

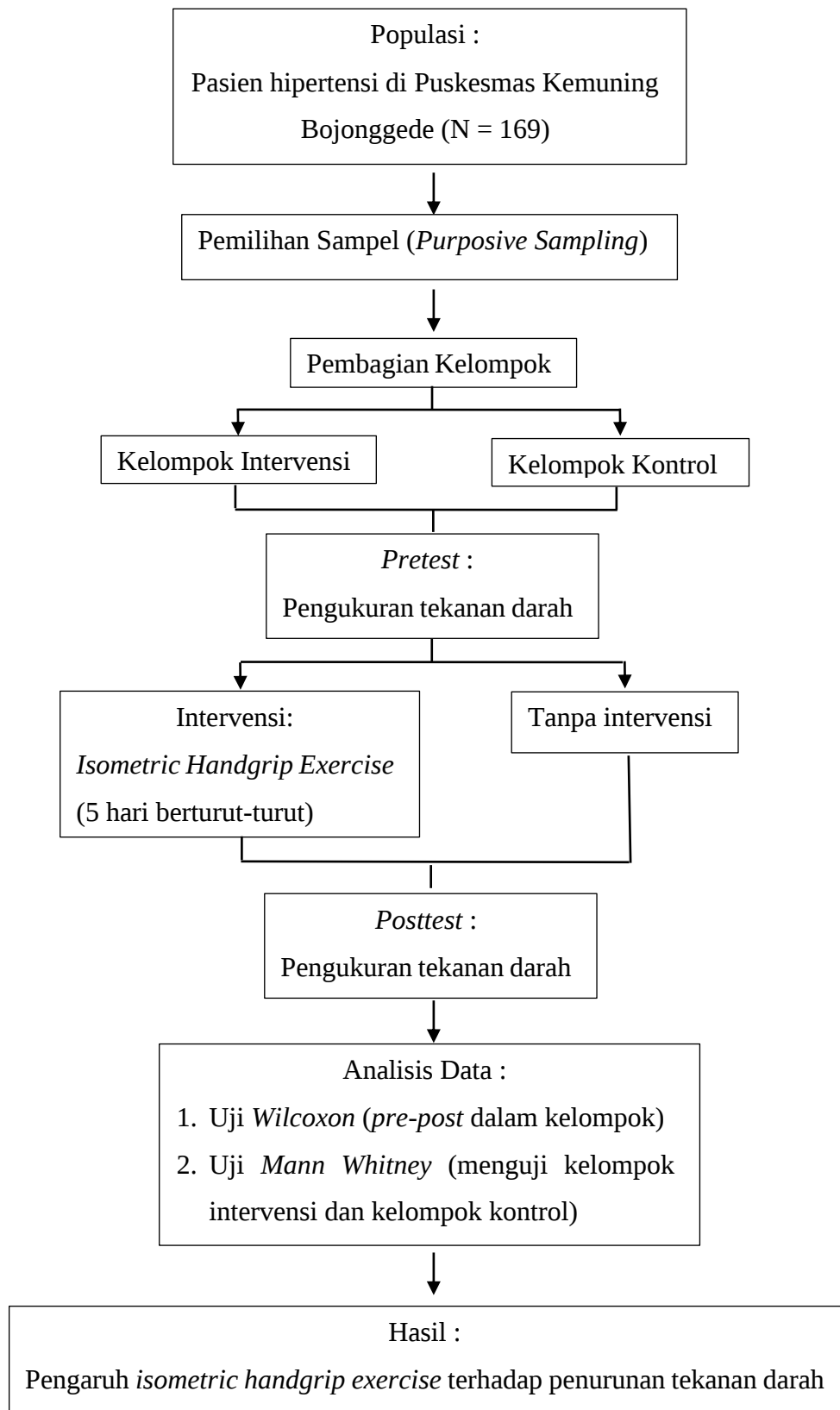
BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat merupakan metode penelitian yang menekankan pengumpulan data berbasis angka dan penggunaan teknik analitis untuk mengkonfirmasi hipotesis, merangkum hasil, dan mengidentifikasi hubungan yang ada antara variabel yang menjadi fokus penelitian (Susanto et al., 2024). Jenis penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *two group pretest-posttest*. Desain *quasi-experimental* merupakan desain yang melibatkan dua kelompok, dengan satu kelompok dijadikan kelompok eksperimen sedangkan kelompok lainnya dijadikan sebagai kelompok kontrol (Arib et al., 2024). Peneliti menggunakan desain penelitian ini karena untuk mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain *quasi-experimental* dipilih karena peneliti tidak melakukan randomisasi secara penuh terhadap subjek penelitian, namun tetap memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan akan dilakukan perbandingan dengan kelompok kontrol untuk melihat perbedaan perubahan tekanan darah yang terjadi.

Dengan adanya kelompok kontrol, peneliti dapat meminimalkan bias serta memastikan terdapat perubahan tekanan darah yang terjadi pada kelompok eksperimen efek dari pemberian *isometric handgrip exercise*, sehingga dapat diketahui lebih akurat pengaruh dari intervensi *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede.



Gambar 4.1 Skema Desain Penelitian

4.2 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan unit yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Unsur-unsur yang membentuknya dapat terdiri dari orang, objek, peristiwa, atau komponen lain yang berkaitan dengan analisis (Hermina & Huda, 2024). Populasi pada penelitian ini, diambil dari data dalam rentang waktu 3 bulan terakhir di Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede Tahun 2026 sebanyak 169 orang.

4.3 Sampel, Besar Sampel, Cara Penentuan Sampel, Dan Cara Pengambilan Sampel

4.3.1. Sampel

Sampel adalah bagian dari suatu unit yang diambil dari suatu populasi, yang berfungsi sebagai perwakilan untuk menunjukkan karakteristik seluruh anggota dalam kelompok tersebut (Ramadani et al., 2025). Sampel pada penelitian ini yaitu pasien hipertensi usia dewasa tengah (45-59 tahun) di Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede pada periode data 3 bulan terakhir dari bulan Januari-Maret tahun 2026. Sampel pada penelitian ini sebanyak 63 responden.

4.3.2. Besar Sampel

Perhitungan sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *Slovin*. Rumus *Slovin* merupakan persamaan yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari populasi total yang diketahui (Darmawan & Ziveria, 2023).

Rumus *Slovin* sebagai berikut:

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

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : tingkat kesalahan (*error tolerance*) 0,1 (10%)

Berdasarkan perhitungan dengan tingkat kesalahan 0,1 (10%) sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 63 responden.

$$n = \frac{169}{1 + 169(0,1^2)}$$

$$n = \frac{169}{1 + 169(0,01)}$$

$$n = \frac{169}{1 + 0,169}$$

$$n = \frac{169}{2,69}$$

$$n = 62,82 = \text{Dibulatkan menjadi } 63$$

Dari jumlah perhitungan diatas maka peneliti membagi sampel menjadi 2 kelompok. Untuk kelompok eksperimen berjumlah 31,5 dibulatkan menjadi 32 responden dan kelompok kontrol berjumlah 31,5 dibulatkan menjadi 32 responden.

4.3.3 Cara Penentuan Sampel

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah pasien hipertensi di Puskesmas Desa Kemuning dalam periode 3 bulan terakhir dari bulan Januari – Maret 2026 dengan kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini yaitu:

1. Kriteria Inklusi
 - a. Responden yang terdiagnosis hipertensi sesuai dengan hasil pemeriksaan tekanan darah dan rekam medis
 - b. Responden usia dewasa tengah dengan rentang usia 45-59 tahun.
 - c. Responden sadar, kooperatif dan mampu mengikuti latihan.
 - d. Responden yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Responden yang mengalami komplikasi hipertensi berat seperti stroke, gagal jantung dan lainnya.
 - b. Responden memiliki gangguan pada lengan atau tangan.

- c. Responden yang memiliki gangguan mental.
- d. Responden yang mengalami perubahan terapi obat hipertensi.

4.3.4. Cara Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Non Probability Sampling*. *Non Probability Sampling* adalah pengambilan sampel berfokus pada memberikan alasan yang kuat untuk memilih individu tertentu, daripada memprioritaskan pengacakan atau keterwakilan dari sampel (Fadhillah et al., 2024). Pengambilan sampel juga menggunakan teknik *purposive sampling* dengan menentukan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1. Sumber Data

Sumber data merujuk pada segala sesuatu yang dapat memberikan informasi terkait data, yang dibagi menjadi 2 yaitu data primer dan skunder (Hafizah et al., 2025). Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur tekanan darah responden secara langsung menggunakan *sphygmomanometer*. Pengukuran ini dilakukan sebelum dan sesudah intervensi latihan *isometric handgrip exercise*. Latihan *isometric handgrip exercise* dilakukan dengan menggunakan genggam tangan dengan tahanan tangan menggenggam selama 45 detik, kemudian dilepaskan selama 15 detik, menghasilkan dua kontraksi pada setiap tangan. Total waktu latihan adalah 180 detik atau 3 menit. Data pengukuran kemudian dicatat pada lembar observasi yang disediakan oleh peneliti untuk analisis lebih lanjut.

Latihan ini dilakukan selama 5 hari berturut-turut dalam seminggu, dan waktu pelaksanaan latihan ini dapat dilakukan kapan saja baik pagi hari, siang, sore atau malam hari (Muliya et al., 2023).

4.4.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara untuk mencapai tujuan penelitian, data yang relevan diperoleh melalui serangkaian proses pengumpulan informasi. Adapun beberapa teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, angket (*kuesioner*), studi dokumen, eksperimental (Mochamad, 2023). Metode pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti melalui observasi dan eksperimental. Observasi dilakukan dengan mengukur tekanan darah responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* menggunakan *Sphygmomanometer*, stetoskop, kemudian dicatat pada lembar observasi tekanan darah. Sedangkan eksperimental peneliti akan meneliti 2 kelompok yaitu kelompok yang diberikan perlakuan intervensi *isometric handgrip exercise* dan kelompok kontrol untuk dibandingkan hasilnya.

4.4.3 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan langkah-langkah terencana untuk memperoleh informasi yang relevan, akurat, dan valid sesuai dengan tujuan penelitian, baik melalui observasi, wawancara, kuesioner, atau pencatatan dokumen sehingga dapat menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan (H. J. Putri & Murhayati, 2025).

Tahapan prosedur pengumpulan data pada penelitian sebagai berikut:

1. Peneliti mengidentifikasi masalah dan fenomena yang akan diteliti
2. Peneliti mengajukan surat permohonan pengambilan data awal kepada bagian administrasi STIKes Rs Husada
3. Peneliti mengajukan surat permohonan izin pengambilan data kepada Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede

4. Setelah mendapat izin, oleh kepala Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede untuk melakukan pengambilan data awal pasien hipertensi
5. Peneliti melakukan pengajuan surat permohonan izin melakukan penelitian ke Suku Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor
6. Setelah mendapat izin, oleh Suku Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor
7. Peneliti melakukan pengajuan surat permohonan izin melakukan penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bogor
8. Setelah mendapatkan izin, peneliti datang kembali ke Suku Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor untuk diketahui surat perizinan dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bogor
9. Selanjutnya peneliti datang ke Puskesmas dan mulai untuk melakukan penelitian
10. Peneliti membagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* dan kelompok kontrol
11. Peneliti memperkenalkan diri kepada responden kemudian menjelaskan maksud tujuan dan prosedur penelitian kepada responden serta meminta persetujuan dengan menandatangani *informed consent*
12. Setelah itu, peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sebelum (*pretest*) pada responden menggunakan *Sphygmomanometer* dan stetoskop kepada seluruh responden baik kelompok yang diberikan perlakuan atau kelompok kontrol
13. Pada kelompok eksperimen peneliti memberikan intervensi berupa latihan *isometric handgrip exercise* kepada responden selama 5 hari berturut – turut dalam seminggu

14. Sedangkan untuk kelompok kontrol peneliti akan melakukan edukasi aktivitas fisik seperti jalan kaki selama 30 menit perhari, pembatasan konsumsi garam perhari untuk menurunkan tekanan darah selama 1 kali pertemuan dalam seminggu
15. Setelah intervensi selesai, peneliti melakukan pengukuran tekanan darah kembali (*posttest*) pada lembar observasi penelitian
16. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan diolah untuk dianalisis
17. Peneliti menyusun hasil penelitian dalam bentuk laporan penelitian

4.5. Etika Penelitian

Kode etik penelitian adalah pedoman perilaku yang harus dipatuhi oleh para peneliti untuk guna melindungi semua pihak dari risiko kerugian selama proses penelitian berlangsung (Mulia, 2024). Oleh karena itu, dalam melakukan penelitian ini peneliti menerapkan beberapa prinsip kode etik penelitian sebagai berikut:

1. *Autonomy*

Pada prinsip ini peneliti menjelaskan tujuan dan metode penelitian melalui proses penandatanganan *informed consent*, setiap individu yang berpartisipasi berhak untuk menentukan keterlibatan mereka sendiri dalam penelitian tersebut. Selanjutnya, peneliti berkewajiban untuk memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami, tanpa tekanan apa pun.

2. *Non-Maleficence*

Prinsip ini menekan pada penjaminan keselamatan responden dari segala jenis bahaya atau kerugian menjadi tugas utama peneliti dalam melakukan penelitian.

3. *Beneficence*

Prinsip ini menekan agar peneliti dapat memberikan manfaat yang baik bagi para responden dan membantu perkembangan pengetahuan dalam bidang ilmu kesehatan.

4. *Justice*

Prinsip *justice* berkaitan dengan kesetaraan, peneliti memberikan perlakuan adil kepada semua responden tanpa membedakan latar belakang sosial, ekonomi, jenis kelamin, atau agama.

5. *Confidentiality*

Pada prinsip ini peneliti melindungi privasi yang berkaitan dengan identitas dan informasi pribadi responden dan hanya menggunakan data tersebut untuk tujuan penelitian.

6. Akuntabilitas Ilmiah

Peneliti melaksanakan semua tahapan penelitian dengan integritas, keadilan, dan tanggung jawab, serta berpegang pada prinsip-prinsip ilmiah yang telah ditetapkan. Setiap langkah penelitian, mulai dari pengumpulan dan pengolahan data hingga penyajian hasil, dilakukan secara transparan tanpa manipulasi data apa pun, sehingga peneliti dapat memastikan hasil yang diperoleh dapat divalidasi secara ilmiah.

4.6. Tempat dan Waktu

Tempat penelitian ini dilakukan di Poliklinik Umum Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede. Waktu penelitian dimulai dari pengambilan data awal dengan jangka waktu dari bulan Januari – Maret 2026.

4.7. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau menilai objek dari variabel penelitian baik dengan cara wawancara, observasi, dalam bentuk kuesioner, skala penilaian maupun menggunakan metode pengukuran lainnya (Muslih et al., 2022). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur variabel independen yaitu latihan *isometric handgrip exercise* meliputi standar operasional prosedur (SOP) *isometric handgrip exercise* dan alat

handgrip adjustable. Sedangkan alat ukur untuk variabel dependen yaitu tekanan darah diukur menggunakan *Sphygmomanometer* analog dan stetoskop, serta lembar observasi untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi.

4.8. Teknik Analisa Data

4.8.1. Pengolahan Data

Proses pengolahan data dalam penelitian bertujuan tidak hanya untuk mengatur data dasar tetapi juga untuk mengubahnya menjadi informasi yang teratur, bermanfaat, dan siap untuk dianalisis. Dengan mengambil langkah-langkah seperti penyuntingan (*editing*), pengkodean (*coding*), dan penyederhanaan data mentah menjadi informasi yang terstruktur, menjadi cukup bermakna untuk menjawab hipotesis atau memenuhi tujuan penelitian (Surya et al., 2024). Terdapat banyak perbedaan dalam metode pengumpulan data, tergantung pada jenis penelitian. Penelitian kuantitatif biasanya menggunakan kuesioner, wawancara terarah, atau observasi terstruktur. Sebaliknya, penelitian kualitatif menekankan wawancara mendalam, observasi partisipan, dan analisis dokumen untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena yang sedang dipelajari. Keselarasan metode yang digunakan sangat penting untuk memastikan validitas, konsistensi, dan relevansi hasil. Aspek etika dan perlindungan partisipan juga harus dipertimbangkan selama proses pengumpulan data. Jika dilakukan secara sistematis dan hati-hati, peneliti dapat memperoleh informasi berharga yang dapat mendukung jawaban atas pertanyaan penelitian.

Setelah data terkumpul, peneliti akan melakukan beberapa langkah penting, diantaranya:

1. *Editing*

Pada tahap penyuntingan, semua catatan observasi yang telah dikumpulkan peneliti meninjau secara menyeluruh. Tujuan dari

langkah ini adalah untuk memastikan kualitas data dengan memastikan tidak ada kesalahan, dokumen yang hilang, atau catatan yang tidak lengkap. Melalui langkah ini, peneliti mengkonfirmasi keakuratan dan kelengkapan data yang terdapat dalam dokumen observasi.

2. *Coding*

Dalam proses analisis data penelitian ilmiah, pengkodean memainkan peran penting sebagai langkah selanjutnya. Aktivitas ini berfungsi untuk mengubah informasi deskriptif menjadi angka atau kategori yang sesuai dengan format data komputer dan memenuhi kriteria perangkat lunak statistik. Oleh karena itu, langkah ini mendukung proses data yang lebih cepat dan efisien.

3. Tabulasi Data

Dalam proses tabulasi data dapat dilakukan secara manual atau menggunakan media digital SPSS, aktivitas ini bertujuan untuk mengatur dan menyajikan isi data dalam bentuk tabel statistik. Pada dasarnya, penyajian data dalam bentuk tabel ini dirancang agar lebih sistematis dan terorganisir, sehingga memudahkan pemahaman, analisis, dan interpretasi informasi yang tersedia.

4. *Processing*

Pada tahap *processing*, data yang telah diisi sesuai dengan nilai jawaban dimasukkan ke dalam program. Setelah itu, dilakukan pembersihan data untuk mengidentifikasi data yang hilang, variasi, dan akurasi. Selanjutnya hasil akhir ditampilkan dalam format tabel, grafik, atau diagram.

4.8.2. Analisa Data

Analisis data merupakan langkah strategis dalam penelitian yang bertujuan untuk mengatur dan memproses informasi mentah dari catatan, wawancara, observasi, dan dokumen. Proses ini dirancang untuk memperdalam wawasan peneliti terhadap subjek

penelitian dan memfasilitasi komunikasi temuan kepada publik. Lebih lanjut, analisis data juga mencakup peninjauan intensif terhadap semua data untuk merumuskan interpretasi, makna, dan kesimpulan yang spesifik. Pada dasarnya, aktivitas ini melibatkan penyortiran dan pemrosesan data ke dalam format yang terstruktur dan bernilai (Spradley & Huberman, 2024). Analisa data dibagi menjadi 2 sebagai berikut:

1. Analisa Univariat

Analisa univariat merupakan langkah awal dalam pengolahan data, analisis univariat berfokus pada deskripsi karakteristik dari satu variabel tunggal. Teknik ini sering digunakan dalam penelitian yang tidak melibatkan variabel lain dan berfokus pada metode statistik deskriptif. Dalam jenis analisis ini, peneliti mengevaluasi elemen-elemen seperti pola distribusi data, ukuran pusat (mean, median, modus), penyebaran data (rentang, varians, deviasi standar), dan sifat bentuk kurva (simetri dan kurtosis) (Si & Setiawan, n.d.2025). Dalam penelitian ini, analisis univariat diterapkan untuk memeriksa distribusi frekuensi tekanan darah, baik pada tahap awal (*pretest*) maupun tahap akhir (*posttest*) setelah melakukan latihan dengan *handgrip adjustable* yang dapat disesuaikan. Selanjutnya, analisis ini juga berfungsi untuk memetakan profil demografis peserta, termasuk usia, jenis kelamin dan pendidikan.

2. Analisa Bivariat

Uji statistik untuk melihat perbedaan perlakuan pada setiap variabel di setiap kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan *isometric handgrip exercise*. Untuk menguji statistik perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan uji *Wilcoxon*, sedangkan untuk melihat adanya perbedaan hasil dari kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan uji *Mann-Whitney*.