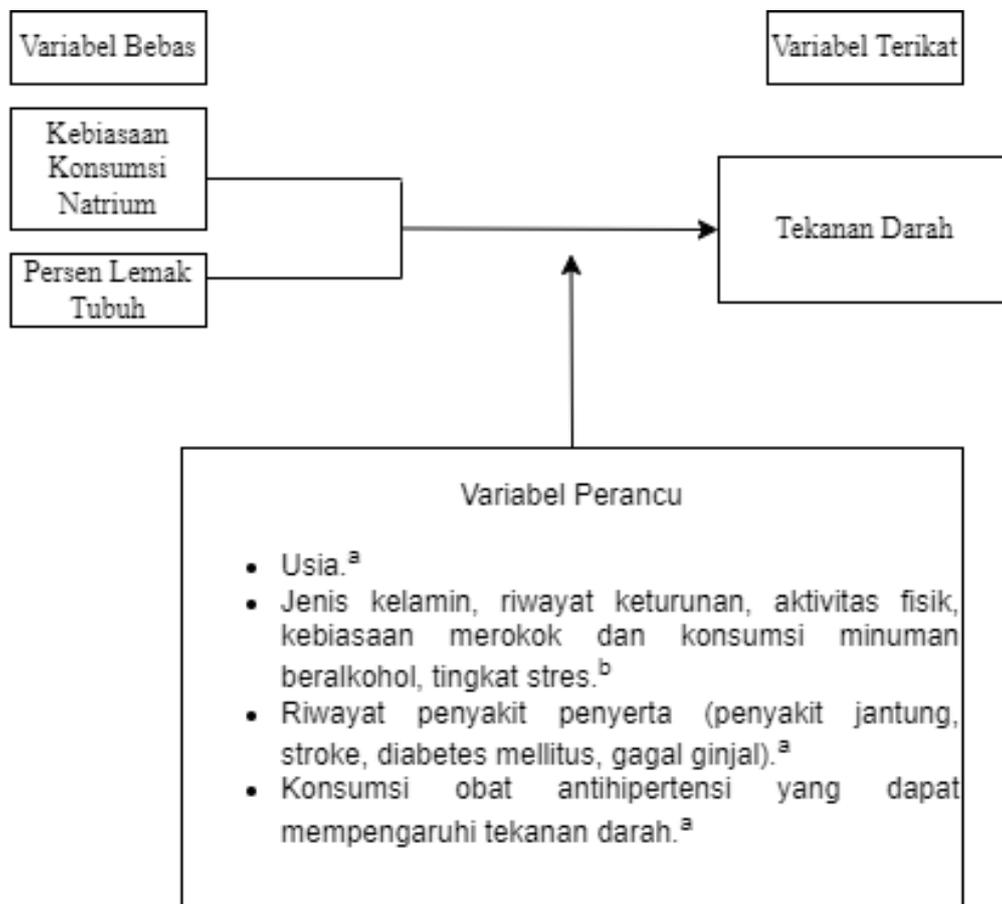


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Keterangan :

a : variabel yang dikendalikan melalui kriteria inklusi atau kriteria eksklusi

b : variabel yang tidak diteliti

## **B. Hipotesis Penelitian**

1. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )
  - a. Ada hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kahuripan tahun 2024.
  - b. Ada hubungan antara persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kahuripan tahun 2024.
2. Hipotesis Nol ( $H_0$ )
  - a. Tidak ada hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kahuripan tahun 2024.
  - b. Tidak ada hubungan antara persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kahuripan tahun 2024.

## **C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

### **1. Variabel Penelitian**

- a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh.

- b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kahuripan Tasikmalaya.

## 2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Kategori	Skala
1.	Kebiasaan Konsumsi Natrium	Jumlah dan frekuensi asupan yang menunjukkan tingkat kecukupan konsumsi natrium	Melakukan wawancara dengan responden untuk mengisi formulir SQ-FFQ	Kuesioner dengan menggunakan <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	1. Cukup = $\leq 2300$ mg/hari 2. Berlebih = $> 2300$ mg/hari  (Whelton <i>et al.</i> , 2018)	Ordinal
2.	Persen Lemak Tubuh	Nilai persen yang menunjukkan berat lemak tubuh dibandingkan berat penyusun tubuh lain (air, otot, tulang).	Responden berdiri tegak di atas alat BIA dengan posisi tangan lurus $90^\circ$ ke depan memegang pegangan pada alat untuk diukur persen lemak	Omron HBF-214 Akurasi : 2.0 – 40.0 kg Negara produksi : China	1. Normal = $\leq 14,7\%$ (laki-laki) $\leq 26,9\%$ (perempuan) 2. Berlebih = $> 14,7\%$ (laki-laki) $> 26,9\%$ (perempuan)  (Gibson, 2023)	Ordinal
4.	Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi	Tekanan darah sistolik responden $\geq 140$ mmHg dan diastolik $\geq 90$ mmHg	Pengukuran tekanan darah responden dengan <i>Sphygmomanometer</i> oleh perawat/bidan	Sinocare AES-U111 Akurasi : $\pm 3$ mmHg Negara produksi : China Awal pemakaian : 2024	1. Tidak Hipertensi = sistolik $< 140$ mmHg diastolik $< 90$ mmHg 2. Hipertensi = sistolik $\geq 140$ mmHg diastolik $\geq 90$ mmHg  JNC 8 (Bell <i>et al.</i> , 2015)	Ordinal

## D. Rancangan/Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan rancangan *cross sectional*. Pengambilan data variabel bebas (kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh) dan variabel terikat (tekanan darah) dilakukan pada sampel penelitian di waktu yang sama yaitu selama periode penelitian pada bulan November 2023 - Juli 2024.

## E. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti yaitu jumlah rata-rata kunjungan pasien hipertensi bulan Agustus-Oktober 2023 di Puskesmas Kahuripan Tasikmalaya sebanyak 431 pasien.

### 2. Sampel

#### a. Jumlah Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Yamane (Sugiyono dan Puspanthani, 2020).

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

Keterangan :

n = besar sampel yang diperlukan

N = besar populasi

e = batas derajat kesalahan / tingkat persyaratan 10%

Perhitungan penentuan sampel sebagai berikut :

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

$$n = \frac{431}{1 + 431(0,1)^2}$$

$$n = \frac{431}{1 + 4,31}$$

$$n = \frac{431}{5,31}$$

$$n = 81,16$$

$$n = 82$$

Berdasarkan perhitungan di atas, jumlah sampel ditambah antisipasi sampel yang drop out sebesar 10% dalam penelitian ini adalah sebanyak 91 sampel.

$$n = 82 + 10\% (82)$$

$$n = 82 + 8,2$$

$$n = 90,2$$

$$n = 91$$

#### b. Cara Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan salah satu teknik pengambilan sampel dengan memilih sampel sesuai kriteria yang telah peneliti tetapkan untuk mencapai tujuan penelitian (Saat dan Mania, 2020).

Pengambilan sampel pada pasien di Pos Binaan Terpadu (Posbindu) wilayah kerja Puskesmas Kahuripan dilakukan dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1) Kriteria Inklusi :

- a) pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan yang berkunjung di bulan April – Mei 2024.
- b) pasien bersedia menjadi responden
- c) pasien berusia 18-60 tahun

2) Kriteria Eksklusi :

- a) pasien memiliki penyakit komplikasi diabetes melitus, stroke, penyakit jantung, gagal ginjal, dan penyakit degeneratif lainnya
- b) pasien mengonsumsi obat antihipertensi seperti Captopril, Amlodipin, dan Propranolol
- c) pasien mengonsumsi sumber kafein (teh, kopi)
- d) pasien tidak dapat berkomunikasi dan mengalami cacat fisik tertentu (tidak dapat berdiri)

## **F. Instrumen Penelitian**

### **1. Kuesioner Karakteristik Responden**

Kuesioner yang berisi tentang data karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin. Data merupakan data primer yang

diperoleh langsung dari responden saat pengisian kuesioner dan wawancara.

## **2. Kuesioner Asupan Makan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ)**

Formulir SQ-FFQ yang digunakan dalam penelitian ini berisi daftar bahan makanan/minuman yang mengandung natrium yang kerap dikonsumsi responden, kolom frekuensi makan, dan jumlah asupan setiap makanan/minuman. Formulir SQ-FFQ telah disusun oleh peneliti untuk diisi oleh peneliti/enumerator melalui wawancara bersama responden untuk mengetahui asupan natrium dalam satu hari dan frekuensi asupan dalam satu bulan.

Peneliti menentukan beberapa makanan yang mengandung natrium berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) dan memungkinkan dikonsumsi di lingkup populasi penelitian. Selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengeliminasi makanan yang jarang dikonsumsi oleh responden studi pendahuluan. Makanan yang banyak dikonsumsi akan dimasukkan ke dalam instrumen penelitian. Studi pendahuluan dilakukan pada populasi sama yang akan dilakukan penelitian.

## **3. Alat Ukur Persen Lemak Tubuh**

Alat ukur yang digunakan yaitu *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) merk Omron tipe HBF-214 dengan akurasi 2.0 – 40.0 kg dan negara produksi berasal dari China.

#### **4. Alat Ukur Tekanan Darah**

Alat yang digunakan adalah *Sphygmomanometer* digital Sinocare AES-U111 dengan akurasi  $\pm 3$ mmHg dan negara produksi berasal dari China. Data tekanan darah responden diperoleh dari hasil pengukuran secara langsung oleh bidan atau perawat.

### **G. Prosedur Penelitian**

#### **1. Tahap Persiapan Penelitian**

- a. Mengurus surat pengantar dari Program Studi Gizi Universitas Siliwangi.
- b. Melakukan survei awal dilakukan untuk menentukan *food list* yang akan dicantumkan di formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Survei awal dilakukan pada pasien hipertensi yang berkunjung ke Pos Binaan Terpadu (Posbindu) di bulan Desember 2023 – Januari 2024
- c. Membuat formulir penjelasan penelitian dan pernyataan kesediaan menjadi responden (*informed consent*).
- d. Mengurus perizinan dan kode etik penelitian.

#### **2. Cara Pengumpulan Data**

##### **a. Tekanan Darah**

- 1) Berkoordinasi dengan pihak Puskesmas Kahuripan terkait kedatangan pasien dan prosedur pengukuran tekanan darah.
- 2) Pasien diberikan *informed consent* untuk persetujuan penelitian.

- 3) Pasien yang sesuai kriteria, bersedia menjadi responden, dan telah menandatangani *informed consent* akan diukur tekanan darah.
- 4) Tekanan darah pasien hipertensi diukur menggunakan *Sphygmomanometer* oleh bidan atau perawat.
- 5) Bertanya kepada pasien terkait konsumsi kafein sebelum datang ke Posbindu (Pos Binaan Terpadu).
- 6) Sebelum pemeriksaan, pasien tenang, diam, dan istirahat selama 5 menit.
- 7) Pemeriksaan tekanan darah dilakukan di dalam ruangan tempat pelaksanaan Posbindu yang tidak ramai dan tempat duduk yang nyaman.
- 8) Selama pemeriksaan, pasien harus diam dan tidak berbicara.
- 9) Posisi pasien dalam keadaan punggung bersandar di kursi serta tangan menopang di meja.
- 10) Posisikan tangan bagian bawah dan siku sejajar jantung.
- 11) Kedua telapak kaki menyentuh dan sejajar dengan lantai.
- 12) Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 1 kali. Peneliti mencatat hasil pengukuran tekanan darah.

**b. Kebiasaan Konsumsi Natrium**

- 1) Pasien diwawancara untuk memperoleh data karakteristik responden, data kebiasaan konsumsi natrium dengan menggunakan formulir *Semi Quantitative Food Frequency*

*Questionnaire* (SQ-FFQ) yang dilakukan oleh peneliti dan enumerator. Enumerator yang dimaksud adalah mahasiswa gizi yang telah lulus mata kuliah penilaian status gizi dan penilaian konsumsi pangan.

- 2) Data kebiasaan konsumsi natrium diperoleh dengan mengisi kuesioner SQ-FFQ yang terdiri dari URT dan berat (gram).
- 3) Jumlah natrium bumbu penyedap di dalam pangan diketahui dari Tabel Konsumsi Pangan Indonesia, *Nutrisurvey*, dan *Fatsecret*. Jumlah tersebut disesuaikan dengan ukuran rumah tangga dan berat (gram) yang dikonsumsi responden.
- 4) Frekuensi asupan akan dikonversi menjadi jumlah asupan natrium per hari menggunakan *Microsoft Excel*.

### **c. Persen Lemak Tubuh**

- 1) Mengukur persen lemak tubuh pasien oleh peneliti dibantu dengan enumerator.
- 2) Peneliti memeriksa alat ukur persen lemak tubuh BIA telah terpasang baterai dan dapat digunakan dengan baik. BIA diletakkan di lantai yang rata lalu timbangan dicoba oleh peneliti sebelum digunakan untuk responden. Peneliti memastikan alat masih layak digunakan dengan mengikuti petunjuk penggunaan, menginput data usia, tinggi badan, jenis kelamin ke dalam perangkat dan memastikan data yang muncul sudah benar.

- Peneliti juga mengganti baterai sebanyak 1x/hari untuk meminimalisir alat *error*.
- 3) Responden melepas kaos kaki, sandal, sepatu, tidak memakai pakaian yang berat seperti jaket atau *sweater*, dan menyimpan barang yang berat seperti *handphone*.
  - 4) Menginput data berat badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin responden pada BIA.
  - 5) Responden diminta untuk berdiri di atas timbangan dengan posisi badan dan kepala lurus ke depan, serta tidak menunduk atau menengadahkan.
  - 6) Melakukan satu kali pengulangan pengambilan data persen lemak tubuh
  - 7) Peneliti mencatat hasil pengukuran pada formulir
  - 8) Memeriksa formulir yang telah diisi untuk mengantisipasi kekeliruan pengisian.

## **H. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Data yang sudah dikumpulkan akan diolah oleh peneliti menggunakan *software Microsoft Office Excel* dan *Statistic Package for Social Science 27 (SPSS 27)*.

#### **a. Pengolahan Data Kebiasaan Konsumsi Natrium**

- 1) *Editing* (Penyuntingan Data)

Peneliti melakukan konversi porsi asupan perminggu dan perbulan menjadi perhari. Data hasil konversi asupan perhari diinput ke dalam *Nutrisurvey* untuk mengetahui jumlah asupan natrium responden. Konversi jumlah asupan menjadi jumlah asupan perhari:

- >3x/hari

Asupan (mg)/hari = asupan (mg) x 3 = total asupan (mg)/hari

- 1x/hari

Asupan (mg)/hari = asupan (mg) x 1 = total asupan (mg)/hari

- 3-6x/minggu

Asupan (mg)/minggu = asupan (mg) x 3 (sesuai frekuensi responden)

Asupan (mg)/hari = asupan (mg)/minggu dibagi 7 hari

- 1-2x/minggu

Asupan (mg)/minggu = asupan (mg) x 2 (sesuai frekuensi responden)

Asupan (mg)/hari = asupan (mg)/minggu dibagi 7 hari

- 2x/bulan

Asupan (mg)/bulan = asupan (mg) x 2 (sesuai frekuensi responden)

Asupan (mg)/hari = asupan (mg)/bulan dibagi 30 hari

## 2) *Categorization (Kategorisasi Data)*

Jumlah skor tiap makanan/minuman yang mengandung natrium dari *Nutrisurvey* (Muinga *et al*, 2024), Tabel Komposisi

Pangan Indonesia (Kusumawati *et al*, 2022), dan *FatSecret* (Franco *et al*, 2016) dihitung terlebih dahulu dan dikategorikan sebagai berikut.

- a) Cukup =  $\leq 2300$  mg/hari
- b) Berlebih =  $> 2300$  mg/hari

(Whelton *et al.*, 2018)

### 3) *Coding* (Pengkodean Data)

Pemberian kode pada variabel pola kebiasaan konsumsi natrium dengan mengubah data kalimat atau huruf menjadi data angka untuk memudahkan dalam *data entry* dan analisis data.

- a) 1 = Cukup
- b) 2 = Berlebih

### 4) *Data Entry* (Entri Data)

Proses memasukkan kuesioner hasil SQ-FFQ, data usia, dan data jenis kelamin. Data yang dimasukkan adalah data yang sudah di-*coding* di dalam SPSS.

### 5) *Cleaning* (Pembersihan Data)

Proses melakukan pengecekan kembali data yang telah diinput ke dalam SPSS untuk memastikan kelengkapan dan tidak adanya kesalahan.

### 6) *Tabulating* (Tabulasi)

Melakukan penyajian data distribusi frekuensi kebiasaan konsumsi natrium dalam bentuk tabel distribusi.

## **b. Pengolahan Data Persen Lemak Tubuh**

### 1) *Editing* (Penyuntingan Data)

Pemeriksaan kembali data pengukuran antropometri persen lemak tubuh menggunakan alat ukur BIA.

### 2) *Categorization* (Kategorisasi Data)

a) Normal =  $\leq 14,7\%$  (laki-laki);  $\leq 26,9\%$  (perempuan)

b) Berlebih =  $> 14,7\%$  (laki-laki);  $> 26,9\%$  (perempuan)

(Gibson, 2023)

### 3) *Coding* (Pengkodean Data)

Pemberian kode pada variabel persen lemak tubuh dengan mengubah data kalimat atau huruf menjadi data angka untuk memudahkan dalam *data entry* dan analisis data.

a) 1 = Normal

b) 2 = Berlebih

### 4) *Data Entry* (Entri Data)

Proses memasukkan hasil pengukuran data persen lemak tubuh. Data yang dimasukkan telah melalui proses *coding* di dalam SPSS.

### 5) *Cleaning* (Pembersihan Data)

Proses melakukan pengecekan kembali data yang telah diinput ke dalam SPSS untuk memastikan kelengkapan dan tidak adanya kesalahan.

### 6) *Tabulating* (Tabulasi)

Melakukan penyajian data distribusi frekuensi persen lemak tubuh dalam bentuk tabel distribusi.

### c. Pengolahan Data Tekanan Darah

#### 1) *Editing* (Penyuntingan Data)

Pemeriksaan kembali data hasil pengukuran tekanan darah responden.

#### 2) *Categorization* (Kategorisasi Data)

a) Tidak Hipertensi = sistolik  $<140$  mmHg dan diastolik  $<90$  mmHg

b) Hipertensi = sistolik  $\geq 140$  mmHg atau diastolik  $\geq 90$  mmHg

(Bell *et al.*, 2015)

#### 3) *Coding* (Pengkodean Data)

Pemberian kode pada variabel tekanan darah dengan mengubah data kalimat atau huruf menjadi data angka untuk memudahkan dalam *data entry* dan analisis data.

a) 1 = Tidak Hipertensi

b) 2 = Hipertensi

#### 4) *Data Entry* (Entri Data)

Proses memasukkan hasil pengukuran tekanan darah. Data yang dimasukkan telah melalui proses *coding* di dalam SPSS.

### 5) *Cleaning* (Pembersihan Data)

Proses melakukan pengecekan kembali data yang telah diinput ke dalam SPSS untuk memastikan kelengkapan dan tidak adanya kesalahan.

### 6) *Tabulating* (Tabulasi)

Melakukan penyajian data distribusi tekanan darah responden penelitian dalam bentuk tabel distribusi.

## 2. Analisis Data

### a. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menunjukkan karakteristik variabel bebas (kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh), variabel terikat (tekanan darah pada pasien hipertensi), serta karakteristik responden (usia dan jenis kelamin). Semua variabel akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas/independen (kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh) dengan variabel terikat/dependen (tekanan darah pada pasien hipertensi). Interpretasi hasil uji hubungan variabel dalam analisis bivariat menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan taraf signifikansi (nilai  $p$ ) jika nilai  $p < 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif

diterima. Jika nilai  $p > 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak. Uji statistik menggunakan bantuan program *software* SPSS 27 (Santoso, 2023).