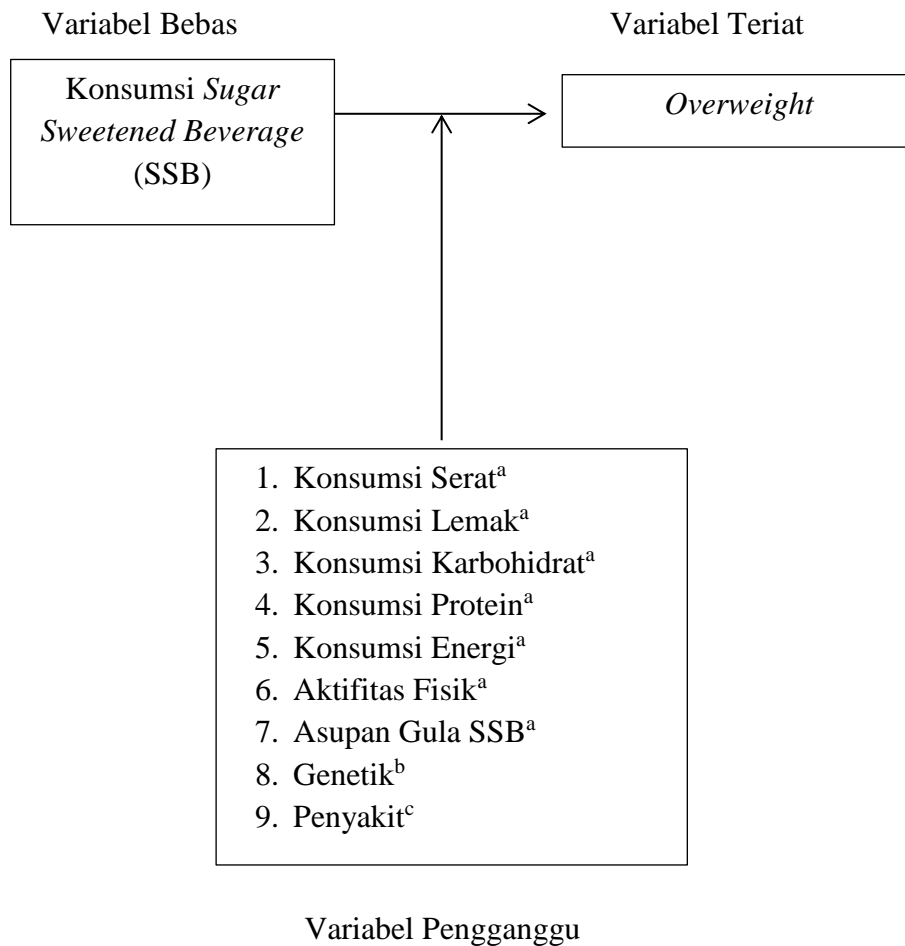


**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**A. Kerangka Konsep**



Gambar 3.1

Kerangka Konsep

Keterangan :

a Variabel diduga sebagai variabel pengganggu dalam penelitian

b Variabel tidak diteliti dan merupakan keterbatasan dalam penelitian ini

c Variabel dikendalikan melalui kriteria inklusi

## B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari pertanyaan penelitian. Hipotesis ini dirumuskan dalam bentuk hubungan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Notoatmodjo, 2014). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0$  = Tidak ada hubungan antara kebiasaan konsumsi *Sugar Sweetened Beverage* (SSB) dengan kejadian *overweight*.
2.  $H_a$  = Ada hubungan antara kebiasaan konsumsi *Sugar Sweetened Beverage* (SSB) dengan kejadian *overweight*.

## C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

### 1. Variabel Penelitian

#### a. Variabel Bebas

Variabel bebas penelitian adalah kebiasaan konsumsi *Sugar Sweetened Beverage* (SSB), diukur dengan metode SQ-FFQ.

#### b. Variabel Terikat

Variabel terikat penelitian ini adalah IMT/U yang diukur dengan antropometri.

#### c. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah:

- 1) Konsumsi energi
- 2) Konsumsi protein
- 3) Konsumsi lemak
- 4) Konsumsi serat

5) Aktifitas fisik

6) Asupan Gula SSB

## 2. Definisi Operasional

Tabel 3.1  
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
Variabel Bebas				
Kejadian <i>overweight</i>	Kondisi pada saat tubuh mengalami penumpukan lemak berlebih yang ditandai dengan IMT/U skor $Z \geq +1$ SD	Timbangan injak dan stadiometer	Nominal	0 = <i>Overweight</i> , nilai <i>Z-score</i> (IMT/U) $\geq +1$ SD 1 = Tidak <i>overweight</i> , bila nilai <i>Z-score</i> (IMT/U) $< +1$ SD  (Permenkes RI, 2021)
Variabel Terikat				
Kebiasaan Konsumsi SSB	Frekuensi asupan minuman manis yang mengandung tambahan gula atau mengandung pemanis buatan dalam kemasan maupun bukan.	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ) dengan pemberian skor: >3x/ hari (50) 1x/hari (25) 3-6x/ minggu (15) 1-2x/ minggu (10) 2x/ bulan (5) Tidak pernah (0) (Sirajudin <i>et al.</i> , 2018)	Nominal	Frekuensi Sering = >rata-rata  Jarang = $\leq$ rata-rata  (Sirajudin <i>et al.</i> , 2018)  *Jika data berdistribusi tidak normal maka menggunakan median

Variabel Pengganggu				
Konsumsi Energi	Rata-rata masukan energi dari konsumsi bahan makanan dan minuman dalam sehari.	Formulir <i>Food Recall</i> 2x24 jam	Nominal	Lebih = >2050 kkal Normal = ≤2050 kkal  (Permenkes RI 2019)
Konsumsi Protein	Rata-rata konsumsi protein dari konsumsi bahan makanan dan minuman dalam sehari.	Formulir <i>Food Recall</i> 2x24 jam	Nominal	Lebih = >65g Normal = ≤65g  (Permenkes RI 2019)
Konsumsi Lemak	Jumlah rata-rata konsumsi lemak dari konsumsi bahan makanan dan minuman dalam sehari.	Formulir <i>Food Recall</i> 2x24 jam	Nominal	Lebih = >70g Normal = ≤70g  (Permenkes RI 2019)
Konsumsi Karbohidrat	Jumlah rata-rata konsumsi karbohidrat dari konsumsi bahan makanan dan minuman dalam sehari	Formulir <i>Food Recall</i> 2x24 jam	Nominal	Lebih = >300g Normal = ≤300g  (Permenkes RI 2019)
Konsumsi Serat	Jumlah rata-rata konsumsi serat dari konsumsi bahan makanan dan minuman dalam sehari.	Formulir <i>Food Recall</i> 2x24 jam	Nominal	Kurang = <29g Cukup = ≥29g  (Permenkes RI 2019)
Aktifitas Fisik	Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya.	Kuesioner <i>Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ- A)</i>	Nominal	Rendah = ≤rata-rata Tinggi = >rata-rata  (Sirajudin <i>et al.</i> , 2018)  *Jika data berdistribusi tidak normal

				maka menggunakan median
Asupan Gula SSB	Jumlah rata-rata konsumsi gula SSB pada minuman manis dalam sehari	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Nominal	Asupan Gula SSB Lebih= >25g Normal= ≤25g (Yu <i>et al.</i> , 2022)

#### D. Rancangan/ Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat analitik dengan menggunakan desain *cross sectional* yaitu variabel dependen, variabel independen, dan variabel *confounding* dilakukan pada waktu yang sama.

#### E. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi putri SMP Negeri yang ada di Kota Tasikmalaya berumur 13-15 tahun. Di kota Tasikmalaya terdapat 21 SMP Negeri, dan sampel SMP diambil sebanyak 30% yaitu 6,3 dibulatkan menjadi 7 SMP. Pengambilan sampel sekolah dilakukan secara *purposive*. Populasi dalam penelitian ini adalah 2.325 siswi SMP.

##### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan bisa mewakili keseluruhan populasinya sehingga jumlahnya lebih sedikit dari populasi.

a. Kriteria sampel

1) Kriteria Inklusi

- a) Remaja putri usia 13-15 tahun
- b) Tidak mempunyai penyakit

2) Kriteria Eksklusi

- a) Tidak bersedia menjadi subjek penelitian
- b) Tidak hadir di sekolah saat pengambilan data
- c) Mengundurkan diri selama proses penelitian berlangsung

b. Jumlah Sampel

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin, rumus Slovin digunakan dalam penelitian ini karena dalam penarikan sampel jumlahnya harus representatif agar hasil penelitian digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan tabel jumlah sampel, namun dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan sederhana. Penentuan sampel untuk siswi dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, karena SMP negeri di Kota Tasikmalaya yang menjadi populasi ada 7 SMP, maka dari masing-masing SMP akan diambil beberapa sampel siswi sesuai dengan jumlah siswi di SMP tersebut dengan taraf kesalahan 5% akan dijelaskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

$N$  = ukuran populasi

$n$  = ukuran sampel

$e$  = prosentase (%), toleransi ketidakteelitian pengambilan sampel.

Berdasarkan rumus tersebut, maka jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian adalah :

$$n = \frac{2332}{1 + 2332(0,05^2)}$$

$$n = 341,49$$

Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan hasil 341,49 maka dibulatkan menjadi 342, dan ditambah 10% *non response rate*, total sampel menjadi 377 subjek. Penentuan jumlah sampel pada masing – masing SMP dilakukan secara proporsional sesuai dengan jumlah siswi pada SMP yang diteliti.

c. Cara Pembagian Sampel

Setelah didapatkan jumlah sampel keseluruhan, Responden kemudian dilakukan penentuan jumlah sampel pada masing-masing SMP dengan menentukan proporsi sesuai dengan jumlah siswi pada SMP yang diteliti. Jumlah sampel setiap SMP adalah sebagai berikut:

$$N = \frac{n}{S} X n$$

Keterangan :

$N$  = jumlah sampel tiap SMP

$n$  = jumlah populasi tiap SMP

$S$  = jumlah total populasi di semua SMP

Hasil yang didapatkan untuk sampel disetiap sekolah yang dijadikan tempat penelitian adalah sebagai berikut:

SMP Negeri 1 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{384}{2325} \times 377 = 62$$

SMP Negeri 2 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{370}{2325} \times 377 = 60$$

SMP Negeri 3 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{350}{2325} \times 377 = 56$$

SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{347}{2325} \times 377 = 56$$

SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{314}{2325} \times 377 = 51$$

SMP Negeri 9 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{295}{2325} \times 377 = 49$$

SMP Negeri 17 Kota Tasikmalaya

$$N = \frac{265}{2325} \times 377 = 43$$



Tabel 3.2  
Jumlah Populasi dan Sampel

No	Nama Sekolah	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1.	SMPN 1 Kota Tasikmalaya	384	62
2.	SMPN 2 Kota Tasikmalaya	370	60
3.	SMPN 3 Kota Tasikmalaya	350	56
4.	SMPN 4 Kota Tasikmalaya	347	56
5.	SMPN 8 Kota Tasikmalaya	314	51
6.	SMPN 9 Kota Tasikmalaya	295	49
7.	SMPN 17 Kota Tasikmalaya	265	43
Jumlah		2332	377

Pengambilan sampel pada tabel 3.2 dilakukan dengan metode *random sampling*.

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini berupa:

1. *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* untuk menilai mendapatkan data kebiasaan konsumsi konsumsi SSB
2. Formulir *food recall* untuk mendapatkan data konsumsi makan
3. Questionare PAQ-A untuk mendapatkan data aktifitas fisik
4. Stadiometer untuk mendapatkan data tinggi badan
5. Timbangan injak digital merk seca 803 untuk mendapatkan data berat badan

#### G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Awal
  - a. Melakukan survei awal untuk mendapatkan data kasus *overweight* remaja putri di Kota Tasikmalaya dan meminta izin untuk melaksanakan penelitian.

- b. Melakukan studi literatur dan mengumpulkan bahan kepustakaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian sebagai bahan referensi.
- c. Mengurus *ethical clearance*.

## 2. Tahap Persiapan

- a. Membuat surat izin penelitian dari pihak Universitas yang kemudian diteruskan ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.
- b. Memberikan surat izin pada 7 SMPN yang sudah terpilih menjadi responden
- c. Melakukan pengisian *informed consent* dan wawancara kepada responden penelitian.

## 3. Tahap Pelaksanaan

- a. Pengukuran kebiasaan konsumsi SSB dengan SQ-FFQ
  - 1) Penentuan *food list* SQ-FFQ
  - 2) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu 5 orang mahasiswa semester 8 Jurusan Gizi FIK UNSIL
  - 3) Prosedur Pelaksanaan SQ-FFQ
    - a) Responden diwawancarai mengenai frekuensi konsumsi jenis makanan sumber zat gizi yang ingin diketahui
    - b) Kemudian tanyakan mengenai URT dan porsinya
    - c) Estimasi ukuran porsi yang dikonsumsi responden ke dalam ukuran berat (gram).
    - d) Konversi semua frekuensi bahan makanan untuk perhari.

- e) Kemudian kalikan frekuensi perhari dengan ukuran berat (gram) untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram perhari.
  - f) Hitung semua daftar bahan makanan yang dikonsumsi responden sesuai dengan yang terisi di dalam form.
  - g) Setelah semua bahan makanan diketahui berat yang dikonsumsi dalam gram/hari, maka semua berat dijumlahkan sehingga diperoleh total asupan zat gizi responden.
- b. Pengukuran konsumsi makan dengan menggunakan metode *food recall* 2x24 secara tidak berurutan
- 1) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu 5 orang mahasiswa semester 8 Jurusan Gizi FIK UNSIL
  - 2) Penentuan hari : *weekday* dan *weekend*
  - 3) Alat bantu : buku foto makanan
  - 4) Prosedur pelaksanaan *food recall* responden diwawancarai mengenai makanan yang dikonsumsi selama 2x24 jam untuk *weekday* dan *weekend*
    - a) Kemudian tanyakan mengenai URT dan porsinya
    - b) Estimasi ukuran porsi yang dikonsumsi responden ke dalam ukuran berat (gram)

- c) Setelah semua bahan makanan diketahui berat yang dikonsumsi dalam gram/hari, *entry* hasil *food recall* pada aplikasi *nutrisurvey*.
  - d) Sehingga diperoleh total asupan zat gizi responden (energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat)
  - e) Lalu rata-ratakan hasil konsumsi responden sehingga didapatkan rata-rata konsumsi zat gizi dalam 2 hari.
- c. Pengukuran aktifitas fisik dengan kuesioner PAQ-A
- 1) Tenaga pelaksana: peneliti dibantu 5 orang semester 8 Jurusan Gizi FIK UNSIL
  - 2) Prosedur pelaksanaan :
    - a) Bagikan kuesioner dan biarkan responden mengisi kuesioner
    - b) Skoring hasil kuesioner yang sudah diisi oleh responden sehingga didapatkan hasil aktifitas fisik responden sesuai dengan kategori yang telah ditentukan
- d. Pengukuran kejadian *overweight*
- 1) Pengukuran tinggi badan
    - a) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu 2 orang mahasiswa semester 8 Jurusan Gizi FIK UNSIL
    - b) Pengulangan sebanyak 3 kali, dan apabila terdapat perbedaan 0,5cm maka akan dilakukan tambahan pengulangan

- c) Persiapan subjek : tidak memakai sepatu, memakai jilbab
- d) Prosedur pengukuran tinggi badan dengan stadiometer
  - (1) Persiapkan stadiometer yang akan digunakan dengan posisi alat menempel ke dinding dengan lurus.
  - (2) Posisikan individu yang akan diukur dalam posisi berdiri diatas papan alas (*base*) stadiometer.
  - (3) Ketika melakukan pengukuran individu perlu diperhatikan hal berikut :
    - (a) Posisi kaki tanpa alas kaki, dan berdekatan
    - (b) Posisi kaki lurus tegak secara horizontal
    - (c) Lengan berada disamping tubuh tangan posisi bahu rileks
    - (d) Posisi kepala, tulang belikat, pantat, dan tumit bersentuhan lurus dengan stadiometer.
  - (4) Setelah itu, geser papan kepala stadiometer ke bagian ujung kepala individu.
  - (5) Selanjutnya kita dapat melihat hasil pengukuran yang ditunjukkan di jarum yang ada pada *head slider*.
  - (6) Akan didapatkan hasil pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer.
- 2) Pengukuran berat badan dengan timbangan injak digital
  - a) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu 2 orang mahasiswa semester 8 Jurusan Gizi FIK UNSIL

- b) Pengulangan sebanyak 3 kali
- c) Kalibrasi dilakukan dengan cara menimbang 3 buah air mineral 1,5 liter yang memiliki berat 5 kg
- d) Prosedur pelaksanaan penimbangan badan:
  - (1) Apabila responden mengantongi dompet dan handphone serta jam tangan yang dipakai (barang-barang yang berat) hendaklah dilepas terlebih dahulu. Keluarkan benda-benda berat yang akan mempengaruhi hasil pengukuran.
  - (2) Pakai pakaian seminimal mungkin (jaket, kain sarung dilepaskan) jika perlu mengganti baju dengan baju yang telah disediakan untuk pengukuran.
  - (3) Buka alas kaki (sepatu atau sandal, maupun kaos kaki).
  - (4) Sebelum responden menaiki timbangan, pastikan timbangan telah menyala.
  - (5) Persilahkan responden untuk naik.
  - (6) Posisi responden tegak, pandangan kedepan, sikap tenang dan tidak bergerak-gerak.
  - (7) Posisi kaki tepat ditengah alat timbang tetapi, tidak menutupi jendela baca.
  - (8) Kemudian, lihat hasilnya. Tunggu hingga angka pada jendela baca tidak mengalami perubahan
  - (9) Kemudian catat angka yang terakhir

## 3) Perhitungan IMT/U skor Z

- a) Entry data hasil antropometri pada aplikasi *WHO Anthro Plus* (Supariasa, 2016).
- b) Setelah itu akan muncul hasil analisis status gizi setiap responden.

## H. Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

#### a. *Checking*

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan terhadap semua item pertanyaan dalam kuesioner. *Checking* dilakukan pada saat pengumpulan data atau setelah data terkumpul dengan cara memeriksa jumlah kuesioner, kelengkapan identitas, kelengkapan isian kuesioner, serta kejelasan jawaban.

#### b. Skoring

Skoring adalah proses penentuan skor atas jawaban responden yang dilakukan dengan membuat klasifikasi dan kategori yang cocok tergantung pada anggapan atau opini responden. Pemberian skoring pada penelitian terdapat pada tabel 3.3:

Tabel 3.3  
Skoring Penelitian

Variabel	Kategori	Skoring
Kejadian <i>Overweight</i>	<i>Overweight</i>	Z-score (IMT/U) $\geq +1$ SD
	Tidak <i>Overweight</i>	Z-score (IMT/U) $< +1$ SD
Skor Kebiasaan	>3 kali/ hari	50

Konsumsi SSB	1 kali/ hari	25
	3-6 kali/ minggu	15
	1-2 kali/ minggu	10
	2 kali/ bulan	5
	Tidak pernah	0
Kebiasaan Konsumsi SSB	Sering	Jumlah skor > rata-rata
	Jarang	Jumlah skor $\leq$ rata-rata
Asupan Gula SSB	Lebih	>25 g/ hari
	Normal	$\leq$ 25 g/ hari
Konsumsi Energi	Lebih	>2050 kkal/ hari
	Normal	$\leq$ 2050 kkal/ hari
Konsumsi Protein	Lebih	>65g/ hari
	Normal	$\leq$ 65g/ hari
Konsumsi Lemak	Lebih	>70g/ hari
	Normal	$\leq$ 70g/ hari
Konsumsi Karbohidrat	Lebih	>300g/ hari
	Normal	$\leq$ 300g/ hari
Konsumsi Serat	Kurang	<29g/ hari
	Cukup	$\geq$ 29g/ hari
Aktifitas Fisik		
Soal nomor 1 terdapat 16 aktifitas/ olahraga	Tidak pernah	1
	Kadang-kadang	2
	Cukup sering	3
	Sering	4
	Sangat sering	5
Soal pilihan ganda nomor 2-8	Jawaban A	1
	Jawaban B	2
	Jawaban C	3
	Jawaban D	4
	Jawaban E	5
Norma Penilaian Kuesioner Aktifitas Fisik PAQ-A	Jarang	Jumlah skor $\leq$ rata-rata
	Sering	Jumlah skor > rata-rata

Sumber: Permenkes RI Tahun (2021); Permenkes RI (2019); Sirajudin (2018).



c. *Coding*

Pada langkah ini penulis melakukan pemberian kode pada variabel-variabel yang diteliti. Pemberian kode pada penelitian ini terdapat pada tabel 3.4:

Tabel 3.4  
Pemberian Kode

Variabel	kategori	kode
Kejadian <i>Overweight</i>	<i>Overweight</i>	0
	Tidak <i>Overweight</i>	1
Kebiasaan Konsumsi SSB	Sering	0
	Jarang	1
Asupan Gula SSB	Lebih	0
	Normal	1
Konsumsi Energi	Lebih	0
	Normal	1
Konsumsi Protein	Lebih	0
	Normal	1
Konsumsi Lemak	Lebih	0
	Normal	1
Konsumsi Karbohidrat	Lebih	0
	Normal	1
Konsumsi Serat	Kurang	0
	Cukup	1
Aktifitas Fisik	Rendah	0
	Tinggi	1

d. *Entry data*

Data *entry*, yakni jawaban-jawaban dari masing-masing responden yang masih dalam bentuk “kode” (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program program komputer yaitu SPSS.

2. Analisis Data

a. Variabel Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi baik variabel bebas, variabel terikat, maupun

deskripsi karakteristik responden. Pada analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Variabel Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat yang diteliti, terdapat pada tabel 3.5:

Tabel 3.5  
Uji Statistik yang Digunakan

Variabel	Variabel Terikat	Uji Statistik
Kebiasaan Konsumsi SSB	Kejadian <i>Overweight</i>	<i>Chi-Square</i>
Asupan Gula SSB	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner
Konsumsi Energi	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner
Konsumsi Protein	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner
Konsumsi Lemak	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner
Konsumsi Karbohidrat	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner
Konsumsi Serat	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner
Aktifitas Fisik	Kejadian <i>Overweight</i>	Regresi Logistik Biner

c. Variabel Multivariat

Analisis multivariat menggunakan pemodelan regresi logistik. Pada pemodelan regresi logistik juga dilakukan penghitungan nilai *adjusted odd ratio (aOR)*, untuk mengetahui risiko kebiasaan konsumsi SSB setelah memperhitungkan keterlibatan variabel pengganggu. Variabel pengganggu yang pada

saat dilakukan uji bivariat dengan variabel dependen didapatkan  $p < 0,25$  akan dimasukkan dalam model sebagai *confounding*.