

GAMBARAN AKTIVITAS SEDENTARY DAN KONSUMSI SUGAR-SWEETENED BEVERAGES (SSBs) PADA REMAJA BERAT BADAN LEBIH DI SMP NEGERI 3 MAKASSAR TAHUN 2024



AULTRY EFIN PATARRU

K021201029



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

GAMBARAN AKTIVITAS *SEDENTARY* DAN KONSUMSI *SUGAR-SWEETENED BEVERAGES* (SSBs) PADA REMAJA BERAT BADAN LEBIH DI SMP NEGERI 3 MAKASSAR TAHUN 2024

AULTRY EFIN PATARRU

K021201029



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

GAMBARAN AKTIVITAS *SEDENTARY* DAN KONSUMSI *SUGAR-SWEETENED BEVERAGES* (SSBs) PADA REMAJA BERAT BADAN LEBIH DI SMP NEGERI 3 MAKASSAR TAHUN 2024

AULTRY EFIN PATARRU

K021201029

Skripsi

sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana

Program Studi Ilmu Gizi

pada

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

GAMBARAN AKTIVITAS *SEDENTARY* DAN KONSUMSI *SUGAR-SWEETENED BEVERAGES (SSBs)* PADA REMAJA BERAT BADAN LEBIH DI SMP NEGERI 3 MAKASSAR TAHUN 2024

AULTRY EFIN PATARRU
K021201029

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 16 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan


pada
Program Studi S1 Ilmu Gizi
Departemen Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Tugas Akhir,

Mengetahui:

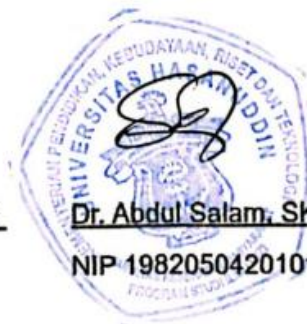
Ketua Program Studi,


Rahayu Indriasari, SKM, MPH, Ph.D

NIP 197611232005012002


Dr. Abdul Salam, SKM., M.Kes

NIP 198205042010121008



PERNYATAAN KEASLIHAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Gambaran Aktivitas *Sedentary* dan *Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) pada Remaja Berat Badan Lebih di SMP Negeri 3 Makassar Tahun 2024" adalah benar karya saya dengan arahan Rahayu Indriasari, SKM, MPH, Ph.D dan Ibu Laksmi Trisasmita, S.Gz., MKM. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan manapun. Sumber informasi yang berasal atau yang dikutip dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti dan dapat dibuktikan sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 19 Agustus 2024



Aultry Efin patamu

K021201029

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Gambaran Aktivitas *Sedentary* dan *Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) pada Remaja Berat Badan Lebih di SMP Negeri 3 Makassar Tahun 2024” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 (S1) pada Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Dalam penyelesaian studi dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh pihak yang telah membantu, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM, M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat dan bapak Dr. Abdul Salam, SKM, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi.
2. Ibu Rahayu Indriasari, SKM, MPH, Ph.D dan Ibu Laksmi Trisasmita, S.Gz., MKM selaku dosen pembimbing yang dengan sabar, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang sangat berharga kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Safrullah Amir, S.Gz., MPH dan Bapak Dr. dr. Burhanuddin Bahar, MS selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan perbaikan demi penyempurnaan skripsi.
4. Keluarga penulis Almarhum Mama, Bapak, Tante Ranti, Kakak Nias, Ica dan Gayus yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
5. Orang-orang terdekat penulis: Cipi, Ayuks, Indrot, Aplii, Aldes, Milkfunny, Pute, Uci, Aina, Taca dan Regita. Yang selalu siap sedia membersamai dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini..
6. Seluruh dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat, terkhusus Bapak/Ibu dosen Prodi Ilmu Gizi yang telah membagikan banyak ilmu dan pengetahuannya kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Seluruh staf akademik Program Studi Ilmu Gizi maupun Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah banyak membantu selama proses perkuliahan.
8. Kepala Sekolah, guru, dan staf di SMP Negeri 3 Makassar yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan membantu selama proses penelitian berlangsung.
9. Serta teman-teman P2OTEIN dan IMPOSTOR20.
10. Terakhir untuk Aultry Efin Patarru terima kasih banyak karena sudah kuat, sabar, dan bertahan sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

ABSTRAK

Aultry Efin Patarru. K021201029. **Gambaran Aktivitas *Sedentary* dan Konsumsi *Sugar Swetened-Beverages* (SSBs) pada Remaja Berat Badan Lebih SMP Negeri 3 Makassar Tahun 2024**, dibimbing oleh Rahayu Indriasari dan Laksmi Trisasmita.

Latar belakang: Remaja merupakan kelompok usia yang sedang mengalami *growth spurt*, sehingga penting bagi remaja untuk memperhatikan konsumsi Konsumsi *Sugar Swetened-Beverages* (SSBs) dan aktivitas *sedentary* pada remaja yang merupakan salah satu faktor pendukung kejadian gizi lebih pada remaja. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran aktivitas *sedentary* dan konsumsi *Sugar Swetened-Beverages* (SSBs) pada remaja berat badan berlebih di SMPN 3 Kota Makassar. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Makassar pada bulan April sampai Juni 2024. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 73 remaja. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu timbangan Tanita, stadiometer, kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) *Sugar Swetened-Beverages* (SSBs), dan kuesioner *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ) untuk mengukur aktivitas *sedentary*. **Hasil:** Status gizi remaja ditemukan *overweight* (67%) dan 33% *obese*. Aktivitas *sedentary* pada kedua kelompok status gizi remaja tergolong tinggi ≥ 5 jam/hari yaitu 67.1% (*overweight*) dan 32.9% (*obese*). Sebagian besar remaja mengkonsumsi *Sugar Swetened-Beverages* (SSBs) dengan frekuensi sering yaitu 89.8% (*overweight*) dan 87,5% (*obese*). Remaja dominan mengkonsumsi SSBs dalam jumlah yang tinggi yaitu 44,9% (*overweight*) dan 62,5% (*obese*). **Kesimpulan dan saran:** Sebagian besar remaja memiliki aktivitas *sedentary* yang tergolong tinggi (≥ 5 jam/hari). Mayoritas remaja memiliki frekuensi yang sering dan jumlah konsumsi yang tinggi pada *Sugar Swetened-Beverages* (SSBs). Remaja perlu mengurangi kebiasaan aktivitas *sedentary* dengan mulai melakukan aktivitas fisik yang teratur seperti menjadwalkan aktivitas fisik seperti bersepeda, jogging ataupun berjalan kaki 3-5 kali/minggu dengan durasi 30 menit/hari, dan remaja perlu mengurangi asupan SSBs dengan lebih selektif dalam memilih asupan dan membaca label makanan sebelum mengkonsumsi suatu makanan.

Kata Kunci: Kelebihan Berat Badan, *Sugar Swetened Beverages*, *Sedentary Activity*, Remaja

ABSTRACT

Aultry Efin Patarru. K021201029. **Overview of Sedentary Activities and Consumption of Sugar-Sweetened-Beverages (SSBs) in Overweight Adolescents of SMP Negeri 3 Makassar Year 2024**, supervised by Rahayu Indriasari and Laksmi Trisasmita.

Background: Adolescents are an age group that is experiencing a growth spurt, so it is important for adolescents to pay attention to the consumption of Sugar-Sweetened-Beverages (SSBs) and sedentary activities in adolescents which is one of the supporting factors for the incidence of overweight in adolescents. **Objective:** This study aims to determine the description of sedentary activities and consumption of Sugar-Sweetened-Beverages (SSBs) in overweight adolescents at SMPN 3 Makassar City. **Methods:** This study is a quantitative descriptive study using a cross-sectional design. This research was conducted at SMP Negeri 3 Makassar from April to June 2024. The sample was obtained using total sampling technique as many as 73 adolescents. The research instruments used were Tanita scales, stadiometer, Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) Sugar-Sweetened-Beverages (SSBs) questionnaire, and Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ) to measure sedentary activity. **Results:** The nutritional status of adolescents was found to be overweight (67%) and 33% obese. Sedentary activity in both groups of nutritional status of adolescents was high ≥ 5 hours / day, namely 67.1% (overweight) and 32.9% (obese). Most adolescents consumed sugar-sweetened beverages (SSBs) frequently, 89.8% (overweight) and 87.5% (obese). Adolescents predominantly consumed SSBs in high amounts, 44.9% (overweight) and 62.5% (obese). **Conclusions and suggestions:** Most adolescents had high sedentary activities (≥ 5 h/day). The majority of adolescents have a frequent frequency and high amount of consumption of Sugar-Sweetened-Beverages (SSBs). Adolescents need to reduce sedentary activity habits by starting to do regular physical activities such as scheduling physical activities such as cycling, jogging or walking 3-5 times / week with a duration of 30 minutes / day, and adolescents need to reduce SSBs intake by being more selective in choosing intake and reading food labels before consuming a food.

Keywords: Overweight, Sugar-Sweetened Beverages, Sedentary Activity, Adolescents

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Remaja.....	5
2.2 Kelebihan Berat Badan	9
2.3 <i>Sugar Sweetened Beverages</i> (SSBs)	13
2.4 <i>Aktivitas Sedentary</i>	14
2.5 Cara penentuan <i>Aktivitas Sedentary</i>	16
2.6 Tabel Sintesa Penelitian	17
2.7 Kerangka Teori	20
BAB III KERANGKA KONSEP	21
3.1 Kerangka Konsep.....	21
3.2 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Jenis Penelitian	24
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
4.3 Populasi dan Sampel	24
4.4 Teknik Pengumpulan Data	25
4.5 Instrumen Penelitian	26
4.6 Pengolahan dan Analisis Data	27
4.7 Penyajian Data.....	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian	29
5.2 Hasil Penelitian	29
5.3 Pembahasan	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48
6.1 Kesimpulan	48
6.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak.....	11
Tabel 2. 2 Tabel Sintesa Penelitian	19
Tabel 3. 1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	22
Tabel 5. 1 Distribusi Karakteristik Orang Tua	31
Tabel 5. 2 Distribusi Aktivitas <i>Sedentary</i> berdasarkan Status Gizi (<i>Weekday</i>).....	32
Tabel 5. 3 Distribusi Aktivitas <i>Sedentary</i> berdasarkan Status Gizi (<i>Weekend</i>).....	34
Tabel 5. 4 Tabel Distribusi Aktivitas <i>Sedentary</i>	36
Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Konsumsi SSBs	37
Tabel 5. 6 Distribusi Jumlah Konsumsi SSBs	39
Tabel 5. 7 Distribusi Kebiasaan Aktivitas <i>Sedentary</i> dan Konsumsi SSBs.....	41
Tabel 5. 8 Distribusi Faktor Pendukung Konsumsi SSBs.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Teori	20
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	21
Gambar 5. 1 Distribusi Karakteristik Umum Sampel	29
Gambar 5. 2 Gambaran Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages (SSBs)	36
Gambar 5. 3 Distribusi Frekuensi Konsumsi SSBs	38
Gambar 5. 4 Distribusi Jumlah Konsumsi SSBs	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kuesioner Penelitian	54
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	66
Lampiran 3 Dokumentasi	70
Lampiran 4 Daftar Riwayat Hidup	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja pada umumnya dipandang sebagai periode kehidupan yang dimulai sejak masa pubertas sampai dewasa. Tahapan tersebut dalam kehidupan tidak mudah dikarenakan merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak hingga dewasa yang ditandai dengan berbagai perubahan seperti perubahan pada hormon, fisik, psikologis, dan sosial (Suryana et al., 2022). Remaja merupakan kelompok usia 10-18 tahun yang masih dalam masa pertumbuhan sehingga remaja membutuhkan asupan zat gizi yang seimbang untuk mengoptimalkan pertumbuhan, hal tersebut menyebabkan remaja termasuk dalam kelompok usia yang rawan mengalami masalah gizi (Nadeak sartika, 2020).

Remaja di Indonesia sendiri menghadapi tiga masalah gizi yakni stunting, obesitas, dan defisiensi mikronutrien (Rah et al., 2021). Masalah gizi pada remaja sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan. Apabila remaja mengalami masalah gizi seperti gizi kurang yang merupakan faktor penyebab penyakit infeksi, sedangkan status gizi lebih berisiko mengalami berbagai penyakit degeneratif. Masalah gizi yang terjadi pada remaja diakibatkan oleh asupan makan yang buruk dimana tidak adanya keseimbangan antara asupan yang dibutuhkan oleh tubuh dengan asupan yang masuk ke dalam tubuh, dikarenakan remaja cenderung tidak memperhatikan kebutuhan zat gizi, jenis makanan yang dikonsumsi remaja inilah yang dapat berpengaruh pada status gizi remaja (Lupiana et al., 2022).

Adapun masalah gizi yang menjadi masalah serius bagi remaja di Indonesia sampai saat ini yaitu permasalahan gizi lebih yakni *overweight* dan obesitas yang terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut data dari UNICEF tahun 2018 1, dari 7 remaja (14,8 %, atau 3,3 juta) remaja di Indonesia mengalami obesitas atau kelebihan berat badan (UNICEF 2022).

Prevalensi obesitas berdasarkan hasil survei tahun 2016 menunjukkan sekitar 340 juta lebih anak dan remaja usia 5-19 tahun mengidap obesitas (WHO, 2024). Dari tahun 2000 sampai 2017, sebanyak 38,3 juta anak di dunia menderita berat badan berlebih. Kondisi ini mengalami perubahan dari 4,9% di tahun 2000 menjadi 5,6% di tahun 2017 (UNICEF, 2018), dan lebih dari 2 juta anak di Indonesia mengalami obesitas atau kelebihan berat badan (UNICEF, 2022).

Di Indonesia, prevalensi obesitas pada anak berdasarkan perbandingan indeks massa tubuh dengan usia (IMT/U) berdasarkan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi berat badan berlebih

pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 11,2% (gemuk) dan 4,8% (obesitas). Provinsi Sulawesi Selatan remaja usia 13-15 sebanyak 10,5% (gemuk) dan 4,1% (obesitas), dan pada Kota Makassar, prevalensi obesitas pada anak berdasarkan perbandingan indeks massa tubuh dengan usia (IMT/U) berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi berat badan berlebih pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 17,7% (gemuk) dan 9,4% (obesitas). Prevalensi status gizi lebih badan pada remaja memiliki peningkatan berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dimana prevalensi kejadian gizi lebih di Indonesia sebesar *overweight* (12,1%) dan *obese* (4,1). Sedangkan pada Provinsi Sulawesi Selatan sebesar *overweight* (11,0%) dan *obese* (4,5%). Sedangkan persentase gizi lebih pada tahun 2022 di SMP Negeri 3 Makassar yakni sebanyak 17,2% (*Overweight*) dan 24,5 (*obese*) (Lande, 2022).

Penyebab dari masalah kelebihan berat badan pada remaja bersifat multifaktorial yakni faktor genetik/keturunan, faktor pola makan, faktor status ekonomi sosial, dan faktor aktivitas fisik, dimana faktor genetik menyumbang 10-30% sementara faktor perilaku dan lingkungan dapat mencapai 70% (Nadia & Wahyuni, 2019). Di negara yang sedang berkembang, faktor lingkungan sangat berperan dalam masalah obesitas. Seperti halnya perubahan pola makan dan kurangnya aktivitas tubuh dalam kehidupan sehari-hari juga sangat menentukan penimbunan lemak di tubuh sehingga mengakibatkan obesitas (Fadilah & Sefrina, 2022).

Pola makan yang salah pada remaja adalah tingginya angka konsumsi *sugar sweetened beverages* yang merupakan jenis minuman yang tinggi kalori dan gula yang dapat berdampak pada asupan kalori remaja setiap harinya sehingga apabila dikonsumsi secara berlebihan maka dapat meningkatkan risiko peningkatan berat badan pada seseorang (Sari et al., 2021). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018 menunjukkan bahwa sebanyak 56,4% remaja rentang usia 15–19 tahun di Indonesia mengonsumsi minuman berpemanis ≥ 1 kali per hari.

Selain pola konsumsi yang salah, aktivitas *sedentary* juga merupakan salah satu penyebab utama dari kejadian berat badan berlebih pada remaja, dikarenakan kurangnya aktivitas fisik pada remaja menyebabkan tidak maksimalnya pengeluaran energi yang masuk ke dalam tubuh sehingga jika terjadi dalam jangka waktu yang lama maka akan menyebabkan penumpukan lemak pada tubuh yang berakibat pada kelebihan berat badan (Pradifa et al., 2023). Secara global, 81% remaja berusia 11-17 tahun kurang aktif secara fisik. Remaja Perempuan (85%) kurang aktif dibandingkan remaja laki-laki (78%), tidak memenuhi rekomendasi WHO untuk melakukan aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat minimal 60 menit/hari (WHO 2022). Aktivitas fisik di Indonesia menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 masih sangat kurang yaitu 33,5%.

Konsumsi *sugar sweetened beverages* dan aktivitas *sedentary* yang merupakan penyebab kelebihan berat badan pada remaja tentu memiliki

keterkaitan satu sama lain. Dimana terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas *sedentary* dengan peningkatan asupan gula pada remaja (Bradbury et al., 2019)

Adapun penelitian mengenai hubungan antara kebiasaan aktivitas *sedentary* dengan konsumsi SSBs pada remaja dengan berat badan berlebih yang dilakukan oleh Erica L. Kenney, Steven L. Gortmaker (2017) pada 24.800 remaja didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan *screen time* pada remaja dengan peningkatan peluang konsumsi setidaknya satu SSBs setiap hari ($P < 0,001$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Garcia Ashdown-Franks et al., (2019), pada 133.555 remaja didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan positif antara aktivitas *sedentary* (menonton TV dan bermain *game*) dengan konsumsi minuman manis dengan nilai $p = < 0,05$.

Penelitian mengenai hubungan aktivitas *sedentary* dengan konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) pada remaja berat badan berlebih, untuk saat ini lebih dominan diteliti di negara-negara Eropa yang secara geografis dan budaya sangat berbeda dengan Indonesia. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang bagaimana gambaran mengenai aktivitas *sedentary* dan konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) pada remaja berat badan berlebih di SMPN 3 Kota Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran aktivitas *sedentary* dan Konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) pada remaja berat badan berlebih di SMPN 3 Kota Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran aktivitas *sedentary* dan Konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) pada remaja berat badan berlebih di SMPN 3 Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui gambaran aktivitas *sedentary* pada remaja berat badan berlebih di SMP Negeri 3 Makassar.
- Untuk mengetahui konsumsi *Sugar Sweetened Beverages* (SSBs) pada remaja berat badan berlebih di SMP Negeri 3 Makassar

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengetahuan khususnya gizi mengenai pemecahan masalah gizi pada remaja.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi dan informasi kepada peneliti lain dalam menyusun karya ilmiah yang berkaitan dengan masalah gizi remaja.

3. Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber literatur bagi seluruh pihak di SMP Negeri 3 Makassar serta seluruh civitas akademika Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Remaja

2.2.1 Defenisi Remaja

Remaja atau *adolescent* berasal diambil dari kata latin "*adolescencia*" yang artinya "tumbuh atau "tumbuh menjadi dewasa untuk mencapai kematangan" (Hurlock, 1992), sedangkan menurut WHO (2018) remaja merupakan salah satu tahap penting dalam perkembangan manusia, dimana pada masa ini seseorang akan mengalami perubahan baik secara fisik, kognitif, dan sosial. Sedangkan menurut Kemenkes (2023) remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang diawali dengan pertumbuhan yang sangat cepat (pubertas).

Batasan usia pada remaja sendiri berbeda-beda disesuaikan pada budaya daerah setempat. Dimana usia remaja menurut WHO adalah seseorang yang dimulai dari usia 10 - 19 tahun. jika menurut Kemenkes remaja berada di rentang usia 10-18 tahun. sedangkan menurut BKKBN rentang usia remaja dimulai dari usia 10-24 tahun dan belum menikah. Mengenai perbedaan defenisi remaja ini memperlihatkan bahwa tidak adanya kesepakatan secara resmi mengenai defenisi remaja, namun lebih diasosiasikan dengan masa transisi dari masak anak-anak menuju dewasa (Andriani et al., 2022).

Remaja dengan rentang usia 13-16 tahun biasanya menduduki Sekolah Menengah Pertama (SMP) dimana pada masa ini terjadi pertumbuhan yang sangat pesat. yang cukup signifikan mulai dari perubahan tinggi badan dan perubahan ukuran tubuh yang lain. Remaja SMP cenderung akan mengalami perubahan tinggi yang cukup besar di setiap tahunnya karena pada usia ini anak-anak cenderung mengalami fase pubertas. Yaitu fase pergantian anak-anak menuju dewasa atau biasa disebut fase remaja. Pada fase ini mayoritas hormon akan bekerja lebih aktif sehingga tumbuh kembang remaja juga menjadi lebih dominan (Azmi et al., 2023).

2.1.2 Tahapan Perkembangan Remaja

Menurut buku yang ditulis oleh Hurlock (2011) dan Sarwono (2011) terdapat tiga tahap dalam perkembangan remaja, yakni:

1. Remaja Awal (*early adolescent*) usia 10-13

Pertumbuhan terjadi cepat pada masa awal ini, terjadi perubahan pada fisik remaja, mulai terjadi pubertas (pada remaja perempuan lebih cepat mengalami pubertas dibanding remaja laki-laki). Pada masa remaja awal ini remaja cenderung mulai merasa lebih egois dan merasa bahwa pemikirannya selalu benar serta ingin melakukan semua hal tanpa bantuan orang dewasa, bisa dikatakan pada masa remaja awal ini remaja mulai mengerti soal privasi. Perubahan lain juga remaja mulai tertarik pada lawan

jenis, kepekaan ego yang timbul pada masa remaja awal ini membuat remaja sulit dimengerti oleh orang dewasa.

2. Remaja Madya (*Middle Adolescent*) usia 14-17 tahun

Pada tahap ini remaja mulai menunjukkan sifat narsistik (mencintai diri sendiri) dengan mulai berbaur dengan teman-teman yang sama dengan dirinya, dan mulai tertarik melakukan hubungan romantis dengan lawan jenis. Pada masa ini juga remaja cenderung belum bisa berpikir secara matang ketika mengambil sebuah keputusan dikarenakan remaja berada dalam kondisi kebingungan karena tidak tahu memilih yang mana peka atau tidak peduli, ramai-ramai atau sendiri, optimistis atau pesimistis, idealis atau materialis, dan sebagainya.

3. Remaja Akhir (*late adolescence*)

Tahap ini merupakan tahap maksimal dari perkembangan remaja dimana emosional mulai bisa dikenadlikan, lebih bijak dalam mengambil Keputusan, lebih fokus terhadap tujuan. Pada tahap ini merupakan tahap konsolidasi menuju masa dewasa yang ditandai dengan 5 hal yaitu:

- a. minat makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelektual ,
- b. Egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dan dalam pengalaman-pengalaman baru
- c. Identitas seksual yang terbentuk tidak bisa diubah lagi
- d. Memusatkan perhatian pada diri sendiri (egosentrisme)
- e. Mulai memisahkan kepentingan orang lain dengan kepentingan diri sendiri sehingga muncul dinding pemisah antara publik dan dirinya (*private self*).

2.1.3 Karakteristik Perkembangan pada Masa Remaja

Masa remaja merupakan masa yang penting selama rentang kehidupan, masa remaja tentu mempunyai ciri-ciri khusus yang membedakan masa remaja ini dengan periode kehidupan yang lainnya. Adapun beberapa karakteristik pada masa remaja menurut buku Hurlock (1997):

1. Masa Peralihan

Masa remaja merupakan masa peralihan dari suatu tahap perkembangan ke tahap berikutnya. Dalam setiap peralihan dimana pada masa ini remaja bukan lagi seorang anak dan bukan juga orang dewasa sehingga memberi waktu pada remaja dimasa peralihan ini untuk mencoba beradaptasi mental, pembetulan pola perilaku, nilai dan sikap yang sesuai dengan dirinya.

a. Masa Perubahan

Perubahan perubahan sikap, perilaku, dan fisik berjalan beriringan atau dengan kata lain ketika perubahan perubahan fisik berlangsung cepat tentunya di iringi perubahan sikap dan perilaku. Terdapat empat perubahan

universal yang berkaitan dengan perubahan fisik dan perilaku, yaitu:

- a) Pada masa perubahan emosi bergantung pada tingkat perubahan fisik dan psikologi pada remaja, dimana pada masa remaja awal biasanya emosi pada remaja yang meninggi dan mulai stabil pada masa akhir remaja
- b) Perubahan tubuh, minat, dan peran pada remaja biasanya didasari oleh kelompok sosial yang didiami remaja
- c) Perubahan pada minat, dan pola perilaku yang menyebabkan nilai-nilai yang di anut juga berubah.
- d) Sebagian besar remaja memiliki sikap yang tidak dapat memilih terhadap sebuah perubahan.

c. Masa yang Tidak Realistis

Pada masa ini remaja cenderung menanggapi hidup sesuai dengan cara pandangannya sendiri bukan sebagaimana adanya.

2.1.4 Kebutuhan Zat Gizi pada Remaja

Masa remaja memiliki perubahan yang sangat cepat yaitu perubahan fisik, kognitif dan psikososial. Fokus utama perubahan fisik yang terjadi pada remaja seperti peningkatan pertumbuhan tulang rangka, otot dan organ dalam. Untuk perubahan spesifik setiap jenis kelamin berbeda-beda seperti perubahan lebar bahu, pinggul, perubahan distribusi otot, lemak, perkembangan sistem reproduksi dan karakteristik seks sekunder (Widnatusifah et al., 2020).

Masa remaja sangat membutuhkan zat gizi lebih tinggi karena pertumbuhan fisik dan perkembangan yang terjadi saat peralihan dari masa anak-anak ke masa remaja. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi asupan maupun kebutuhan gizi. Pemenuhan nutrisi pada remaja harus sangat diperhatikan, banyak remaja membutuhkan gizi khusus untuk melakukan aktifitas fisik yang sangat aktif pada masa remaja (Hafiza et al., 2021). Adapun jenis zat gizi yang diperlukan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada remaja yaitu:

1. Energi

Kecepatan pertumbuhan fisik pada masa remaja merupakan fase tercepat kedua setelah pertumbuhan bayi, sehingga dibutuhkan asupan energi yang cukup pada remaja, selain itu energi merupakan zat yang sangat diperlukan bagi manusia untuk menjalankan metabolisme basal, melakukan aktivitas, pertumbuhan, dan pengaturan suhu (Usdeka Muliani et al., 2023). Adapun kebutuhan energi untuk remaja usia 16-18 menurut Kementerian Kesehatan RI 2019 adalah sebesar 2100 kkal untuk Perempuan dan 2650 kkal untuk laki-laki.

2. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan senyawa karbon, hydrogen, dan oksigen yang terdapat dalam alam, Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh manusia, yang menyediakan 4 kalori (kiojoule) energy pangan per gram dalam tubuh, karohidrat berguna untuk mencegah tumbuhnya ketosis, pemecahan protein dalam tubuh yang berlebihan, kehilangan mineral, dan berguna untuk membantu metabolisme lemak dan protein (Fitri & Fitriana, 2020). Adapun kebutuhan karbohidrat untuk remaja usia 16-18 menurut Kementerian Kesehatan RI 2019 adalah sebesar 300 gr untuk Perempuan dan 400 gr untuk laki-laki.

3. Protein

Protein merupakan zat utama pembentuk sel-sel tubuh yang berfungsi dapat sebagai sumber energi, sebagai sumber pengatur, dan sebagai sumber pengatur tubuh (Cut Bidara Panita Umar, 2023). Adapun kebutuhan protein untuk remaja usia 16-18 menurut Kementerian Kesehatan RI 2019 adalah sebesar 70gr untuk Perempuan dan 75 gr untuk laki-laki.

4. Lemak

Lipid atau lemak merupakan senyawa-senyawa heterogen yang tidak larut air, didalam tubuh sendiri terdapat dua jenis lemak yakni lemak simpanan dan lemak structural. Lemak simpanan merupakan lemak paling utama dan merupakan zat gizi esensial, terdiri atas lemak trigliserida yang di simpan dalam jaringan tubuh. Sedangkan lemak stuktural terdiri atas fosfolipid dan kolesterol. Setelah protein, ikatan struktural lemak ini merupakan yang paling penting di dalam tubuh. Di dalam otak, lemak struktural terdapat dalam konsentrasi tinggi (Azrimaidaliza, 2020).

Adapun fungsi lemak dalam tubuh yakni sebagai sumber energi lemak merupakan sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kkal/gr, yaitu 2½ kali besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama. Sebagai simpanan lemak, lemak merupakan cadangan energi tubuh paling besar, lemak juga membantu dalam pengangkutan vitamin larut lemak, dan memelihara suhu tubuh dikarenakan lemak dibawah kulit membantu tubuh dalam mencegah kehilangan panas secara cepat. tinggi (Azrimaidaliza, dkk 2020).

5. Zat Besi

Salah satu komponen mineral yang berperan penting dalam hidup manusia adalah zat besi (unsur Fe) dimana zat besi berkaitan erat dengan oksigen yang akan dialirkan oleh darah keseluruh tubuh dan sintesa hemoglobin (Agustina, 2019). Kebutuhan gizi yang meningkat selama masa remaja salah

satunya adalah zat besi. Hal ini dikarenakan pertumbuhan yang cepat dengan peningkatan dalam massa tubuh tanpa lemak, volume darah, dan massa eritrosit (sel darah merah) yang meningkatkan kebutuhan zat besi untuk mioglobin pada otot dan hemoglobin dalam darah, Kekurangan zat besi dianggap sebagai penyebab paling umum kejadian anemia (Azizah, 2020). Adapun kebutuhan Zat besi untuk remaja usia 16-18 menurut Kementerian Kesehatan RI 2019 adalah sebesar 15 gr untuk Perempuan dan 11 gr untuk laki-laki.

6. Zink

Zink adalah mineral esensial yang memiliki peran penting dalam proses sintesis dan degradasi dari karbohidrat, lipid, protein serta asam nukleat. Selain itu zink juga berperan dalam aktivasi dan sintesis *Growth Hormon (GH)*, menjaga kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, fungsi pengecapan dan fungsi reproduksi, serta stabilisasi membran sel (Maulia & Farapti, 2019). Adapun kebutuhan Zink untuk remaja usia 16-18 menurut Kementerian Kesehatan RI 2019 adalah sebesar 9 gr untuk Perempuan dan 11 gr untuk laki-laki.

7. Vitamin

Vitamin merupakan zat organik kompleks yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang sedikit, namun memiliki peran yang cukup penting. Vitamin tidak disintesis secara endogen oleh tubuh, tetapi diasingkan dalam jumlah kecil dari makanan. Secara total, tubuh membutuhkan 13 vitamin dalam jumlah yang cukup, dimana terdiri dari empat vitamin yang larut lemak (A, D, E, K) dan Sembilan vitamin yang larut dalam air, terdiri dari vitamin C dan delapan vitamin B: tiamin (B 1), riboflavin (B 2), niasin (B 3), asam pantotenat (B 5), vitamin B 6, folat (B 9) dan vitamin B 12. Vitamin adalah zat gizi mikro yang memiliki efek fisiologis pada berbagai respons biologis, termasuk kekebalan inang. Oleh karena itu, kekurangan vitamin menyebabkan peningkatan risiko mengembangkan penyakit menular, alergi, dan inflamasi ((Yuniarti, Ramadhani, Elsa, 2023).

2.2 Kelebihan Berat Badan

2.4.1 Definisi Kelebihan Berat Badan

Overweight adalah kondisi ketika berat badan melebihi batas normal yang dapat disebabkan oleh penumpukan lemak tubuh, kelebihan otot, tulang, atau gemuk air. Sedangkan obesitas merupakan suatu keadaan yang terjadi dimana kuantitas jaringan lemak tubuh terhadap berat badan total lebih besar dibandingkan dengan keadaan normalnya (Wahyuningsih & Ningrat, 2019).

Obesitas dan overweight merupakan dua hal yang berbeda, namun keduanya menunjukkan adanya penumpukan lemak yang

berlebihan dalam tubuh, yang ditandai dengan peningkatan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) yang berkisar di antara 25-29 kg/m² secara global dan > 23-27,5 kg/m² untuk populasi Asia. Sedangkan untuk kondisi obesitas didefinisikan dengan nilai IMT > 30 kg/m². Obesitas juga dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara energi dari makanan yang masuk lebih besar dibandingkan dengan energi yang digunakan oleh tubuh (Sumarni & Bangkele, 2023).

2.4.2 Faktor Penyebab Kelebihan Berat Badan

Secara alamiah kelebihan berat badan merupakan dampak dari kelebihan konsumsi kalori dari total kebutuhan tubuh, namun faktor penyebab kelebihan badan pada remaja bersifat kompleks dan multifaktorial. Adapun faktor penyebab kelebihan berat badan remaja menurut Arbie (2022) antara lain:

a. Genetik

Faktor gen atau keturunan berpengaruh terhadap kejadian obeistas, adanya mutasi pada gen menyebabkan kelainan reseptor otak terhadap asupan makanan yang ditandai dengan kemampuan dalam meningkatkan atau menghambat asupan makanan, dimana genetik memberikan kontribusi sebesar 30% terhadap berat badan seseorang. Risiko 80% obesitas terjadi pada anak jika kedua orang tuanya mengalami obesitas. Risiko 40% obesitas terjadi pada anak apabila salah satu orang tuanya mengalami obesitas. Selain itu risiko obesitas 7% terjadi pada anak jika orangnyanya dengan berat badan normal. Hal ini terjadi karena terdapat gen obesitas yang telah ditemukan yaitu gen bawaan pada kode untuk enzim lipoprotein lipase (LPL) pada manusia (Anggraini et al., 2022).

b. Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang berada di sekitar individu, baik berupa benda hidup, benda mati, benda mati, serta suasanan yang terbentuk akibat interaksi dari elemen-elemen tersebut. Adapun faktor lingkungan yang dapat menyebabkan kelebihan berat badan seperti gaya hidup seseorang yang diakibatkan oleh lingkungan sekitarnya.

c. Jenis Kelamin

Kejadian obesitas lebih banyak di dominasi oleh wanita di bandingkan pria, hal ini disebabkan oleh beberapa hal seperti perbedaan tingkat aktivitas pada pria dan wanita, kadar hormon testosterone berhubungan dengan kejadian obesitas sentral. Demikian pula kadar hormon estrogen pada wanita berhubungan dengan kadar lemak total dan lemak visceral, metabolisme wanita yang lebih lambat dari pada pria. Sehingga pada wanita cenderung lebih banyak mengubah makanan menjadi lemak,

sedangkan pada pria makanan lebih banyak di ubah menjadi otot dan Cadangan energi siap pakai.

d. Faktor Kesehatan

Konsumsi obatjuga dapat berpengaruh pada kejadian obesitas, diman terdapat obat-obatan tertentu seperti steroid dan beberapa obat anti depresant dapat mengakibatkan penambahan berat badan.

e. Faktor Perkembangan

Penambahan jumlah sel-sel lemak seiring dengan perkembangan tubuh dapat menyebabkan bertambahnya jumlah lemak yang bisa di simpan didalam tubuh, dan jumlah sel lemak tidak dapat dikurangi, hanya dapat mengurangi jumlah lemak yang disimpan di dalam sel.

f. Pola Makan

Seseorang yang mengalami kelebihan berat badan akan lebih responsive terhadap lapar eksternal seperti rasa dan bau makan. Dimana orang dengan kelebihan berat badan cenderung akan makan jika merasakan ingin makan bukan karena lapar atau waktu makan, sehingga pola makan berlebih dan pemilihan makanan yang rendah serat namun tinggi, eneri dan lemak inilah yang menjadi faktor penyebab kelebihan berat badan.

2.4.3 Penentuan Kelebihan Berat Badan pada Remaja

Indeks IMT/U digunakan untuk menentukan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, berisiko gizi lebih, gizi lebih dan obesitas. Grafik IMT/U dan grafik BB/PB atau BB/TB cenderung menunjukkan hasil yang sama. Namun indeks IMT/U lebih sensitif untuk penapisan anak gizi lebih dan obesitas. Anak dengan ambang batas IMT/U $>+1SD$ berisiko gizi lebih sehingga perlu ditangani lebih lanjut untuk mencegah terjadinya gizi lebih dan obesitas. Adapun kageri dan ambang batas status gizi berlebih menurut IMT/U yaitu: (Permenkes 2020)

Tabel 2. 1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Gizi Kurang	- 3 SD sd <- 2 SD
Gizi Baik	- 2 SD sd + 1 SD
Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	$>+ 1 SD$ sd + 2 SD
Obesitas (<i>obese</i>)	$> + 2 SD$

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 tahun 2020

2.4.4 Dampak Kelebihan Berat Badan

Kelebihan berat badan biasanya dikaitkan dengan angka kematian dini dan penyebab kejadian penyakit degeneratif seperti:

a) Diabetes Tipe 2

Faktor obesitas merupakan faktor predisposisi untuk meningkatkan gula darah yang merupakan sebuah indikator diabetes. Pada penderita obesitas insulin yang dihasilkan pada pancreas terganggu dikarenakan komplikasi obesitas sehingga pankreas tidak dapat bekerja secara maksimal dalam membantu sel dalam penyerapan glukosa. Dikarenakan kerja insulin yang tidak efektif sehingga mendorong pankreas terus berusaha menghasilkan insulin lebih banyak, yang menyebabkan kemampuan pankreas semakin berkurang untuk menghasilkan insulin dan menyebabkan resistensi insulin yang merupakan faktor penyebab diabetes tipe 2 (Wahyuningsih & Ninggrat, 2019).

b) Stroke

Seseorang yang mengalami kelebihan berat badan lebih berisiko terkena stroke dikarenakan orang dengan kelebihan berat badan cenderung memiliki tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi dan diabetes yang merupakan pemicu timbulnya stroke (Wahyuningsih & Ninggrat, 2019).

c) Penyakit Jantung

Obesitas dapat berakibat pada penyakit jantung dikarenakan pada penderita kelebihan berat badan terjadi peningkatan tekanan darah, kadar trigliserida, kolesterol, resistensi glukosa, risiko penggumpalan darah serta kelebihan berat badan juga dapat meningkatkan beban pada jantung dan memaksa otot jantung untuk bekerja jadi lebih keras untuk memompa darah ke jaringan tubuh, yang semuanya berkaitan dengan penyebab penyakit jantung (Gibran & Nurulhuda, 2023).

d) Gangguan Saluran Pernafasan

Kelebihan berat badan memberikan beban tambahan pada thoraks dan abdomen yang menyebabkan peregangannya berlebihan pada dinding thoraks, sehingga otot-otot pernafasan harus bekerja lebih keras lagi dalam menghasilkan tekanan yang tinggi pada rongga pleura untuk memungkinkan udara masuk saat inspirasi. Selain itu efek dari kelebihan berat badan terhadap pernafasan yaitu meningkatnya jumlah lemak dinding dada dan abdomen, peningkatan jumlah masa lemak menunjukkan penurunan sistem pernafasan secara luas, terutama jika penderita kelebihan berat badan tidur mendatar dikarenakan tekanan jaringan lemak yang menekan dinding dada mereka. Pada keadaan berat badan berlebih juga dapat meningkatkan

konsumsi O₂ dan produksi CO₂, oleh karena hal itu terjadi retensi CO₂ Kerja mekanik pernapasan meningkat 30% pada kelebihan berat badan ringan (Saminan, 2019).

e) Hipertensi

Orang dengan kelebihan berat badan memiliki kadar lemak jenuh dan lemak trans yang besar yang dapat menyebabkan penambahan akumulasi lemak dalam pembuluh darah yang mengakibatkan arteri menyempit daya pompa jantung untuk mengalirkan darah keseluruh tubuh lebih besar sehingga menyebabkan tingginya tekanan darah, selain itu orang dengan kelebihan berat badan cenderung mengkonsumsi banyak makanan berlemak yang dapat memicu kolestrol yang akan mempengaruhi tekanan darah karena bisa menyebabkan penumpukan plak di pembuluh darah yang akan meningkatkan beban kerja jantung sehingga tekanan darah meningkat (Asyfh et al., 2020).

f) Osteoarthritis

Pada saat berjalan setengah dari berat badan kita akan bertumpu pada sendi lutut, sehingga kelebihan berat badan dapat memperberat kerja sendi lutut yang dapat menyebabkan sendi menjadi varus. Stress mekanis yang berlebihan pada sendi menyebabkan kerusakan jaringan sendi yang dengan begitu sendi lutut dapat mengembangkan risiko terjadinya osteoarthritis (Syah et al., 2021).

g) Gangguan Kesuburan

Obesitas diketahui menjadi salah satu faktor risiko terjadinya infertilitas karena obesitas dapat memacu terjadinya resistensi insulin dimana tubuh tidak mampu mengelola glukosa secara cepat. Resistensi insulin menyebabkan peningkatan kadar insulin darah (hiperinsulinemia) sehingga semakin tinggi insulin semakin besar hambatan perkembangan foliker (sel telur) dalam ovarium (Jamariyah et al., 2022)

2.3 Sugar Sweetened Beverages (SSBs)

2.3.1 Defenisi Sugar Swetenes Beverages

Minuman berpemanis (*sugar-sweetened beverages*) merupakan minuman yang didalamnya ditambahkan gula sederhana seperti sukrosa, gula putih, gula merah, madu, dan *high corn fructose syrup* (HCFS) pada proses produksi sehingga, jenis minuman ini tinggi akan kandungan kalori namun mempunyai sedikit kandungan gizi (Malik & Hu, 2022).

2.3.2 Jenis-Jenis Sugar Swetenes Beverages

Menurut *Center of Disease Control and Prevention* Tahun 2010 contoh *sugar sweeted beverages* yaitu minuman berkarbonasi, minuman teh dan kopi dengan tambahan gula, minuman susu dengan tambahan rasa (flavored milk), minuman rasa buah dengan tambahan

gula, minuman fungsional, , minuman beraroma, minuman olahraga, dan minuman energi (Yu et al., 2022).

2.3.3 Dampak Konsumsi *Sugar Sweetened Beverages*

a. **Obesitas**

Minuman berpemanis mengandung gula dengan karakteristik yang sederhana sehingga mudah di serap tubuh sehingga dapat memicu rasa lapar, sehingga dapat meningkatkan risiko konsumsi minuman dalam jumlah yang besar. Glukosa dari yang di sumbangkan oleh gula sederhana apabila tidak digunakan habis dalam tubuh maka akan disimpan didalam liver dalam bentuk glikogen dan diubah menjadi lemak dan apabila kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan kelebihan berat badan (Sakinah & Nurdianty Muhdar, 2022).

b. **Diabetes Melitus Tipe II**

Konsumsi minuman manis dalam jumlah besar dapat meningkatkan konsentrasi glukosa darah dan insulin, sekaligus menyumbangkan kadar glukosa tinggi. Pola makan dengan glukosa tinggi dapat merangsang rasa lapar dan menyebabkan penambahan berat badan serta menyebabkan intoleransi glukosa dan resistensi insulin. Glukosa yang tinggi dapat meningkatkan biomarker inflamasi seperti protein C-reaktif (CRP), yang berhubungan dengan diabetes melitus tipe II.

c. **Penyakit Kardiovaskular**

Kandungan fruktosa dalam minuman manis yang merupakan satu-satunya gula yang diketahui meningkatkan produksi asam urat. Hiperurisemia dikaitkan dengan perkembangan asam urat dan asam urat serta hiperurisemia berhubungan dengan hipertensi, diabetes melitus tipe II, penyakit ginjal, dan penyakit kardivaskular (Malik & Hu, 2019).

2.4 **Aktivitas Sedentary**

2.4.1 **Definisi *Aktivitas Sedentary***

Secara sederhana *aktivitas sedentary* dapat diartikan sebagai kegiatan atau aktivitas ringan yang tidak banyak melakukan gerakan sehingga tidak memerlukan banyak mengeluarkan energi dengan pengeluaran energi *expenditure* yang hanya setara dengan 1-1,5 *metabolic equivalent* (METs) (Zhu & Owen, 2017). Sedangkan menurut MeSH (*Medical Subject Headings*) aktivitas *sedentary* didefinisikan sebagai kegiatan tidak melakukan aktivitas fisik berat selama 150 menit per minggu atau kombinasi gerakan yang setara dengan aktivitas sedang dan berat (Lynch et al., 2019).

Kementerian Kesehatan RI tahun 2023 menyatakan aktivitas *sedentary* adalah perilaku duduk atau berbaring dalam sehari-hari baik ditempat kerja (kerja di depan komputer, membaca, dan lain-lain),

dirumah (menonton televisi, bermain game, dan lain-lain), di perjalanan/transportasi (bus, kereta, motor), tetapi tidak termasuk waktu tidur. Sehingga dapat disimpulkan *sedentary lifestyle* merupakan sekelompok perilaku yang terjadi saat duduk atau berbaring yang membutuhkan pengeluaran energi yang sangat rendah, seperti duduk atau berbaring sambil menonton televisi, bermain game elektronik, membaca serta aktivitas sejenis lainnya (Hanna et al., 2023).

2.4.2 Faktor-Faktor Aktivitas *Sedentary*

Terdapat beberapa hal yang dapat menjadi penyebab terjadinya aktivitas *sedentary* yang berbeda pada tiap individu, tergantung pada tingkat kebutuhan dan lingkungan seseorang. Yang dapat disimpulkan beberapa faktor penyebab *sedentary lifestyle* (Nafi'ah & Nurlaella, 2022):

- a. Pengetahuan dan Sikap
Pengetahuan seseorang sangat berpengaruh dengan sikap yang akan dilakukan termasuk dalam hal aktivitas *sedentary*, dimana seseorang dengan pengetahuan yang kurang mengenai aktivitas *sedentary* dan dampak dari aktivitas *sedentary* cenderung akan lebih memilih melakukan aktivitas *sedentary* dikarenakan pengetahuannya yang kurang.
- b. Hobi
Hobi seseorang seperti bermain *gadget*, atau pun menonton televisi bisa menjadi faktor risiko seseorang melakukan aktivitas *sedentary* dalam jangka waktu yang lama.
- c. Fasilitas
Fasilitas atau alat mempermudah kehidupan seseorang seperti lift sebagai pengganti tangga membuat aktivitas *sedentary* semakin meningkat. Selain itu fasilitas transportasi yang sangat mudah di jangkau pada masa sekarang ini juga menjadi penyebab aktivitas *sedentary* dikarenakan seseorang tidak hanya menggunakan alat transportasi untuk jarak tempuh yang jauh, tetapi untuk menempuh jarak dekat juga menggunakan alat transportasi. Hal ini menyebabkan seseorang melakukan aktivitas *sedentary*.
- d. Pekerjaan
Jenis pekerjaan seseorang juga menjadi salah satu alasan seseorang melakukan aktivitas *sedentary* dikarenakan pekerjaan pada jaman sekarang sebagian besar mengharuskan seseorang duduk dalam jangka waktu yang lama dalam sehari.
- e. Sosial ekonomi
Status sosial ekonomi seseorang membuat seseorang memiliki banyak kemudahan dalam melakukan aktivitas sehingga

seseorang tidak perlu mengeluarkan tenaga yang besar untuk melakukan kegiatan.

2.4.2 Dampak Aktivitas *Sedentary*

a. Diabetes Melitus

Pada seseorang yang tidak aktif memiliki profil glukosa yang lebih buruk dibandingkan dengan orang yang aktif. Dikarenakan aktivitas fisik dapat menurunkan resistensi insulin atau peningkatan sensitivitas insulin, peningkatan toleransi glukosa, penurunan lemak adiposa tubuh secara menyeluruh, pengurangan lemak sentral dan perubahan jaringan otot. Akibat dari menurunnya resistensi insulin dan peningkatan toleransi glukosa adalah peningkatan kadar gula darah pada tubuh (Ambarita et al., 2022)

b. Obesitas

Aktivitas *sedentary* menyebabkan penggunaan kalori tubuh yang minimal serta penumpukan lemak dalam tubuh, dikarenakan jumlah asupan yang dikonsumsi oleh tubuh lebih banyak dari pada yang dibutuhkan/digunakan tubuh sehingga terjadi penumpukan lemak yang jika berlangsung dalam jangka waktu yang lama dapat menjadi penyebab obesitas (Pradifa et al., 2023).

c. Kolesterol

Aktivitas *sedentary* dapat menyebabkan hambatan pada efisiensi metabolisme TG-RL (*triglyceride-rich lipoprotein*) sehingga menyebabkan tingginya kadar kolesterol total (Park et al., 2020).

d. Hipertensi

Pada orang dengan perilaku aktivitas *sedentary* memiliki frekuensi denyut jantung yang tinggi atau kerja jantung yang lebih tinggi sehingga semakin lama tekanan yang dibebankan pada arteri dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Prasetyo, 2022).

e. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Aktivitas *sedentary* dapat menurunkan metabolisme glukosa sehingga berpengaruh pada turunnya sensitivitas insulin dalam membakar lemak berlebih sehingga dapat meningkatkan risiko PJK (Rondonuwu et al., 2020).

2.5 Cara penentuan Aktivitas *Sedentary*

Aktivitas *sedentary* dapat diukur dengan menggunakan *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ) yang telah dimodifikasi. ASAQ memiliki nilai reliabilitas 0,57-0,86 memiliki nilai validitas yang baik, dapat mengidentifikasi 11 *sedentary lifestyle* dari hari Senin sampai Minggu. Kemudian, hasil skor dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu rendah (<2 jam - 5 jam sehari), dan tinggi (>5 jam sehari) (Qosim & Artanti, 2023).

2.6 Tabel Sintesa Penelitian

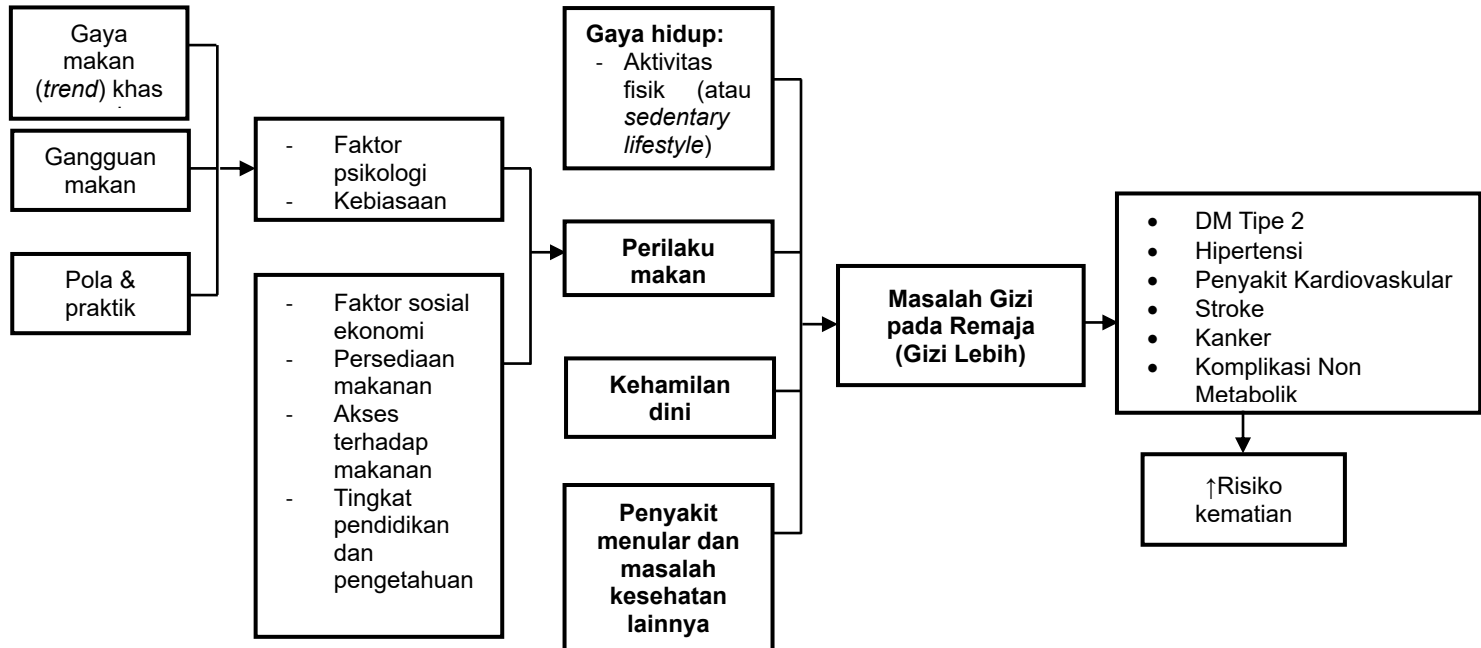
Tabel 2. 2 Tabel Sintesa Penelitian

No	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
1.	Elly A Fletcher, Sarah A McNaughton, David Crawford, Verity Cleland, Jacqueline Della Gatta, Jennifer Hatt, James Dollman, Anna Timperio (2018). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5848750/	<i>Associations Between Sedentary Behaviours and Dietary Intakes Among Adolescents.</i> <i>Public Health Nutrition</i>	<i>Cross-sectional</i>	640	Sampel yang melakukan aktivitas <i>sedentary (screen time)</i> di >2 jam perhari memiliki peluang sebesar 62% untuk mengkonsumsi SSBs dibanding sampel yang melakukan aktivitas <i>sedentary</i> <2 jam/hari.
2.	Kelly M. Bradbury, Ofir Turel, Katherine M. Morrison (2019). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31639162/#:~:text=Conclusion%3A%20While%20a%20trend%20towards,sugar%20and%20caffeine%20amongst%20adolescents.	<i>Electronic Device Use and Beverage Related Sugar Andcaffeine Intake In US Adolescents</i> <i>Plos One</i>	Data sekunder dan <i>cross-sectional</i> .	33.261	Berdasarkan hasil uji statistik terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas <i>sedentary</i> dengan peningkatan asupan gula pada sampel dan didapatkan hasil uji <i>chi-square</i> $p < 0.001$.
3.	Garcia Ashdown-Franks, Davy Vancampfort, Joseph Firth, Lee Smith, Catherine M. Sabiston, Brendon Stubbs, dan Ai Koyanagi 2019). https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-019-0796-3	<i>Association of Leisure-Time Sedentary Behavior With Fast Food and Carbonated Soft Drink Consumption Among 133,555 Adolescents Aged 12–15 Years In 44</i>	<i>Cross-sectional</i>	133.555	Terdapat hubungan positif antara aktivitas <i>sedentary</i> (menonton TV dan bermain game) dengan konsumsi minuman manis dengan nilai $p = < 0,05$

		<i>Low- and Middle-Income Countries</i> <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i>			
4.	Maree Scully, Belinda Morley, Philippa Niven, David Crawford, Iain S Pratt, Melanie Wakefield (2017) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28238298/	<i>Factors Associated With High Consumption of Soft Drinks Among Australian Secondary-School Students</i> <i>Public Health Nutrition</i>	<i>Cross-sectional</i>	7.835	Terdapat hubungan yang signifikan antara menonton televisi dan durasi tidur. Menghabiskan lebih dari 2 jam menonton televisi setiap hari dengan peningkatan kemungkinan mengonsumsi minuman ringan dalam jumlah besar
5.	Erica L. Kenney, Steven L. Gortmaker (2017) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27988020/	<i>United States Adolescents' Television, Computer, Videogame, Smartphone, and Tablet Use: Associations With Sugary Drinks, Sleep, Physical Activity, and Obesity.</i> <i>The Journal Of Pediatrics</i>	<i>Cross-sectional</i>	24.800	Terdapat hubungan <i>screen time</i> pada remaja dengan peningkatan peluang konsumsi setidaknya satu SSBs setiap hari ($P < 0,001$)
6.	Jameason D. Cameron, Danijela Maras, Ronald J. Sigal, Glen P. Kenny, Michael M. Borghese, Jean-Philippe Chaput, Angela S. Alberga, Gary S. Goldfield (2016) https://www.sciencedirect.com/science	<i>The Mediating Role of Energy Intake On The Relationship Between Screen</i>	<i>Cross-sectional</i>	283	Waktu <i>sedentary life</i> meningkatkan peluang dalam mengonsumsi minuman manis ($P < 0,001$).

	/article/abs/pii/S0195666316304184?via%3Dihub	<i>Time Behaviour and Body Mass Index In Adolescents with obesity: The HEARTY study.</i>			
		<i>Appetite.</i>			
7	Hugues Sampasa-Kanyinga, Jean-Philippe Chaput, Hayley A. Hamilton (2015) https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/associations-between-the-use-of-social-networking-sites-and-unhealthy-eating-behaviours-and-excess-body-weight-in-adolescents/5414BE6901E0967391400C45F0E65A39	<i>Associations Between The Use of Social Networking Sites and Unhealthy Eating Behaviours and Excess Body Weight In Adolescents.</i> <i>British Journal of Nutrition.</i>	<i>Cross-sectional</i>	10.272	Remaja yang melakukan <i>sedentary lifestyle</i> di atas 5 jam/hari memiliki peluang lebih besar untuk mengkonsumsi minuman manis (P=0,01)

2.7 Kerangka Teori

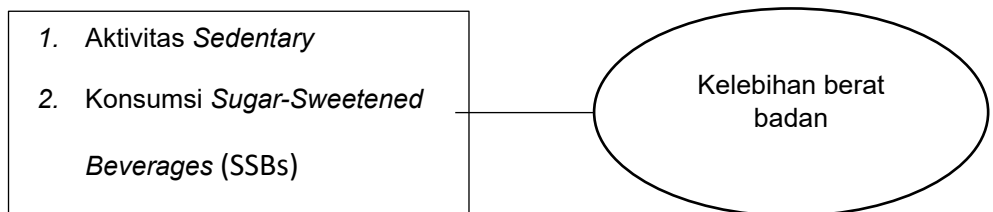


Gambar 2. 1 Kerangka Teori

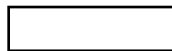
Modifikasi *World Health Organization* (2005) & Hardinsyah, dkk. (2016)

BAB III KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:



: Variabel Independen



: Variabel Dependen

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

3.2 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 3. 1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
1.	Aktivitas <i>Sedentary</i>	Aktivitas dengan melibatkan kegiatan menetap dan pengeluaran energi yang kecil.	Kuesioner <i>Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rendah ($\leq 2 - 5$ jam sehari), • Tinggi (> 5 jam sehari) (Maidartati et al., 2022)	Ordinal
2.	Jumlah Konsumsi <i>Sugar-Sweetened Beverages (SSBs)</i>	Banyaknya konsumsi minuman berpemanis dalam satu bulan terakhir oleh sampel.	Kuesioner <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)</i> minuman berpemanis	Kategori jumlah Konsumsi <i>Sugar-Sweetened Beverages (SSBs)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi ≥ 750ml/hari • Rendah < 750ml/hari (Abu Bakar et al., 2020)	Ordinal

3.	Frekuensi Konsumsi <i>Sugar-Sweetened Beverages</i> (SSBs)	Ukuran seberapa sering sampel mengkonsumsi minuman berpemanis dalam satu bulan terakhir	Kuesioner <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ) minuman berpemanis	Kategori frekuensi <i>Sugar-Sweetened Beverages</i> (SSBs) <ul style="list-style-type: none"> • Sering: $\geq 1x/hari$ • Jarang : $< 1x/hari$ (Hardiansyah et al., 2017)	
4.	Kelebihan Berat Badan	Berat badan lebih suatu keadaan dimana berat badan seseorang melebihi berat badan normal, yang diukur secara antropometri berdasarkan indeks IMT/U skor $Z \geq +1$ SD.	Timbangan, Mikrotoise, dan umur	Kategori status gizi berdasarkan indeks IMT/U (Permenkes RI, 2020) <ul style="list-style-type: none"> • Gizi kurang -3 SD sd < -2 SD • Gizi baik (normal) -2 SD sd $+1$ SD • <i>Overweight</i> $+1$ SD sd $+2$ SD • <i>Obese</i> $> +2$ SD 	Ordinal