

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini berjenis kuasi eksperimen dengan desain *Pre-Test and Post-Test with Control-Group*. Desain jenis ini membutuhkan dua kelompok sampel, yaitu kelompok Kontrol dan kelompok Intervensi. Kelompok Kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan dan kelompok Intervensi adalah kelompok yang akan diberikan perlakuan (Isnawan, 2020). Bentuk desain penelitian bisa dilihat pada gambar berikut:

Kelompok Intervensi	:	O	X	O
Kelompok Kontrol	:	O		O

Gambar 3.1 *Pre-Test and Post-Test with Control-Group Design*.

(Sumber: Isnawan, 2020)

Dengan O adalah *pre-test* atau *post-test* dan X adalah penerapan perlakuan berupa penerapan model, strategi pembelajaran, atau pendekatan yang ingin dicari pengaruh atau keefektifan. Dalam penelitian ini dua kelompok yang digunakan adalah lansia dengan hipertensi di Kampung Ramah Lansia sebagai kelompok Senam Ergonomis dan di Posbindu Mekar Biru 4 sebagai kelompok Kontrol. Kedua kelompok tersebut dilakukan *pre-test* yaitu dengan mengukur tekanan darah, kemudian pada kelompok Senam Ergonomis diberikan perlakuan yaitu berupa Senam Ergonomis. *Pos-test* dilakukan setelah dilakukan intervensi yaitu dengan mengukur tekanan darah.

#### 3.2 Populasi dan Sampel

##### 3.2.1 Populasi

Populasi bisa diartikan sebagai elemen keseluruhan dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu (Amin dkk., 2023). Populasi dalam penelitian ini yaitu lansia dengan hipertensi yang berada di Kampung Ramah Lansia dan Posbindu Mekar Biru 4. Populasi target dalam penelitian ini adalah klien lansia yang berada di Kampung Ramah Lansia sebanyak 26 orang dan Posbindu Mekarbiru yaitu sebanyak 18 orang

### 3.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk memberikan gambaran karakteristik populasi. Sampel bisa berupa individu, keluarga, hewan coba, tumbuhan, dan lainlain (Pradono dkk., 2018). Dalam penentuan sampel peneliti menggunakan metode *non-probability* dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (dalam Eravianti, 2021) *non-probability sampling* merupakan teknik yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Sampel dalam penelitian ini merupakan klien lansia yang memiliki hipertensi di Kampung Ramah Lansia yaitu sebanyak 15 orang sebagai kelompok Senam Ergonomis dan di Posbindu Mekar Biru 4 sebanyak 14 orang sebagai kelompok Kontrol. Pengambilan jumlah sampel ini berdasarkan dengan keadaan penelitian dilapangan, dimana jumlah sampel disesuaikan dengan responden yang memenuhi kriteria inklusi. Sugiyono, (2017, hlm. 91) mengemukakan bahwa, Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol, jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 s/d 20.

#### 3.2.2.1 Cara menentukan jumlah sampel

Dalam menentukan sampel peneliti menggunakan metode *non-probability* dengan teknik *purposive sampling*. Metode ini diambil sesuai dengan tujuan peneliti. Pada penelitian ini, peneliti juga menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk penentuan sampel.

#### 3.2.2.2 Cara Memilih Sampel

##### 1) Kriteria Inklusi

- a) Pria atau wanita yang memasuki kelompok lansia umur 60–74 tahun dan kelompok lansia (umur tua) 75-90 tahun.
- b) Lansia yang memiliki yang memiliki tekanan darah sistolik 130-170 mmHg dan tekanan darah diastolik 80-120 mmHg.
- c) Lansia yang tidak mengonsumsi obat antihipertensi saat diberikan perlakuan.
- d) Lansia yang belum pernah melakukan senam selama 1 hingga 3 bulan terakhir.

##### 2) Kriteria Eksklusi

- a) Lansia dengan keterbatasan gerak (disabilitas, bedrest, Parkinson dan stroke).

- b) Lansia yang terdapat luka ataupun ulkus dikaki dan post operasi.
  - c) Lansia dengan hipertensi menolak menjadi responden.
- 3) Cara mengatasi apabila terjadi permasalahan pada sampel
- a) Mencari responden yang bersedia menjadi sampel penelitian yang berada dalam cakupan wilayah penelitian.
  - b) Mengubah waktu pelaksanaan penelitian.

### 3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional berkaitan dengan unit analisis. Penentuan unit analisis dilakukan berdasarkan topik atau masalah riset yang telah ditentukan sebelumnya (Rukminingsih dkk., 2020). Berikut tabel pemaparan definisi operasional pengaruh Senam Ergonomis terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi:

Tabel 3.1  
Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat	Hasil	Skala
Senam ergonomis	Serangkaian gerakan untuk memperbaiki posisi dan kelenturan sistem saraf pada aliran darah diperagakan oleh instruktur, pelaksanaan: $\geq$ 60 menit, intensitas: gerakan ringan hingga sedang diawali dengan gerakan pemanasan, dan diakhiri dengan gerakan pendinginan, frekuensi: dua kali dalam seminggu selama empat minggu,.	SOP senam ergonomis	-	-
Hipertensi	Kondisi abnormal tekanan darah rata-rata tekanan darah diatas normal $>130/80$ mmhg, pengukuran tekanan darah dilakukan 30 menit sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.	- <i>Digital spyghmomano meter</i> -Lembar observasi	0-200 mmHg	Interval

### 3.4 Instrumen

Instrumen pengumpul data adalah media yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti, adapun dalam penelitian ini instrument yang digunakan

adalah lembar observasi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dengan menggunakan *digital sphygmomanometer*.

### 3.5 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampung Ramah Lansia yang berlokasi di Kampung Cikoneng, Desa Cibiru Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, dan Posbindu Mekar Biru 4 yang berlokasi di Kampung Pamubusan, Desa Cibiru Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

### 3.6 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan saat pagi hari, dan Senam Ergonomis dilaksanakan sebanyak dua kali dalam seminggu selama empat bulan. Senam Ergonomis ini berlangsung selama  $\pm 60$  menit. Pelaksanaan penelitian ini dimulai tanggal 5 februari hingga 5 Maret 2024. Waktu penelitian ini berdasarkan penelitian yang dilakukan Manik dkk., (2023) menunjukkan bahwa Senam Ergonomis yang dilakukan selama 20-30 menit dengan frekuensi dua kali dalam seminggu selama dua minggu berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Masriadi & Arif, (2018) yang berjudul” *Effectiveness of Ergonomic Gymnastics on Decreasing Blood Pressure in Patients with Stage One Hypertension, Indonesia*” yang memaparkan bahwa intervensi Senam Ergonomis dua kali dalam seminggu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi secara signifikan.

### 3.7 Etika Penelitian

Dalam melaksanakan seluruh kegiatan penelitian perlu adanya penerapan sikap ilmiah (*scientific attitude*) dan menerapkan prinsip etika penelitian. Meskipun beberapa penelitian mungkin tidak menguntungkan atau membahayakan subjek penelitian, peneliti harus mempertimbangkan moralitas dan kemanusiaan subjek penelitian. (Syapitri dkk., 2021). Berikut empat prinsip dasar etika penelitian:

1) Menghargai atau menghormati subjek (*Respect For Person*), hal yang perlu diperhatikan di antaranya:

a) Peneliti harus secara menyeluruh mempertimbangkan risiko dan penyalahgunaan penelitian.

b) Melindungi subjek penelitian yang rentan terhadap bahaya penelitian.

2) Manfaat (*Beneficence*). Penelitian diharapkan mampu menghasilkan kebermanfaatan sebesar-besarnya serta mengurangi risiko atau kerugian bagi subjek penelitian. Oleh karena itu, desain penelitian harus mempertimbangkan keselamatan dan kesehatan peneliti.

3) Tidak menimbulkan bahaya bagi subjek penelitian (*Non- Maleficence*). Untuk mencegah ancaman terhadap subjek penelitian, sangat penting bagi peneliti untuk menilai potensi ancaman.

4) Keadilan (*Justice*). Keadilan dalam hal ini terletak pada fakta bahwa peneliti tidak membedakan subjek. Perlu diperhatikan bahwa penelitian harus dilakukan dengan mempertimbangkan manfaat dan risikonya. Jenis risiko yang dihadapi mencakup fisik, mental, dan sosial (Syapitri dkk., 2021).

### 3.8 Alat Pengumpulan Data

#### 3.8.1 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah *sphygmomanometer*, jenis *sphygmomanometer* yang digunakan adalah *digital sphygmomanometer*.

#### 3.8.2 Validitas dan Reliabilitas

Penelitian dikatakan valid apabila ada kesamaan antara data yang didapat dengan data yang sebenarnya. Sedangkan hasil penelitian yang dikatakan reliabel adalah jika terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Kamaruddin, dkk., 2022). Penelitian ini menggunakan alat ukur *digital sphygmomanometer*, oleh karena itu, peneliti menguji kalibrasi *digital sphygmomanometer* yang digunakan dalam penelitian.

### 3.9 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan prosedur pengumpulan data yang sistematis.

#### 3.9.1 Pengumpulan Data Secara Administrasi

1) Skripsi diuji etika oleh Komite Etik Penelitian UNJANI sebelum dilanjutkan ke tahap izin penelitian.

2) *Ethical approval* dipergunakan untuk mendapatkan syarat surat izin penelitian dari Komite Etik Penelitian UNJANI.

3) Penelitian ini dilaksanakan setelah Komite Etik Penelitian UNJANI memberikan surat izin penelitian.

- 4) Peneliti mengajukan surat permohonan penelitian kepada Kepala Desa Cibiru Wetan.
- 5) Kemudian surat tembusan diberikan pada Kepala RBM Desa Cibiru Wetan dan Ketua Posbindu Mekar Biru 4.
- 6) Permohonan izin selanjutnya dimohonkan kepada pengurus Kampung Ramah Lansia dan Posbindu Mekar Biru 4.

### 3.9.2 Pengumpulan Data Secara Teknis

- 1) Peneliti merekrut satu orang instruktur senam dengan kriteria berpengalaman dalam mengajarkan senam pada lansia yang berada di wilayah penelitian, yang selanjutnya akan dilakukan persamaan persepsi terlebih dahulu tentang prosedur penelitian.
- 2) Peneliti selanjutnya melakukan permohonan penelitian kepada pengurus Kampung Ramah Lansia, dengan menyerahkan surat tembusan dari Kepala RBM dan Ketua Posbindu Mekar Biru 4 Desa Cibiru Wetan.
- 3) Setelah menyelesaikan perizinan peneliti dengan persetujuan pengurus Kampung Ramah Lansia dan kader Posbindu Mekar Biru 4 untuk menetapkan penjadwalan kegiatan senam ergonomis.
- 4) Peneliti selanjutnya mengobservasi sarana dan prasarana yang tersedia di Kampung Ramah Lansia dan Posbindu Mekar Biru 4 dan meminta izin untuk mendayagunakan sarana dan prasarana yang tersedia dan kemudian melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan.
- 5) Metode purposive sampling digunakan untuk mengumpulkan data dari responden.
- 6) Peneliti memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan penelitian, dan memberikan penjelasan tentang hak responden.
- 7) Peneliti meminta kesediaan klien menjadi responden penelitian dan responden yang bersedia selanjutnya menandatangani *informed consent*.
- 8) Peneliti mengumpulkan data nilai tekanan darah, yang diperlukan untuk penelitian. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas pada kedua kelompok, yaitu kelompok Senam Ergonomis di Kampung Ramah Lansia dan kelompok Kontrol di Posbindu Mekar Biru 4 dilakukan *pre-test* yaitu dengan mengukur tekanan darah, kemudian pada kelompok Senam Ergonomis diberikan intervensi

yaitu senam ergonomis. *Pos-test* dilakukan setelah dilakukan intervensi yaitu dengan mengukur tekanan darah. Kegiatan ini dilakukan 2 kali per minggu selama empat minggu.

9) Setelah mengumpulkan data yang diperlukan, peneliti membuat tabulasi data dan kemudian menganalisis dengan menggunakan program pengolahan data IBM SPSS Statistik 25.

### 3.10 Pengolahan Data

#### 3.10.1 Pemrosesan Data

Pemrosesan pengolahan dan analisis data melibatkan sejumlah prosedur yang bertujuan untuk meringkas data yang terkumpul dan diorganisasikan dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian. Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### 3.10.1.1 *Editing*

Merupakan proses untuk memeriksa data mentah yang telah terkumpul baik berupa daftar pertanyaan, lembar observasi tahap ini juga digunakan untuk menemukan kesalahan dan kelalaian yang apabila memungkinkan dapat diperbaiki.

##### 3.10.1.2 *Verifying*

Merupakan proses verifikasi data hasil penelitian, tahap ini dilakukan jika ada data yang salah yang memerlukan *crosscheck* ulang.

##### 3.10.1.3 *Coding*

Merupakan proses memasukkan kode ke dalam data untuk membuatnya lebih mudah untuk mengkategorikan atau mengelompokkannya.

##### 3.10.1.4 *Classification*

Merupakan prosedur untuk mengatur data dalam kelas atau kelompok berdasarkan karakteristik umum, tergantung pada sifat fenomena yang terlibat.

##### 3.10.1.5 *Tabulation*

Merupakan proses meringkas data mentah atau tabulasi dan menampilkannya dalam bentuk tabel untuk dianalisis lebih lanjut, yang ditampilkan dalam bentuk kolom dan baris (Kamaruddin dkk., 2022, p. 113).

### 3.10.2 Analisis Data

Data yang telah terkumpul diolah dan dianalisis menggunakan bantuan program aplikasi analisis data (SPSS Statistik 25). Data yang dianalisis merupakan data *Univariate* dan *Bivariate*.

#### 3.10.2.1 Analisis *Univariate*

Bentuk analisis univariate bergantung pada jenis data yang dikumpulkan. Tujuan analisis univariate adalah untuk mendeskripsikan atau menjelaskan tentang karakteristik setiap variable yang diteliti. Nilai standar deviasi, median, dan mean digunakan untuk data numerik (Kamaruddin dkk., 2022). Pada penelitian ini, analisis *univariate* menunjukkan distribusi dan persentasi dari karakteristik subjek penelitian, rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam ergonomis. Uji homogenitas juga digunakan untuk memeriksa apakah kelompok data sampel dari kelompok Senam Ergonomis dan Kontrol memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas adalah prosedur uji statistik yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel dari populasi memiliki variansi yang sama (Nuryadi dkk., 2017 hlm. 89).

#### 3.10.2.2 Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariate* merupakan analisis yang ditujukan terhadap dua variable yang diasumsikan berhubungan atau berkorelasi. Karena skala ukur penelitian ini adalah interval, sehingga uji hipotesis yang digunakan bergantung dari kenormalan distribusi data. Kenormalan distribusi frekuensi data menentukan analisis data. Seandainya distribusi frekuensi data normal, maka digunakan analisis atau uji parametrik. Namun bila tidak normal, maka menggunakan analisis uji statistik non parametrik (Notoatmodjo, 2018).

Analisis bivariat digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan pengaruh Senam Ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang memiliki hipertensi. Oleh karena itu analisis bivariat dilakukan, untuk kelompok Senam Ergonomis analisis dilakukan pada hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukannya Senam Ergonomis, pada kelompok Kontrol analisis dilakukan pada hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah dilakukannya intervensi pengukuran tekanan darah. Karena jumlah responden yang berpartisipasi dalam setiap kelompok kurang <50, maka peneliti melakukan uji normalitas data

menggunakan *shapiro-wilk* sebelum melakukan uji statistik lebih lanjut. Setelah pengujian data ternyata data yang diperoleh tidak terdistribusi normal, maka dari itu uji *wilcoxon signed ranks* menjadi uji statistik yang selanjutnya dilakukan oleh peneliti.

*Wilcoxon signed ranks* merupakan uji statistika nonparametrik yang bertujuan membandingkan nilai antara dua sampel yang bersifat dependen atau sampel yang berasal dari kelompok responden yang sama (Isnawan, 2020). *Wilcoxon signed ranks* digunakan peneliti untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok Senam Ergonomis dan kelompok Kontrol.

Penelitian ini juga menguji beda antara kelompok Senam Ergonomis dan kelompok Kontrol menggunakan uji statistik *mann-whitney u*. *Mann-whitney u* adalah tes nonparametrik yang ditujukan untuk membandingkan perbedaan nilai antara dua sampel yang bersifat *unrelated* atau sampel yang bersal dari kelompok responden yang berbeda (Isnawan, 2020). *Mann-whitney u* digunakan peneliti untuk membandingkan ada atau tidaknya perbedaan signifikan antara nilai kelompok Senam Ergonomis dan kelompok Kontrol.

### 3.10.2.3 Hipotesis

Signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini bernilai 95 % atau ( $\alpha$ ) 0,05. Hasil penelitian dinyatakan signifikan jika  $p \text{ value} < (\alpha) 0,05$ . Dimana jika nilai  $p \text{ value} < (\alpha) 0,05$  maka “Ha di terima” yang artinya terdapat pengaruh Senam Ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sedangkan nilai  $p \text{ value} > (\alpha) 0,05$  maka “Ha di tolak” yang artinya tidak terdapat pengaruh Senam Ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.