tinggi badan	1. Berat badan diukur dengan timbangan yang sudah dikalibrasi 2. Tinggi badan diukur dengan <i>microtoice</i>	1. Tidak berlebih (IMT $\leq 22,9$ ) 2. Berlebih (IMT $\geq 23$ )	Ordinal
<b>Variabel Dependens</b>					

### **3.6 Prosedur Pengumpulan Data**

#### **3.6.1 Teknik Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data penelitian ini dengan pengumpulan data primer menggunakan kuisioner yang nantinya akan disebarluaskan kepada mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran yang menjadi sampel penelitian. Setelah melakukan pengisian kuesioner, responden akan diarahkan untuk melakukan pengukuran antropometri untuk diambil data berupa tinggi badan dan berat badan. Pada penelitian ini, didapatkan terdapat total 130 mahasiswa/i yang memenuhi kriteria inklusi. Namun, sampai akhir penelitian terdapat 30 mahasiswa/i tereksklusi karena tidak menyelesaikan proses penelitian sampai akhir. Sehingga total sampel pada penelitian ini didapatkan total 100 mahasiswa/i.

#### **3.6.2 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat dan bahan yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, beberapa instrumen yang digunakan meliputi lembar persetujuan responden (*Informed Consent*), hasil kuesioner mengenai pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis, serta kuesioner yang mengukur tingkat konsumsi minuman manis melalui wawancara dengan menggunakan instrumen *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ)*. Selain itu, pengukuran antropometri berupa tinggi dan berat badan juga dilakukan untuk mengetahui status gizi responden.

### **3.7 Uji Validitas dan Reabilitas**

#### **3.7.1 Uji Validitas**

Validitas mengacu pada sejauh mana ketepatan atau kecermatan suatu instrument pengukuran, seperti tes, dalam menjalankan fungsi pengukurannya. Proses pengujian validitas dimulai dengan menyebarkan instrument kepada sampel penelitian, yang kemudian

hasilnya diolah menggunakan *software SPSS Statistics for Windows*. Sebuah item pertanyaan dianggap valid jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, pernyataan tersebut dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian (Adiputra *et al.*, 2021).

Instrumen penelitian sebelum dipakai untuk pengambilan data maka perlu di uji cobakan. Uji coba dilakukan dengan melibatkan 30 mahasiswa dari program studi pendidikan dokter angkatan tahun 2022.

**Tabel 5.** Hasil Uji Validitas Tingkat Pengetahuan

Nomor soal	r hitung	r tabel (0,05 dan df = N-2)	Keterangan
1	0,398	0,316	Valid
2	0,699	0,316	Valid
3	0,587	0,316	Valid
4	0,396	0,316	Valid
5	0,428	0,316	Valid
6	0,246	0,316	Tidak Valid
7	0,531	0,316	Valid
8	0,523	0,316	Valid
9	0,599	0,316	Valid
10	0,717	0,316	Valid
11	0,366	0,316	Valid
12	0,717	0,316	Valid
13	0,599	0,316	Valid
14	0,197	0,316	Tidak Valid
15	0,390	0,316	Valid
16	0,255	0,316	Tidak Valid
17	0,261	0,316	Tidak Valid
18	0,189	0,316	Tidak Valid
19	0,272	0,316	Tidak Valid
20	0,342	0,316	Valid
21	0,238	0,316	Tidak Valid
22	0,261	0,316	Tidak Valid
23	0,390	0,316	Valid
24	0,279	0,316	Tidak Valid
25	0,417	0,316	Valid
26	0,124	0,316	Tidak Valid
27	0,159	0,316	Tidak Valid
28	c	0,316	Tidak Valid
29	0,496	0,316	Valid
30	0,397	0,316	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas *konstrak* instrumen, didapatkan delapan belas soal valid dan selebihnya tidak valid atau gugur yaitu butir soal nomor 6, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 27 dan 28. Namun berdasarkan hasil uji validitas isi oleh ahli dalam hal ini pembimbing, butir pertanyaan nomor 16, 17 dan 22 dinyatakan masih dapat dipertahankan dengan catatan dilakukan perbaikan pada struktur pertanyaan maupun pilihan jawabannya. Oleh karena itu, setelah dilakukan revisi sesuai masukan dari validator, butir pertanyaan tersebut tetap dimasukkan ke dalam instrumen kuesioner penelitian. Sehingga jumlah butir soal yang akan disatukan menjadi satu kuesioner penelitian berjumlah 21 soal.

### 3.7.2 Uji Reabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan tingkat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data dapat diandalkan. Dalam penelitian ini, reliabilitas diuji menggunakan perangkat lunak SPSS *Statistics for Windows*, dengan rumus yang diterapkan adalah rumus *Alpha Cronbach*. Sebuah pertanyaan dianggap reliable jika koefisien reliabilitasnya mencapai nilai  $\geq 0,60$  (Adiputra *et al.*, 2021).

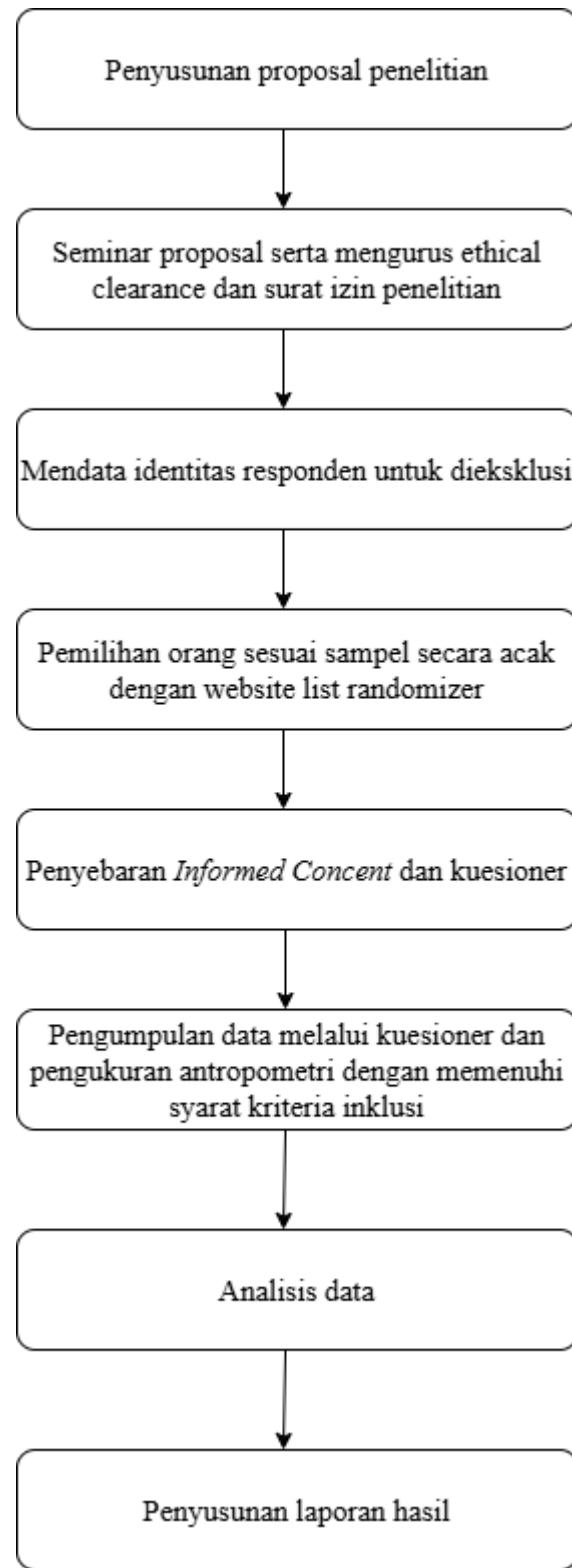
Adapun hasil ringkasan analisisnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 6.** Hasil Uji Reabilitas

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Standar reabilitas	Keterangan
1	Butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 29 dan 30	0,764	0,60	Reliabel

### 3.8 Alur Penelitian

Alur penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Alur Penelitian

### 3.9 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari proses pengumpulan selanjutnya diubah ke dalam bentuk tabel, kemudian diolah menggunakan komputer. Proses pengolahan data ini melalui beberapa langkah, yaitu:

1. Pengeditan (*Editing*) : Yaitu melakukan koreksi data guna memeriksa kelengkapan dan kesempurnaan, agar data yang dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan penelitian.
2. Pengkodean (*Coding*) : Memberikan kode pada data untuk memudahkan pengelompokannya.
3. Input Data (*Entry*) : Menginput data ke dalam program komputer.
4. Tabulasi (*Cleaning*) : Setelah data yang diperoleh dimasukkan ke dalam komputer, langkah selanjutnya adalah melakukan pembersihan data (*data cleaning*). Proses ini bertujuan untuk memperbaiki data guna meminimalisir kesalahan dalam pengkodean atau memastikan kelengkapan informasi.

Pengolahan juga mencakup memvisualisasikan data yang diperoleh dalam bentuk tabel, teks, dan grafik dengan bantuan komputer.

### 3.10 Analisis Data Penelitian

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan program komputer dengan dua jenis analisis yang akan diterapkan, yaitu analisis data univariat dan analisis data bivariat.

#### 1. Analisis Data Univariat

Analisis univariat menggambarkan setiap variabel dengan menggunakan distribusi frekuensi yang disajikan dalam bentuk persentase.

#### 2. Analisis Data Bivariat

Analisis bivariat adalah metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan memanfaatkan uji statistik *chi-square*. Jika uji *chi-square* tidak memenuhi syarat parametrik, di mana nilai *expected*

*count* lebih dari 20%, maka alternatif yang dapat dilakukan adalah uji *Fisher*.

### **3.11 Etika Penelitian**

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang tertuang dalam surat keputusan nomor 5511/UN26.18/PP.05.02.00/2025.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan antara tingkat pengetahuan dan konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) terhadap status gizi mahasiswa/i preklinik program studi Pendidikan Dokter Universitas Lampung, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada penelitian ini sebagian besar responden tidak mengalami status gizi berlebih.
2. Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis.
3. Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis kategori cukup.
4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis dengan status gizi responden.
5. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs) atau minuman berpemanis dengan status gizi responden.
6. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang *sugar sweetened beverages* (SSBs) dengan tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSBs).

## 5.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya, direkomendasikan untuk melakukan penelitian dengan cakupan yang lebih luas, melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta berbagai institusi pendidikan (multisenter). Penelitian mendatang juga diharapkan mempertimbangkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi status gizi, seperti tingkat aktivitas fisik, pola tidur, dan stres akademik. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji perbandingan perbandingan tingkat pengetahuan dan konsumsi minuman berpemanis pada mahasiswa/I dari fakultas lain guna memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai variasi perilaku konsumsi berdasarkan latar belakang Pendidikan.
2. Bagi tenaga kesehatan, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam menyusun strategi edukasi yang lebih terarah mengenai peningkatan pengetahuan tentang minuman berpemanis. Edukasi juga perlu menekankan pengendalian konsumsi gula sebagai bagian dari upaya preventif untuk menjaga status gizi khususnya pada kelompok usia muda.
3. Bagi masyarakat umum, khususnya mahasiswa, penting untuk meningkatkan pengetahuan mengenai minuman berpemanis dan memahami batas aman konsumsi gula harian untuk menjaga kesehatan jangka panjang.
4. Bagi subjek penelitian maupun mahasiswa lainnya, dianjurkan untuk menerapkan pola hidup sehat dengan mengatur asupan makanan, termasuk konsumsi gula, serta membiasakan diri membaca dan memahami informasi gizi pada setiap produk yang dikonsumsi secara berkala. Upaya ini penting dilakukan untuk mencegah terjadinya peningkatan berat badan berlebih serta berbagai komplikasi kesehatan lainnya.
5. Pemerintah melalui instansi terkait diharapkan memperkuat program edukasi mengenai konsumsi gula dan minuman berpemanis pada kelompok usia muda, termasuk mahasiswa, serta menyediakan materi edukasi gizi yang mudah diakses sebagai upaya pencegahan dini terhadap peningkatan status gizi berlebih

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Ahamad, N. R., & Ariffin, M. (2018). Assessment of knowledge, attitude and practice towards sustainable consumption among university students in Selangor, Malaysia. *Sustainable Production and Consumption*, 16, 88–98.
- Ahmad Faridi, Ichsan Trisutrisno, A. M. A. I., Sanya Anda Lusiana, Elma Alfiah, L. A. R., Lusyana Gloria Doloksaribu, S., & Andi Eka Yunianto, T. R. S. (2022). *Survei Konsumsi Gizi*.
- Anggita, R., Kisnawaty, S., Mardiyati, N. L., Studi, P., Gizi, I., & Kesehatan, I. (2025). Hubungan Frekuensi Minuman Kemasan Berpemanis dengan Status Gizi pada Remaja Usia 13-15 Tahun di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta. *SEHATRAKYAT (Jurnal Kesehatan Masyarakat)*, 4(3), 850–858. \
- Aprilia, A., Satria, N. I., Setyarini, A. D., & Maherawati, M. (2021). Review: Formulasi Tablet Effervescent Berbahan Dasar Alami. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(4), 992–1000.
- Ariani, S. (2012). Hubungan antara Faktor Individu dan Lingkungan dengan Konsumsi Minuman Ringan Berpemanis pada Siswa/i SMA Negeri 1 Bekasi Tahun 2012. *Universitas Indonesia Library*, 68.
- Arifani, S., & Setiyaningrum, Z. (2021). Faktor Perilaku Berisiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Usia Dewasa di Provinsi Banten Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 160–168.
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2020). *Statistik Kesejahteraan Rakyat DKI Jakarta 2020*.
- Baraja, L. A., Mahmudiono, T., Gizi, P. S., Masyarakat, F. K., Airlangga, U., Jl, A., Soekarno, I. H., Mulyorejo, K., & Tijur, J. (2025). *Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Konsumsi Sugar Sweetened Beverages (SSBs) pada Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan Universitas Airlangga Departemen Gizi , Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Airlangga , Indonesia Indonesia menempa*. 3(April).
- BKPK, K. (2023). Survei Kesehatan Indonesia. *KEMENKES BKPK*, 1–68.
- Bragança, M. L. B. M., Boga, E. G., de Almeida Fonseca Viola, P. C., dos Santos Vaz, J., Confortin, S. C., Menezes, A. M. B., Gonçalves, H., Bettoli, H., Barbieri, M. A., Cardoso, V. C., & da Silva, A. A. M. (2023). High Consumption of Sugar-Sweetened Beverages Is Associated with Low Bone

- Mineral Density in Young People: The Brazilian Birth Cohort Consortium. *Nutrients*, 15(2).
- Charina, M. S., Sagita, S., Koamesah, S. M. J., & Woda, R. R. (2022). Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana. *Cendana Medical Journal*, 10(1), 197–204.
- Children, A. (2022). *SUGAR-SWEETENED BEVERAGE*. November.
- Daniel, C., & Triyanti, -. (2023). Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Konsumsi Gula pada Mahasiswa Nonkesehatan. *Jurnal Gizi*, 12(2), 93.
- Dubey, K. K., Janve, M., Ray, A., & Singhal, R. S. (2019). Ready-to-drink tea. In *Trends in Non-alcoholic Beverages*. Elsevier Inc.
- Elyagizi19, E., Abdurrachim, R., & Anwar, R. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi, Pendapatan Keluarga dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi Remaja. *Jurnal Riset Pangan Dan Gizi*, 5(2), 1–9.
- Erina Masri. (2020). Faktor Determinan Perilaku Konsumsi Minuman Berkalori Tinggi Pada Mahasiswa. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 9(2), 63–72.
- Farhangi, M. A., Nikniaz, L., & Khodarahmi, M. (2020). Sugar-sweetened beverages increases the risk of hypertension among children and adolescence: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 1–18.
- Farhria, S. (2022). Konsumsi Minuman Manis Kemasan pada Mahasiswa Prodi Gizi Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Gizi Unesa*, 02(02), 95–99.
- Faridi, A., Putri, R. N., Hutomo, S. C., Rahmaniah, Rasmaniar, A. H. A., Nasution, E., Maghfiroh, K., & Rahmi, U. (2022). FullBook Gizi dalam Daur Kehidupan. In *Gizi dalam daur kehidupan*.
- Fathonah, S. (2020). *Literasi Zat Gizi Makro dan Pemecahan Masalahnya*. 1–23.
- Fatmawati, Nina Indriyani, Suharni, N. F. S., Irma Yunawati, Supyanti, Kuntari Apriana, Yuni Apriyani, Delima Citra, Evi Kusumawati, Ritma Dewanti, Yunita Indah, N., & Harleli, Devilya Puspita Dewi, T. M. K. (2023). *Survei Konsumsi Gizi*.
- Fayasari, A. (2020). *Penilaian Konsumsi Pangan*. <https://repository.binawan.ac.id>
- Fitriani, R. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Seimbang, Citra Tubuh, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Siswa SMA Negeri 86 Jakarta. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community*, 4(1), 29–38.
- Galanakis, C. M. (2019). Trends in non-alcoholic beverages. In *Trends in Non-alcoholic Beverages*.
- Geuens, M. (2023). Research on Influencing Factors of Food Choice and Food Consumption. *Foods*, 12(6), 12–15.
- Gizi, H. J., Sugihartin, R. H., & Purnasari, G. (2024). *Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kemampuan Membaca Informasi Nilai Gizi dengan Frekuensi Konsumsi*

- Minuman Kemasan Berpemanis I . PENDAHULUAN Sugar-Sweetened Packaged Beverages yang dikenal juga sebagai minuman berpemanis merupakan jenis minuman yang mengandu. 5(3), 142–148.*
- Gonzalez Viejo, C., Torrico, D. D., Dunshea, F. R., & Fuentes, S. (2019). The effect of sonication on bubble size and sensory perception of carbonated water to improve quality and consumer acceptability. *Beverages*, 5(3).
- Gramanda, M., & Malisan, P. (2021). Trend Ngopi Sebagai Gaya Hidup Baru Di Kalangan Kaum Muda Di Coffee Shop Aksara Kopi Dan Buku Samarinda. *EJournal Sosiatri-Sosiologi*, 2021(2), 122–136.
- Hafids Shulthon, M., Permana, D., KUNCI Pengetahuan, K., & Energi, M. (2022). Gambaran Pengetahuan Penggunaan Minuman Berenergi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam Knowledge Description On The Use Of Energy Drinks In The Students Of Medical Faculty Of Yarsi University And Its. *Junior Medical Jurnal*, 1(4), 404–413.
- Hanifa, Z. N., Hunaeifi, D., & Nurtama, B. (2022). Consumers' Preference of Ready to Drink Coffee Food Pairing: Check-All-That-Apply (CATA) Approach. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 27(2), 69.
- Hardiansyah, & Supariasa, I. D. N. (2016). Penilaian Status Gizi Secara Biokimia. In *Penilaian Status Gizi* (pp. 126–132).
- itus Priyo Harjatmo, Holil M Par'i, S. W. (2017). PENILAIAN STATUS GIZI. *KEMEKES RI*, 11(1), 1–315.
- Jahang, R. S., Wahyuningsih, S., & Rahmuniyati, M. E. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Penggunaan Layanan Delivery Makanan Online Konsumsi Makanan Cepat Saji pada Mahasiswa Gizi Universitas Respati Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 6(2), 199.
- Kanah, P. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Kesehatan. *Medical Technology and Public Health*
- Kemenkes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Khusniyati, E., Sari, A. K., & Ro'ifah, I. (2016). Hubungan Asupan Makanan Dengan Status Gizi Pada Santri Pondok Pesantren Roudlatul Hidayah Desa Pakis Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 2(2), 23–29.
- Lakoro, Y., Hadi, H., & Julia, M. (2016). Pola konsumsi air, susu dan produk susu, serta minuman manis sebagai faktor risiko obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 1(2), 102.
- Lovitasari, Mulyanto, A., & Ritma Dhanti, K. (2021). THE EFFECT OF STRATIFIED DOSES OF HIGH SUGAR INSTANT COFFEE ON THE HEPAR HISTOLOGICAL PROFILE OF WISTAR RATS *Rattus norvegicus*. *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*, 06(02), 21–30.

- Lubis, I. I., & Kosasih, E. (2021). Studi In Vitro Permukaan Glass Ionomer Cement Setelah Perendaman dalam Minuman Bersoda dengan Gula Buatan. *Jurnal Material Kedokteran Gigi*, 1–7.
- Malik, V. S., & Hu, F. B. (2022). The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(4), 205–218.
- Martanti, S., Batubara, L., Arsyad, M., Syam, E., & Kunci, K. (2024). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi terhadap Pola Perilaku Makan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2023 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam The Relationship between The Level of Nutritional Knowledge and Eating Behavior Patte*. 2(7).
- Marwan, N. H. (2019). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Pola Makan Remaja dengan Status Gizi Remaja di Dusun Cung Belut Teenager , Knowledge , dietary habit , nutritional ststus Media Pub*. 6(1), 54–60.
- Masri, E., Nasution, N. S., & Ahriyasna, R. (2022). Literasi Gizi dan Konsumsi Gula, Garam, Lemak pada Remaja di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 23–30.
- Mayesti Akhriani, E. F., & Kurniasari, F. N. (2016). Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja di SMP Negeri 1 Bandung. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 3(1), 29–40.
- Melinda, L., Kurniawan, D., & Pramaningsih, V. (2022). Identifikasi Pemanis Buatan (Siklamat) pada Penjual Minuman Es Teh Keliling di Sekolah Dasar Kelurahan Melayu Kecamatan Tenggarong. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 3(1), 21.
- Ningrum, S. W. O. (2024). *Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar LPQ Nurul Hikmah Candisari Semarang*. 04, 103–111.
- Noviyanti, R. D., & Marfuah, D. (2019). Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisk, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja. *University Research Colloquium*, 421–426.
- Nurjayanti, E., Rahayu, N. S., & Fitriani, A. (2020). Nutritional knowledge, sleep duration, and screen time are related to consumption of sugar-sweetened beverage on students of Junior High School 11 Jakarta. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 5(1), 34–43.
- Oktanasari, W., Yohana, B., Ayuningtyas, O., Seimbang, N., & Tubuh, I. M. (2022). Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang dengan Indeks Masa Tubuh pada Siswi Kelas XII di SMK YPE Kroya. *Jurnal Bina Cipta Husada*, 18(2), 116–130.
- Ortega-Avila, A. G. (2018). *Individual, social and environmental determinants of sugar-sweetened beverages intake in Mexico*.
- Pakpahan, Martina;Siregar, Deborah;Susilawaty, Andy;Tasnim;Mustar;RamdanyRadeny;Manurung, Evanny Indah;Sianturi, Efende; Tompunu, Marianna Rebecca Gadis; Sitanggang, Yenni Ferawati &

- M, M. (2021). Promosi Kesehatan & Perilaku Kesehatan. In *Jakarta: EGC* (Issue June).
- Park, S., Xu, F., Town, M., & Blanck, H. M. (2020). *SSB intake data*. 65(7).
- Permenkes. (2020). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2020. *KEMEKES RI*, 8(75), 147–154.
- Print, I., Online, I., Azzahra, M., Adyas, A., & Kustiani, A. (2025). *Hubungan pengetahuan dan sikap dengan konsumsi sugar sweetened beverages (SsBs) pada remaja*. 5(5), 657–664.
- Pujianti, Arneliwati, & Rahmalia, S. (2015). *Hubungan Antara Perlaku Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri*. 17(3), 56–64.
- Putri, N. (2025). Hubungan Aktivitas Fisik, Pengetahuan, dan Pola Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Status Gizi Lebih Pada Remaja. *Nutrition Research and Development Journal*, 05(April).
- Qoirinasari, Q., Simanjuntak, B. Y., & Kusdalinah, K. (2018). Berkontribusikah konsumsi minuman manis terhadap berat badan berlebih pada remaja? *Action: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 88.
- Rahayu, V., Putri, S. A., Amir, Y., Tampubolon, N. R., Keperawatan, P. S., Keperawatan, F., Riau, U., Kesehatan, D., & Riau, P. (2024). *Consumption Behaviour of Sugar-Sweetened Beverages in Nursing Faculty Students, University of Riau*. 5, 9–17.
- Reel, J., Voelker, D., & Greenleaf, C. (2015). Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 149.
- Rinidar, I. (2017). Biokimia Dasar Pencernaan dan Absorbsi Makanan. Banda Aceh. *Syiah Kuala University Press*, 4(2), 23–24.
- Roring, N. M., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2020). Hubungan antara pengetahuan gizi, aktivitas fisik, dan intensitas olahraga dengan status gizi. *Jurnal Biomedik:JBM*, 12(2), 110.
- Ruswandi, R. (2018). Penentuan Kadar Fruktosa Hasil Hidrolisis Inulin dengan DNS sebagai Pengoksidasi. *EKSAKTA: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 19(1), 14–23.
- Safriani, F. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Konsumsi Minuman Ringan (Soft Drink) Pada Siswa SMA Di Bogor. *Skripsi*, 1–43.
- Sasti Alifiandhira, Rihah Maghfira, Haliza Azzahra Tama Putri, & Hoirun Nisa. (2024). Gizi Lebih, Pengetahuan Gizi, Konsumsi Dan Paparan Iklan Minuman Manis Pada Mahasiswa. *MOTORIK Jurnal Ilmu Kesehatan*, 19(1), 23–31.
- Suryana, E., Wulandari, S., Sagita, E., & Harto, K. (2022). Perkembangan Masa Remaja Akhir (Tugas, Fisik, Intelektual, Emosi, Sosial dan Agama) dan Implikasinya pada Pendidikan. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(6), 1956–1963.

- Suryawati, A., Kisnawaty, S. W., & Setiyaningrum, Z. (2024). Hubungan Pengetahuan Pedoman Gizi Seimbang terhadap Status Gizi Remaja di SMP Muhammadiyah 1 Gatak. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(1), 1–6.
- Syaher, N. A., Ronitawati, P., Swamilaksita, P. D., Nuzrina, R., & Sitoayu, L. (2022). Energy and nutrient density, nutrient density intake and nutrient contribution of lunch among employees at foundation. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 9(1), 40.
- Telisa, I., Hartati, Y., & Haripamilu, A. D. (2020). Faktor Risiko Terjadinya Gizi Lebih. *Faletehan Health Journal*, 7(03), 124–131.
- Tinambunan, E. C., Syahra, A. F., & Hasibuan, N. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Minat Milenial Terhadap Boba vs Kopi di Kota Medan. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, 1(2), 80–86.
- Tseng, T.-S., Lin, W.-T., Gonzalez, G. V., Kao, Y.-H., Chen, L.-S., & Lin, H.-Y. (2021). Sugar intake from sweetened beverages and diabetes: A narrative review. *World Journal of Diabetes*, 12(9), 1530–1538.
- UNICEF dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Menuju Masa Depan Indonesia Bebas Masalah Kekurangan Gizi. *Www.Unicef.Org*, 1–12.
- Veronica, M. T., & Ilmi, I. M. B. (2020). Minuman Kekinian di Kalangan Mahasiswa Depok dan Jakarta. *Indonesian Jurnal of Health Development*, 2(2), 83–84.
- Vidya, C., Nisa, F. Z., & Palupi, I. R. (2018). Persepsi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta terhadap atribut produk minuman kesehatan. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2), 184–192.
- Vilda Ana, E. H. (2019). Buku Ajar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. *Buku Ajar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 1–14.
- Wardah, S. N. awali, Yulianto, F. A., & Setiowulan, W. (2020). Hubungan Antara Pola Minum dengan Perubahan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Tingkat Satu Fakultas Kedokteran Unisba. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(1), 72–75.
- Warner, R. S., & Ha, M.-A. (2017). *University Students' Knowledge, Consumption Patterns and HealthPerceptions of Sugar Sweetened Beverages (SSB)*. 6, 223–232.
- Widi Astutty Casimira Daeli, A. N. (2019). Determinan Sosial Ekonomi Konsumsi Minuman Berpemanis di Indonesia: Analisis Data Susenas 2017 Socio-economic Determinants of Sugar-Sweetened Beverages Consumption in Indonesia: Analysis of Susenas 2017 Data. *Kesehatan Masyarakat*, Vol 4, No.
- Wulandari, A., Sudrajat, I., Agustika, K., Pribadi, M. F., Deliana, R., Atiqa, S., & Nasution, A. S. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi pada Mahasiswa Universitas Ibn Khaldun Bogor. *Tropical Public Health Journal*, 1(2), 72–75.

- Yoshida, Y., & Simoes, E. J. (2018). Sugar-Sweetened Beverage, Obesity, and Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: Policies, Taxation, and Programs. *Current Diabetes Reports*, 18(6).
- Yulianti, R. D., & Mardiyah, S. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KONSUMSI MINUMAN KEMASAN BERPEMANIS PADA REMAJA Factors Associated with Consumption of Sweetened Packaged Drinks among Adolescents. *Jurnal Sains Kesehatan*, 30(3), 91.
- Zaenurrohmah, D. H., & Rachmayanti, R. D. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Riwayat Hipertensi Dengan Tindakan Pengendalian Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 174.
- Zoellner, J., Estabrooks, P., Davy, B., Chen, Y., & You, W. (2012). Exploring the Theory of Planned Behavior to Explain SugarSweetened Beverage Consumption. *Society for Nutrition Education*, 23(1), 1–7.