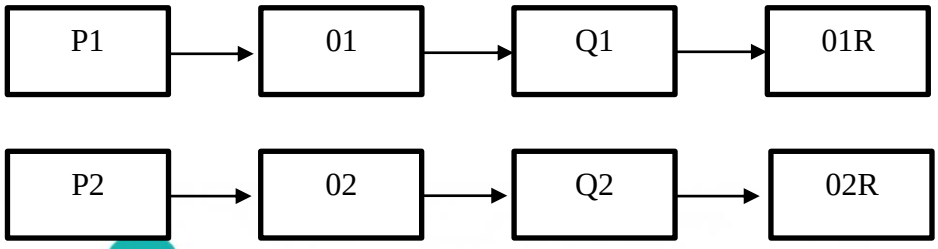
BAB IV
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan menggunakan pendekatan quasi eksperimen. *Pre-test* dan *post-test* dirancang dengan kontrol grup. Studi ini melakukan uji coba pada dua kelompok. Kelompok intervensi menerima terapi kombinasi FR dan BAE, dan kelompok kontrol menerima terapi rendam kaki air hangat**.** Bagan berikut menunjukkan rancangan penelitian:



Bagan 4. 1 Rancangan Penelitian

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Keterangan:

P1 :Kelompok Intervensi
01 :Pengukuran TD pada kelompok intervensi
Q1 :Pemberian terapi FR dan BAE
01R :Pengukuran TD setelah intervensi
P2 :Kelompok kontrol (rendam kaki air hangat)
02 :Pengukuran TD pada kelompok kontrol (rendam kaki air hangat)
Q2 :Perlakuan kelompok kontrol tidak dimonitoring setiap minggu
02R :Pengukuran TD setelah diberikan perlakuan

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

   Variabel independen dalam penelitian ini adalah kombinasi terapi *Foot Reflexology* dan *Buerger Allen Exercise*.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah (tekanan sistolik dan tekanan diastolik) pada pasien hipertensi.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan 13 April sampai dengan 27 Mei 2025 dan pengambilan sampel dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025.

2. Sampel dalam penelitian

Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus menurut Subaris dan Yasril, (2009) yaitu dengan rumus perbedaan dua rata-rata (beda 2 mean), sebagaimana dijelaskan berikut ini.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

$$n = \frac{2\sigma^2\left(Z_{1\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta}\right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

$Z_{1\frac{\alpha}{2}}$: Standar normal deviasi alfa (misalnya, untuk Tingkat kepercayaan 95%, nilai Z = 1,96)

$Z_{1-\beta}$: Standar normal deviasi beta (misalnya, untuk daya uji 80%, nilai Z= 0,84)

μ_1 : Angka rerata kelompok control yang didapat dari literatur

μ_2 : Angka rerata kelompok intervensi yang didapat dari literatur

$\mu_1 - \mu_2$: Selisih rerata antar kelompok

σ : Estimasi standar deviasi dari beda mean *post test* dan *pre test* menurut literatur

Berdasarkan hasil penelitian menurut Ni (2023) "*The Effect of Feet Reflection Massage on Blood Pressure in Hypertension Patients at Community Health Centers* II Petang" diperoleh data sebagai berikut:

- $Z_{1\frac{\alpha}{2}}$: 1,96
- $Z_{1-\beta}$: 0,84
- μ1=91,50 dengan standar deviasi 8,644
- μ2=82,67 dengan standar deviasi 8,474
- σ : Menurut standar deviasi kedua kelompok bisa dihitung angka varian kedua kelompok σ^2

σ^2 : $\frac{1}{2}(S_1{}^2+S_2{}^2)$

σ^2 : $\frac{(8{,}644^2+8{,}474^2)}{2}$

σ^2 : $\frac{(74{,}73197+71{,}81402)}{2}$

σ^2 : 73,2736

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Sehingga didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{2(91{,}00306)\ .(1{,}96+0{,}84)^2}{(91{,}50-82{,}67)}$$

$$n = \frac{18{,}20061224\ .7{,}84}{8{,}83}$$

$$n = \frac{142{,}6928}{8{,}83}$$

n= 16,16 =n 16 orang

drop out x 10%

Total Sampel: 16 x 10% = 1,6

Total sampel = 16 + 1,6 + 17,6 (18)

Maka didapatkan hasil 18 orang, jika terapi diberikan pada dua kelompok, maka 18 x 2 = 36. 18 kelompok intervensi dan 18 pada kelompok control.

a. Kriteria Inklusi

1) Pasien dengan diagnosis hipertensi derajat 1 dan 2.
2) Rentang usia dewasa sampai dengan lansia.
3) Pasien yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian terapi yang diberikan..

b. Kriteria Ekslusi

1) Pasien dengan penyakit komorbiditas berat.
2) Pasien tidak sadar saat dilakukan penelitian.
3) Pasien yang menolak untuk melanjutkan penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang berdomisili di Kota Bengkulu. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik Consecuetive Sampling, yaitu .

E. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan dari responden, yang terdiri dari:

1) Data karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat merokok, riwayat penyakit hipertensi, dan riwayat hipertensi dalam keluarga.
2) Pengukuran tekanan darah yang didapatkan melalui pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter digital.

b. Data Sekunder

Data didapatkan dari data rekam medis/register pasien dengan diagnosa hipertensi yang berobat di Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025

2. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan adalah tensimeter digital, yang dianggap reliabel atau valid jika hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan kesamaan atau kemiripan dalam dua kali pengukuran berturut-turut.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Uji Alat Pengumpulan Data

Uji alat pengumpulan data menggunakan tensimeter digital pada pasien hipertensi dilakukan untuk memastikan akurasi dan reliabilitas pengukuran tekanan darah dengan menggunakan tensimeter digital omron. Prosesnya meliputi:

a. Kalibrasi alat: Pastikan tensimeter telah dikalibrasi sesuai standar untuk memastikan hasil yang akurat, dengan cara melakukan perbandingan alat lain yang kualitasnya sama yang dihgunakan untuk penelitian dan juga alat yang sudah teruji kalibrasinya.
b. Pengukuran berulang: Tekanan darah diukur setidaknya dua kali dalam kondisi yang sama, dengan hasil yang konsisten menunjukkan reliabilitas alat. Jika terjadi perbedaan saat dilakukan 2 kali pengukuran, lakukan pengukuran yang ketiga untuk memastikan keakuratan alat yang digunakan.
c. Posisi pasien: pasien diminta duduk dalam posisi nyaman dengan lengan tangan kiri pada ketinggian jantung, setelah beristirahat selama 5–10 menit.

4. Peroses Pengumpulan Data

Peneliti memperoleh data melalui wawancara dan observasi. Selain itu, peneliti menggunakan formulir pengumpulan data yang mencakup informasi seperti kode responden, nama, usia, jenis kelamin, pekerjaan, Riwayat merokok , riwayat hipertensi, danriwayat hipertensi dalam keluarga. Untuk pengukuran tekanan darah, tensimeter digital digunakan pada kelompok intervensi dan kelompok control.

F. Instrumen Data

1. *Sphygmomanometer digital*
2. VCO (*Virgin Coconut Oil*)
3. Lembar standar operasional prosedur *Foot Reflexology*, *Buerger Allen Exercise* dan Rendam Air Hangat
4. Kuisioner untuk memperoleh data karateristik responden.
5. Lembar monitoring untuk mencatat hasil pemeriksaan TD responden.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

6. Termometer air raksa.

G. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data akan diolah menggunakan program komputer dengan langkah-langkah berikut:

1. *Editing*

   Memeriksa kembali karakteristik data dan TD yang telah dikumpulkan untuk memastikan data tersebut lengkap, sesuai, dan jelas.

2. *Coding*

   Pada tahap ini, dilakukan pengkodean data, di mana setiap kategori data yang berbentuk huruf diubah menjadi angka. Pengkodean numerik ini memudahkan peneliti dalam memahami arti dari setiap variabel yang diberi kode.

3. *Entry Data*

   Data yang telah dikumpulkan diinput ke dalam kategori tertentu untuk keperluan analisis. Hasil pengukuran tekanan darah dicatat dan dimasukkan oleh peneliti ke dalam komputer.

4. *Processing*

   Data pasien hipertensi dimasukkan ke dalam program komputer, seperti SPSS, untuk proses analisis lebih lanjut.

5. *Cleaning*

   Tahap ini bertujuan untuk memeriksa kembali data yang telah dimasukkan ke SPSS, untuk memastikan tidak ada kesalahan atau data yang hilang, dengan memeriksa variasi dan kode yang digunakan untuk setiap data.

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

   Analisis ini menjelaskan variabel tekanan darah serta karakteristik responden sebelum dan sesudah intervensi berupa FR dan BAE. Karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, Riwayat hipertensi, Riwayat hipertensi dalam keluarga, dan Riwayat merokok,

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

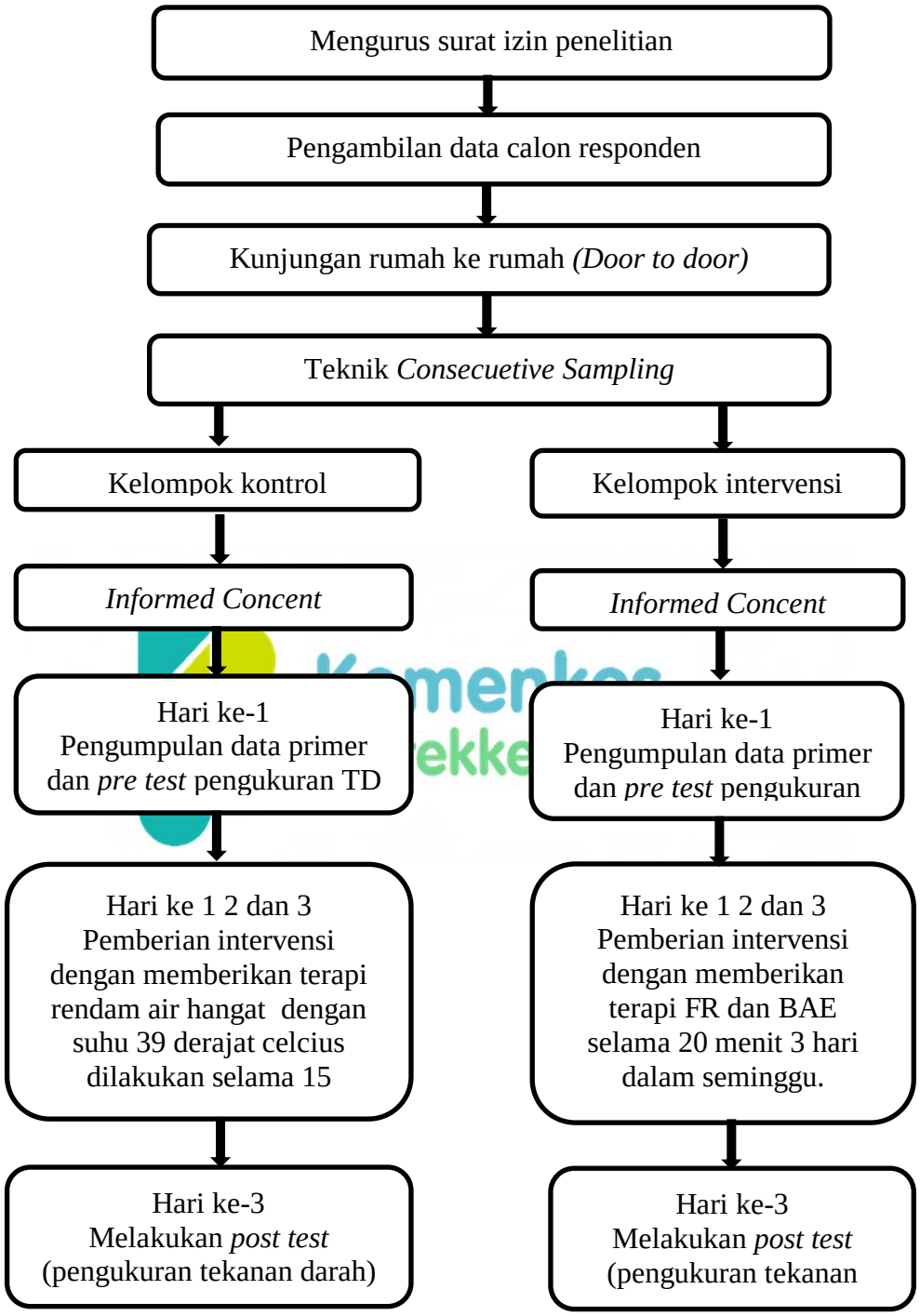
dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Sementara itu, variabel usia dan tekanan darah, baik sebelum maupun sesudah perlakuan, dianalisis menggunakan ukuran tendensi sentral, termasuk mean, median, standar deviasi, serta nilai maksimum dan minimum dalam interval kepercayaan (CI) 95%. Hasil analisis untuk setiap variabel disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan data yang diperoleh. Hasil uji analisis dapat dinterpretasikan berdasarkan persentase yang terdiri dari 0%-25% (Sebagian kecil), 26%-50% (Sebagian), 51%-74% (Lebih dari sebagian), 75%-90% (Sebagian besar), 91%-99% (Hampir seluruhnya), dan 100% (seluruhnya).

2. Analisis Bivariat

Sebelum melakukan analisis data, penting untuk menguji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada tingkat signifikansi 95%. Tujuannya untuk menentukan apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Jika data terdistribusi normal dapat analisis menggunakan uji T-*test Independent*, dan jika data tidak terdistribusi normal digunakan uji *Mann-Whitney* sebagai alternatif. Untuk membandingkan rata-rata tekanan darah pada kelompok intervensi dan kontrol, jika data memiliki distribusi normal, digunakan uji *paired sample T-test*, sedangkan untuk data yang tidak normal, digunakan uji *Wilcoxon*.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

I. Alur Penelitian



Bagan 4. 2 Rancangan Penelitian

J. Etika Penelitian

Peneliti memperhatikan aspek etika dan legalitas penelitian untuk melindungi responden dari potensi bahaya serta ketidaknyamanan fisik maupun psikologis. Penelitian ini telah lulus uji etik dari komisi etik Poltekkes Kemenkes Bengkulu pada tanggal 11 April 2025 dengan No.KEPK.BKL/231/04/2025. Berikut adalah prinsip-prinsip etika:

1. Kebebasan Memilih (*Self Determination*)

   Sebelum dilaksanakannya penelitian ini peneliti menanyakan kepada responden saat memutuskan untuk ikut berpartisipasi atau tidak tanpa adanya paksaan dari peneliti. Sebelum penelitian dilaksanaan, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tujuan, manfaat, maksud dan prosedur penelitian kepada responden. Responden yang menyetujui dan mau berpartisipasi dalam penelitian diminta mendatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

2. Kerahasiaan (*Privacy*)

   Prinsip privasi diterapkan untuk melindungi kerahasiaan identitas responden, menjaga informasi yang disampaikan oleh responden, serta memastikan informasi tersebut tidak digunakan di luar tujuan penelitian. Untuk menjaga privasi responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden dalam pengisian data karakteristik hanya mencantumkan inisial serta kode dalam laporan penelitian.

3. Keadilan (*Justice*)

   Peneliti menjaga keadilan dalam memperlakukan seluruh responden selama proses penelitian, tanpa menunjukkan keberpihakan atau memberikan perlakuan istimewa kepada responden tertentu. Semua responden diberikan intervensi yang.

4. Manfaat (*Beneficiency*)

   Prinsip *beneficiency* merupakan prinsip yang menjamin bahwa penelitian ini bermanfaat untuk kedua belah pihak. Manfaat yang didapat oleh responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini mendapatkan pengetahuan dan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

5. Tidak Merugikan (*Non Maleficience*)

   Prinsip n*on maleficence* memastikan bahwa penelitian ini tidak menyebabkan ketidaknyamanan, kerugian, atau risiko bahaya bagi responden, baik secara fisik maupun mental. Selama penelitian berlangsung tidak ada masalah yang ditemukan.