

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre Eksperimental*, dimana fokus penelitian ini adalah pada dampak perubahan atau penurunan tekanan darah dari subjek yang diambil dengan menggunakan rancangan penelitian berupa rancangan *one group pretest-posttest*. Rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol) dengan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan intervensi berupa pemberian kacang edamame rebus.



Gambar 3.1 Design penelitian *one group pretest-posttest*

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2023

2. Tempat

Tempat penelitian dilakukan di sekitar wilayah kerja Puskesmas Dinoyo.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi di sekitar wilayah kerja Puskesmas Dinoyo.

2. Sampel dan Teknik Sampling

Perhitungan besar sampel menggunakan rumus sebagai berikut (Sudigdo & Ismael, 2011) :

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times p \times q}{d^2} \qquad n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,2)^2} = 24 \text{ orang}$$

Keterangan :

n = besar sampel yang diinginkan

Z_{α} = deviat baku alfa (1,960)

p = estimator proporsi populasi (50%)

q = 1-p

d = beda antara proporsi di sampel dengan di populasi (20%)

Jumlah sampel yang diambil berdasarkan banyaknya responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan teknik sampling *Non probability sampling (purposive sampling)* yaitu sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan atau kriteria peneliti sesuai maksud dan tujuan dari penelitian.

3. Kriteria Subjek Penelitian

a. Kriteria Inklusi

Subjek penelitian yang digunakan adalah penderita hipertensi rawat jalan yang berdomisili di sekitar wilayah kerja Puskesmas Dinoyo yang memenuhi syarat atau kriteria sebagai berikut:

- 1) Responden berusia ≥ 45 tahun serta berjenis kelamin laki-laki dan/atau perempuan.
- 2) Responden tidak memiliki alergi terhadap kacang-kacangan terutama kacang edamame.
- 3) Responden tidak memiliki komplikasi yang membahayakan jika diberikan intervensi.
- 4) Responden mengonsumsi obat antihipertensi seperti obat *amlodipine* 5 mg dan/atau 10 mg, atau *valsartan* 80 mg, atau *captopril* 10 mg atau tidak mengonsumsi obat.
- 5) Responden memiliki pola makan yang kurang bervariasi dan frekuensi makannya kurang.
- 6) Responden bersedia diberikan intervensi.
- 7) Responden bersedia ikut serta dalam penelitian.
- 8) Responden dalam keadaan sadar dan dapat berbicara.

b. Kriteria Eksklusi

Subjek mengundurkan diri sebagai responden saat pengumpulan data penelitian dengan syarat atau kriteria sebagai berikut:

- 1) Responden berhalangan untuk hadir pada saat mengambil data penelitian.

- 2) Responden pindah tempat tinggal selama pengambilan data penelitian.
- 3) Responden mengalami prognosis yang buruk saat penelitian berlangsung.
- 4) Responden mengalami penurunan nafsu makan selama penelitian.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*Independent Variable*) : Asupan Natrium, Kalium, Kalsium, Magnesium, dan Serat

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*Dependent Variable*) : Tekanan Darah.

2. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Asupan Makanan				
Asupan Natrium	Rata-rata jumlah asupan natrium dalam tubuh yang berasal dari bahan makanan itu sendiri serta penggunaan garam dapur baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi selama 1 minggu.	<i>Food Recall 2 x 24 jam</i>	Menurut <i>American Heart Association (AHA)</i> , 2017 dalam Nurmayanti & Kaswari, 2022. Lebih = ≥ 2.400 mg/hari Cukup = < 2.400 mg/hari	Rasio
Asupan Kalium	Rata-rata jumlah asupan kalium dalam	<i>Food Recall 2 x</i>	Kurang = < 2.000 mg/hari	Rasio

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	tubuh yang berasal dari bahan makanan itu sendiri serta penggunaan garam dapur baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi selama 1 minggu.	24 jam	Cukup = ≥ 2.000 mg/hari (Nurmayanti & Kaswari, 2022)	
Asupan Magnesium	Rata-rata jumlah asupan magnesium dalam tubuh yang berasal dari bahan makanan itu sendiri serta penggunaan garam dapur baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi selama 1 minggu.	<i>Food Recall</i> 2 x 24 jam	Kurang = < 270 mg/hari Cukup = ≥ 270 mg/hari (Nurmayanti & Kaswari, 2022)	Rasio
Asupan Kalsium	Rata-rata jumlah asupan kalsium dalam tubuh yang berasal dari bahan makanan itu sendiri serta penggunaan garam dapur baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi selama 1 minggu.	<i>Food Recall</i> 2 x 24 jam	Kurang = < 800 mg/hari Cukup = ≥ 800 mg/hari (Nurmayanti & Kaswari, 2022)	Rasio

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Asupan Serat	Rata-rata jumlah asupan serat dalam tubuh yang berasal dari bahan makanan itu sendiri baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi selama 1 minggu.	<i>Food Recall</i> 2 x 24 jam	Kurang = < 30 gram/hari Cukup = ≥ 30 gram/hari	Rasio
Tekanan Darah	Tekanan darah yang diukur sebanyak 2 kali baik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa kacang edamame rebus sebagai camilan sehat.	Alat tensimeter	Kategori menurut JNC VII, 2003: - Normal : <120/<80 mmHg - Prehipertensi : 120-139/80-89 mmHg - Hipertensi stage 1: 140-159/90-99 mmHg - Hipertensi stage 2: ≥160/≥100 mmHg	Rasio

E. Intervensi dalam Penelitian

Pemberian intervensi dengan memanfaatkan kacang edamame yang direbus tanpa garam serta penyedap rasa atau bumbu lainnya sebagai camilan sehat dengan sajian sebanyak 4-5 porsi dalam satu minggu atau sekitar 40 gram kacang edamame (berat mentah) per hari dengan frekuensi

makan hanya satu kali waktu makan yakni saat waktu selingan sore jam 16:00 WIB. Pemberian intervensi tersebut diberikan oleh peneliti selama 5 kali dalam waktu 1 minggu yakni Senin, Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat (setiap hari diberikan 1 porsi kacang edamame rebus) di rumah responden. Adapun nilai gizi dari kacang edamame (40 gram) yakni Energi 54 kkal, Protein 4,7 gram, Lemak 2,5 gram, Karbohidrat 3,5 gram, Serat 2,1 gram, Natrium 0,4 mg, Kalium 236 mg, Magnesium 24,8 mg, dan Kalsium 23,2 mg (Standard Table of Food Composition in Japan, 2009 dalam Takahashi & Ohyama, 2011).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat dan bahan yang digunakan oleh peneliti yakni :

1. Formulir karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, IMT, aktivitas fisik/pekerjaan, serta riwayat kesehatan/faktor genetik
2. Formulir *Food Recall 2x24 jam*
3. *Food Model* atau buku foto makanan
4. Timbangan Makanan
5. Formulir penggunaan garam dapur
6. Tensimeter/*sphygmomanometer*
7. Alat dan bahan untuk merebus kacang edamame (Kompore, panci, air, sutel, kacang edamame)
8. *Microsoft Excel*
9. SPSS

G. Metode Pengumpulan Data

1. Data Gambaran Umum Responden

Data gambaran umum penderita atau karakteristik responden diperoleh dengan wawancara langsung pada responden menggunakan alat bantu formulir identitas/karakteristik responden penelitian.

2. Data Asupan Makan Responden

Data asupan makan responden diperoleh dari hasil wawancara melalui formulir *food recall 2 x 24 jam* untuk melihat asupan makan dari responden penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

3. Data Penggunaan Garam Dapur

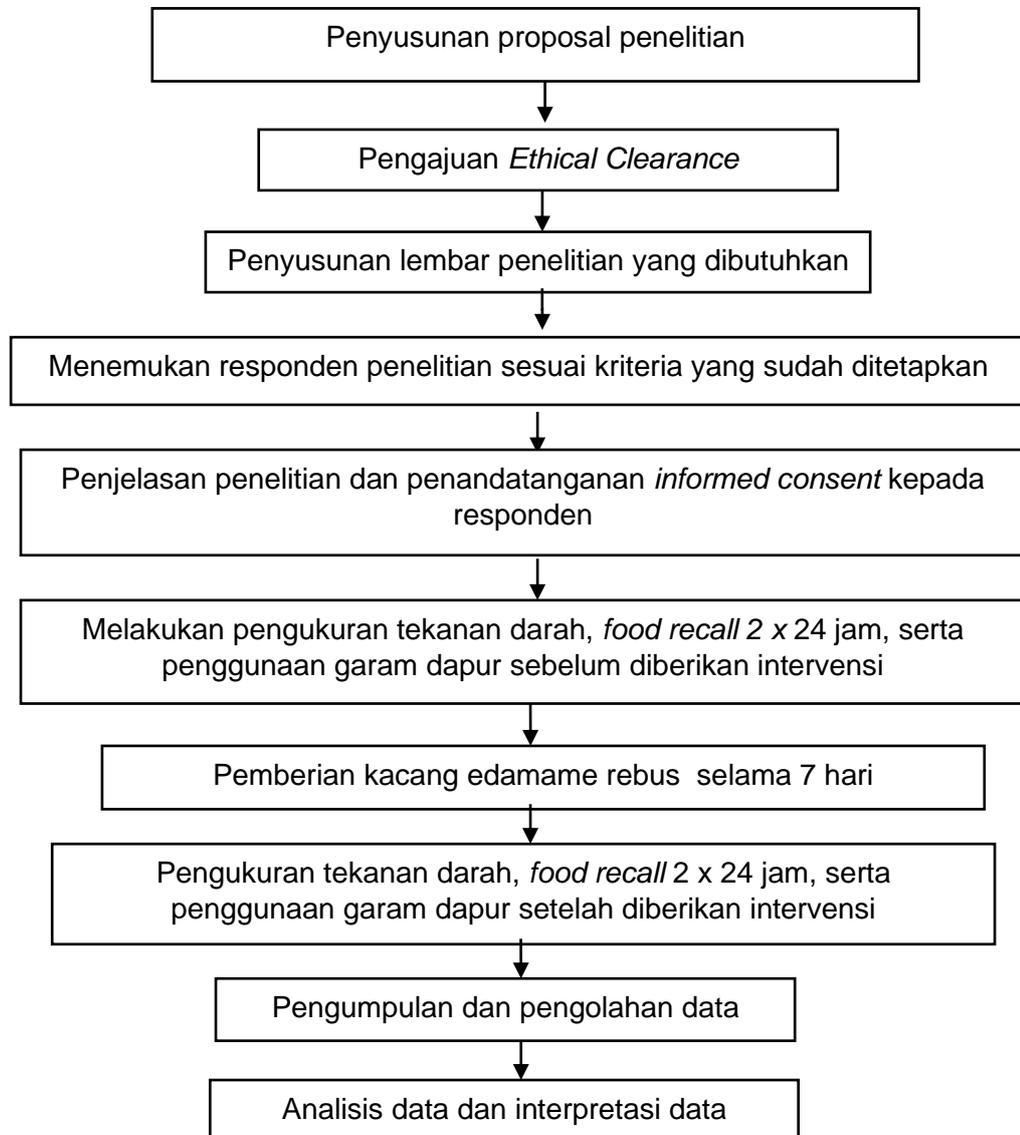
Data penggunaan garam dapur diperoleh dengan hasil wawancara menggunakan formulir penggunaan garam dapur.

4. Data Tekanan Darah

Data tekanan darah diperoleh dengan pengukuran tekanan darah responden menggunakan *sphygmanometer* baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi dan dibantu oleh enumerator (Perawat).

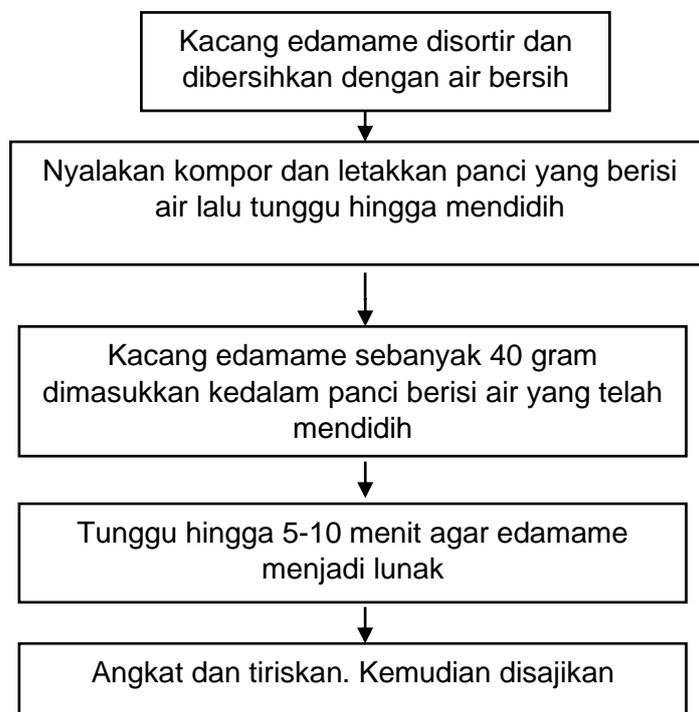
H. Prosedur Penelitian

1. Alur Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

2. Alur Pembuatan Kacang Edamame Rebus



Gambar 3.3 Alur Pembuatan Kacang Edamame Rebus

I. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

- a. Data karakteristik responden (jenis kelamin, usia, IMT, aktivitas fisik/pekerjaan, serta riwayat kesehatan/faktor genetik) responden kemudian diolah dengan cara ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel, serta dianalisis secara deskriptif.
- b. Data asupan makan termasuk asupan natrium, kalium, magnesium, kalsium, dan serat menggunakan data kategori tingkat konsumsi yang diambil melalui *recall* 2 x 24 jam dengan menggunakan bantuan *software nutrisurvey*, kemudian dibandingkan dengan pemenuhan kebutuhan berdasarkan AKG 2019. Selanjutnya, data diolah dengan cara ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel, serta dianalisis secara deskriptif.
- c. Data penggunaan garam dapur diambil berdasarkan hasil wawancara menggunakan formulir penggunaan garam dapur baik garam yang berasal dari hidangan RT maupun pemberian orang lain atau beli

kemudian, dibandingkan dengan standar penggunaan garam dapur berdasarkan Permenkes No.30 tahun 2013 yaitu tidak lebih dari 2000 mg/hari. Selanjutnya, data diolah dengan cara ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel serta dianalisis secara deskriptif.

- d. Data hasil pemeriksaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan kacang edamame rebus kemudian diolah dengan cara tabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel, serta dianalisis secara deskriptif.

2. Analisis Data

- a. Data karakteristik responden (jenis kelamin, usia, IMT, aktivitas fisik/pekerjaan, serta riwayat kesehatan/faktor genetik), asupan natrium termasuk penggunaan garam dapur, kalium, kalsium, magnesium, dan serat menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan distribusinya.
- b. Data hasil intervensi menggunakan analisis bivariat dan diuji homogenitas serta normalitasnya. Pengujian normalitas menggunakan uji *shapiro-wilk*, dimana data tekanan darah sistolik responden menunjukkan berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji *paired sample t test*. Data tekanan darah diastolik responden menunjukkan tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji *wilcoxon signed test* menggunakan program SPSS dengan nilai Sig 0,05 atau tingkat kepercayaan 95% untuk menguji hipotesis penelitian terkait ada atau tidak adanya pengaruh pemberian kacang edamame rebus terhadap penurunan tekanan darah.
- c. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (asupan K, Na, Mg, Ca, dan Serat) terhadap penurunan tekanan darah. Analisis data menggunakan regresi linear berganda karena terdapat lima variabel independen yang turut mempengaruhi.

J. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dengan No. 300/V/KEPK POLKESMA/2023 pada tanggal 10 Mei 2023, persetujuan Dinas Kesehatan

Kota Malang dan Puskesmas Dinoyo Kota Malang yang dapat dilihat pada Lampiran 2 dan 3 .