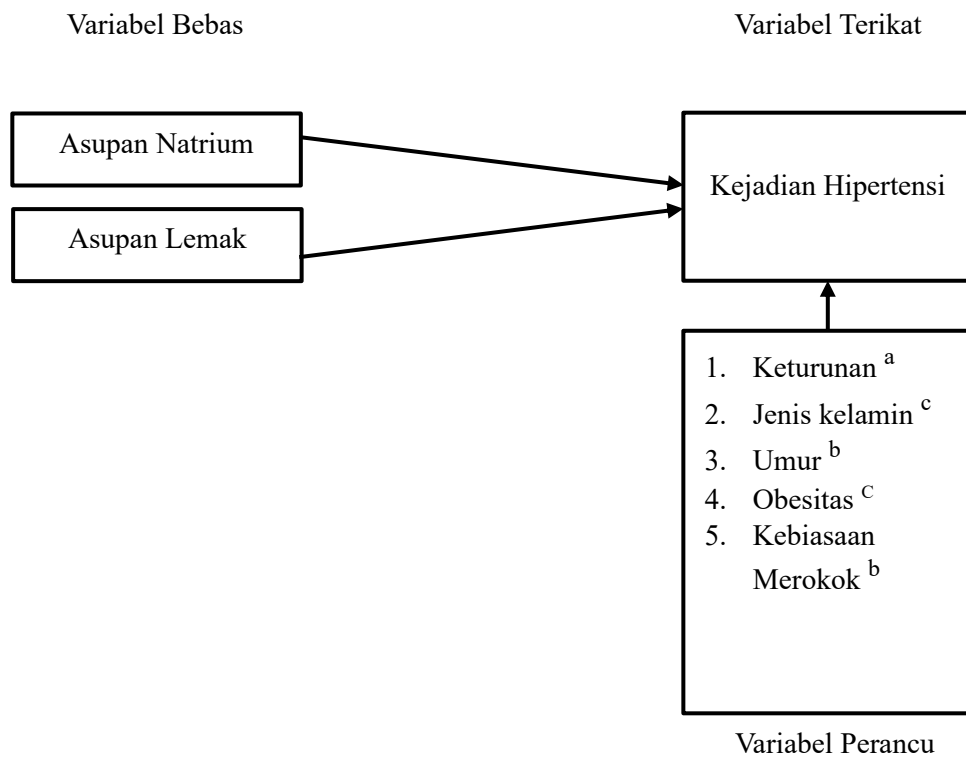


### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- a. Keturunan tidak diteliti dan dianggap sebagai keterbatasan dalam penelitian
- b. Umur dan kebiasaan merokok dikendalikan dan merupakan kriteria inklusi dan eksklusi
- c. Jenis kelamin dan obesitas diteliti diduga sebagai variabel perancu

## **B. Hipotesis Penelitian**

Ha : Ada hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ha : Ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ha : Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ha : Ada hubungan antara status obesitas dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ho : Tidak ada hubungan asupan natrium dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ho : Tidak ada hubungan asupan lemak dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ho : Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

Ho : Tidak ada hubungan antara status obesitas dengan kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

### **C. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*, dimana hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dilakukan pengukuran sekaligus dalam waktu yang bersamaan selama penelitian berlangsung.

### **D. Variabel Penelitian**

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

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab munculnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan natrium dan asupan lemak.

#### **2. Variabel Dependen**

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi kelompok usia pertengahan (45-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Tamansari.

#### **3. Variabel *Confounding***

Variabel *confounding* (variabel perancu) adalah jenis variabel yang terkait dengan variabel independen dan dependen, tetapi bukan variabel

antara. Variabel *confounding* dalam penelitian ini adalah jenis kelamin dan obesitas.

## E. Definisi Operasional

Tabel 3.1  
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Kategori	Skala
1.	Asupan natrium	Jumlah natrium yang masuk kedalam tubuh dari bahan makanan setiap hari yang dibandingkan dengan AKG menurut kelompok umur	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	1. Tinggi = jika laki-laki $\geq 1500$ mg dan perempuan $\geq 1400$ mg 2. Cukup = jika laki-laki $\leq 1500$ mg dan perempuan $\leq 1400$ mg  (Permenkes Nomor 28 Tahun 2019).	Nominal
2.	Asupan lemak	Jumlah lemak yang masuk kedalam tubuh dari bahan makanan setiap hari yang dibandingkan dengan AKG menurut kelompok umur	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	1. Tinggi = jika $\geq 25\%$ dari kebutuhan harian 2. Cukup = jika $\leq 25\%$ dari kebutuhan harian  (Permenkes Nomor 28 Tahun 2019).	Nominal
3.	Kejadian hipertensi	Tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan/atau	<i>Sphygmomanometer</i>	1. Hipertensi = jika : Sistolik $\geq 140$ mmHg dan/atau diastolik $\geq 90$ mmHg	Nominal

---

				2. Tidak hipertensi = jika Sistolik <140 mmHg dan/atau diastolik <90 mmHg. (Williams <i>et al.</i> 2018).	
4.	Jenis kelamin	Jenis kelamin	Formulir karakteristik responden	1. Perempuan 2. Laki-laki	Nominal
5.	Status obesitas	Penumpukan lemak yang berlebih akibat ketidakseimbangan asupan dan pengeluaran energi.	1. Alat ukur tinggi badan 2. Timbangan berat badan.	1. Obesitas = jika IMT 25,1- >27 2. Tidak obesitas = jika IMT ≤18,5-25	Nominal

---

## F. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok usia pertengahan baik laki-laki ataupun perempuan yang berumur 45-59 tahun yang berada di Kelurahan Setiamulya yang berjumlah 1.425 orang.

### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah kelompok usia pertengahan baik laki-laki ataupun perempuan yang berumur 45-59 tahun yang berada di Kelurahan Setiamulya yang memenuhi kriteria inklusi dan inklusi :

#### a. Kriteria inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden

2) Berusia 45-59 tahun

3) Hipertensi primer

b. Kriteria eksklusi

1) Memiliki keterbatasan dalam berkomunikasi

2) Kebiasaan merokok

### 3. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability* sampling menggunakan *accidental sampling*. *Accidental* sampling merupakan cara pengambilan sampel secara aksidental (*accidental*) dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Sugiyono,2020). Pada penelitian ini, sampel yang akan dijadikan responden adalah semua kelompok usia di Kelurahan Setiamulya yang sudah memenuhi kriteria inklusi pada bulan Mei-Agustus tahun 2023.

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus lemeshow 1997 sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2 p(1 - p)N}{d^2(N - 1) + Z^2 p(1 - p)}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (1.425)

p = proporsi hipertensi terhadap populasi 27%

Z = Derajat kepercayaan 95% (1,96)

$d^2$  = Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan (0,1)

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 0,27 (1 - 0,27) 1.425}{(0,1)^2 (1.425 - 1) + (1,96)^2 0,27 (1 - 0,27)}$$

$$= \frac{3,84 \cdot 0,27 (0,73) 1.425}{0,01 \cdot (1.424) + 3,84 \cdot 0,27 (0,73)}$$

$$n = \frac{1.078,53}{14,99}$$

$$= 71,94$$

$$= 72 \text{ orang}$$

$$= 72 + 10\%$$

10% dari 72 adalah 7,2 dibulatkan menjadi 8

$$= 72 + 8$$

$$= 80 \text{ orang}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa besar sampel yang dapat mewakili populasi adalah sebanyak 80 responden.

## G. Instrumen penelitian

### 1. Kuesioner karakteristik responden

Data kuesioner mengenai karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, Pendidikan terakhir, pekerjaan, berat badan dan tinggi badan, kebiasaan merokok dan hasil pengukuran

tekanan darah. Data yang diperoleh dalam kuesioner karakteristik responden ini didapatkan dari hasil wawancara langsung kepada responden.

## **2. Alat pengukur tekanan darah**

Data pengukuran tekanan darah dalam penelitian ini menggunakan pengukuran tekanan darah digital atau *Sphygmomanometer* yang dilakukan oleh peneliti ataupun enumerator. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak dua kali dengan selang waktu selama lima menit dalam keadaan istirahat/ tenang.

## **3. Formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ)**

Formulir SQ-FFQ merupakan formulir yang digunakan untuk mengetahui gambaran asupan makan individu dalam kurun waktu tertentu. Formulir SQ-FFQ dalam penelitian ini adalah daftar bahan makanan tinggi lemak dan natrium yang telah disusun oleh peneliti untuk mengetahui gambaran asupan serta tingkat kecukupan gizi yang dikonsumsi oleh responden. Data pada formulir SQ-FFQ ini diperoleh dengan wawancara dan observasi.

## **4. Foto Buku Makanan**

Foto buku makanan dalam penelitian ini menggunakan foto buku makanan survei konsumsi makanan individu Kementerian Kesehatan Tahun 2014. Foto buku makanan digunakan untuk mengetahui ukuran URT yang digunakan responden dalam mengkonsumsi makanan.



## **5. Alat Ukur Tinggi Badan**

Alat ukur tinggi badan dalam penelitian ini menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm. pengukuran tinggi badan ini dilakukan untuk mengetahui tinggi badan responden dan untuk mengetahui status gizi responden.

## **6. Timbangan Berat Badan**

Timbangan berat dalam penelitian ini menggunakan timbangan berat badan digital dengan ketelitian 0,1 kg. Pengukuran timbangan ini dilakukan untuk mengetahui berat badan dan status gizi responden.

## **H. Prosedur penelitian**

### **1. Data primer**

Data primer dalam penelitian ini diperoleh peneliti secara langsung melalui pengisian formulir SQ-FFQ dengan menggunakan teknik wawancara yang sebelumnya telah dilakukan pengukuran tekanan darah oleh peneliti ataupun enumerator.

### **2. Data sekunder**

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari sumber yang sudah ada yang berasal dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, Puskesmas Tamansari dan Kecamatan Tamansari.

#### **a. Tahap awal**

- 1) Melakukan survei awal untuk mengetahui permasalahan kesehatan yang paling tinggi di masyarakat pada kelompok usia pertengahan.

- 2) Mengumpulkan bahan kepustakaan yang berkaitan dengan dengan hipertensi sebagai referensi penelitian.

b. Tahap persiapan

- 1) Membuat surat izin penelitian pada pihak Universitas Siliwangi yang kemudian di teruskan ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.
- 2) Memberikan surat izin ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya untuk pengambilan data hipertensi tingkat Puskesmas.
- 3) Membuat surat izin penelitian pada pihak Universitas Siliwangi yang kemudian di teruskan ke Puskesmas Tamansari
- 4) Membuat surat izin penelitian pada pihak Universitas Siliwangi yang kemudian di teruskan ke Kecamatan Tamansari
- 5) Membuat surat izin penelitian pada pihak Universitas Siliwangi yang kemudian di teruskan ke Kelurahan Setiamulya.
- 6) Melakukan pengisian *informed consent* dan wawancara kepada responden penelitian.

c. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan oleh peneliti dibantu oleh enumerator lain dengan kriteria mahasiswa jurusan Gizi. Peneliti dan enumerator lain bertugas untuk mengukur tekanan darah dan melakukan wawancara.

- 1) Pengukuran tekanan darah

Pengukuran tekanan darah akan dilakukan sebanyak dua kali dengan selang waktu selama lima menit. Pengukuran tekanan darah dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh enumerator.

2) Pengisian formulir SQ-FFQ

a) Tenaga pelaksana : peneliti dibantu oleh 14 orang mahasiswa semester 9 jurusan Gizi FIK UNSIL

b) Prosedur pelaksanaan pengisian formulir SQ-FFQ

(1) Responden diwawancarai mengenai frekuensi konsumsi jenis makanan

(2) Kemudian tanyakan mengenai URT dan porsi nya

(3) Estimasi ukuran porsi yang dikonsumsi responden dalam ukuran berat (gram).

(4) Kemudian kalikan frekuensi perhari dengan ukuran berat (gram) untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram perhari.

(5) Hitung semua daftar bahan makanan yang dikonsumsi responden sesuai dengan yang terisi didalam form.

(6) Setelah semua bahan makanan diketahui berat yang dikonsumsi dalam gram/hari, maka semua berat dijumlahkan sehingga diperoleh total asupan zat gizi responden

(7) Setelah diketahui asupan zat gizi, kemudian dihitung kebutuhan energi. Adapun cara perhitungan kebutuhan energi sebagai berikut :

1) Menghitung berat badan ideal

$$\begin{aligned} \text{Berat badan ideal laki-laki} &= (\text{tinggi badan} - 100) \\ &- (\text{tinggi badan} - 100) \times 10\% \text{ Berat badan ideal} \\ \text{Perempuan} &= (\text{tinggi badan} - 100) - (\text{tinggi badan} \\ &- 100) \times 15\% \end{aligned}$$

2) Menghitung kebutuhan energi menggunakan rumus Mifflin

$$\begin{aligned} \text{BMR Laki-laki} &= 5 + 10 \times (\text{BBA/ BBI}) + (6,25 \times \\ \text{TB}) - 5 \times \text{usia} \text{ TEE laki-laki} &= \text{BMR} \times \text{Faktor} \\ \text{Aktivitas} \times \text{Faktor Stress} \text{ BMR Perempuan} &= 10 \\ \times (\text{BBA/BBI}) + (6,25 \times \text{TB}) - (5 \times \text{usia}) - 161 \text{ TEE} \\ \text{Perempuan} &= \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas} \times \text{Faktor} \\ \text{Stress} \end{aligned}$$

Tabel 3.2 Faktor Aktivitas Dan Faktor Stress

Faktor aktivitas	
Sangat ringan	1,3
Ringan	1,55
Sedang	1,7
Berat	2,1
Faktor stress	
Tidak ada stress	1,1
Stress ringan	1,2 – 1,4
Stress berat	1,4 – 1,5

(8) Setelah diketahui kebutuhan energi, kemudian dikalikan dengan dengan 20% dan 25% untuk mengetahui kebutuhan lemak harian.

## I. Pengolahan dan analisis data

### 1. Teknik pengolahan data

Pengolahan data dalam penelitian ini diolah secara manual oleh peneliti menggunakan komputer untuk mengubah data menjadi sebuah informasi. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian menggunakan *Microsof Office Excel* dan *Statistic Package for Social Science (SPSS)*.

Adapun Langkah-langkah dalam pengolahan data diantaranya sebagai berikut :

#### a. *Editing* data

*Editing* data bertujuan untuk menilai kelengkapan, konsistensi, kesesuaian kriteria data yang diperlukan untuk menguji hipotesis atau menjawab penelitian. Pada proses ini peneliti akan memeriksa kembali hasil jawaban dari responden pada pengisian formulir karakteristik dan formulir SQ-FFQ yang akan di dianalisis menggunakan *nutrisurvey* untuk jumlah asupan natrium dan lemak.

#### b. *Coding* data

*Coding* data merupakan proses pemberian kode kepada masing-masing data variabel-variabel yang akan diteliti dengan mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif untuk

memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data. Adapun kode dalam setiap variabel dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

- 1) Kejadian hipertensi
  - a) Hipertensi = 1
  - b) Tidak hipertensi = 2
- 2) Asupan natrium
  - a) Tinggi = 1
  - b) Cukup = 2
- 3) Asupan lemak
  - a) Tinggi = 1
  - b) Cukup = 2
- 4) Status obesitas
  - a) Obesitas = 1
  - b) Tidak obesitas = 2
- 5) Jenis kelamin
  - a) Perempuan = 1
  - b) Laki-laki = 2

c. *Entry data*

*Entry data* merupakan kegiatan memasukan data yang telah dikumpulkan dan diberi kode kemudian di masukan ke dalam komputer dan di analisis menggunakan aplikasi SPSS. Data yang dimasukan dalam penelitian ini adalah tekanan darah, asupan natrium dan lemak, status obesitas dan jenis kelamin.

d. Pembersihan data

Pembersihan data merupakan kegiatan pengecekan kembali terhadap data yang sudah dimasukan untuk melihat adanya selalahan ataupun ketidak lengkapan antara variabel yang kemudian akan dilakukan perbaikan.

**2. Analisis data**

**a. Analisis Univariat**

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel independen dan variabel dependen. Semua variabel akan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis univariat dilakukan pada data karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan dan hasil pengukuran tekanan darah.

**b. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan asupan natrium dan lemak dengan kejadian hipertensi pada kelompok usia pertengahan (45-59 tahun). Analisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dilakukan dengan menggunakan uji statistic *chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% ( $p=0,05$ ) dengan ketentuan uji *statistic* dinyatakan bermakna jika nilai  $p \leq 0,05$  yang artinya terdapat hubungan bermakna antar dua variabel, sedangkan jika

$p > 0,05$  maka menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antar dua variabel.

Syarat syarat uji *chi square* menurut Norfai (2021), yaitu sebagai berikut :

- 1) Skala data kategorik (nominal atau ordinal)
- 2) Jumlah sampel  $> 40$  orang. Jika jumlah sampel  $< 40$  orang, maka tidak boleh ada sel yang memiliki nilai harapan  $< 5$
- 3) Pada tabel kontingensi (2 x 2) atau (2 x K), maka sel yang memiliki nilai harapan  $< 5$  tidak boleh melebihi 20% dan total sel, jika syarat tersebut tidak terpenuhi, dapat dilanjutkan menggunakan uji *Fisher Exact Test* untuk tabel kontingensi (2 x 2), sedangkan tabel kontingensi (2 x K) menggunakan Uji normalitas data.

Taraf signifikansi yang digunakan sebesar 95% ( $\alpha = 0,05$ ), yang diambil berdasarkan keputusan berikut :

- 1) Jika nilai *p-value*  $< 0,05$  maka dinyatakan terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- 2) Jika nilai *p-value*  $> 0,05$  maka dinyatakan tidak terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.