

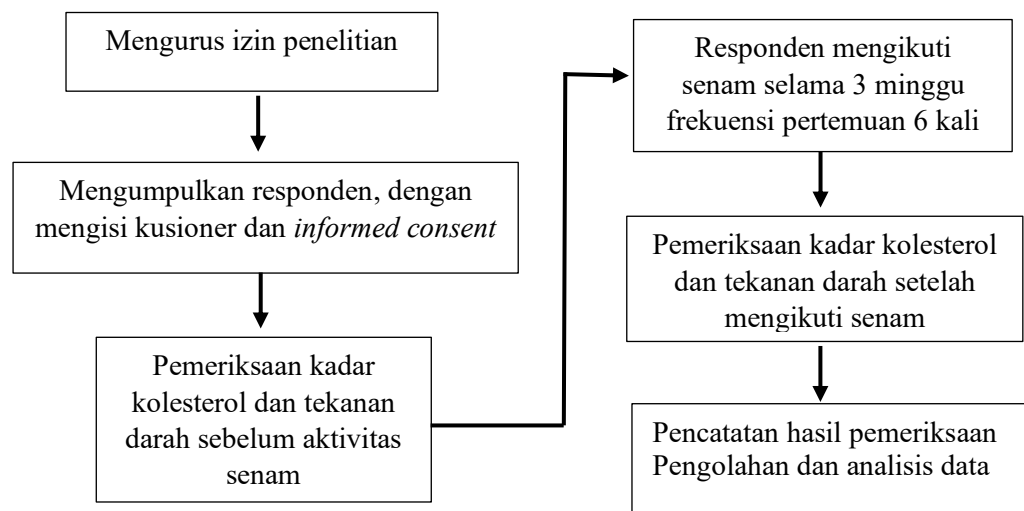
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pra-eksperimental (*one group pretest-posttest design*). Jenis penelitian khusus yang dilakukan dengan melakukan pengamatan awal sebelum suatu tindakan dilakukan, diikuti dengan pengamatan lebih lanjut setelah kegiatan dilaksanakan. (Sugiyono, 2017).

B. Alur Penelitian



Gambar 4 Alur Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mengurus perizinan di Poltekkes Kemenkes Denpasar. Setelah perizinan selesai, peneliti mulai untuk mengumpulkan responden sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Memberikan kuesioner dan *informed consent* sebagai tanda kesiapan responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Setelah itu peneliti memberikan kuesioner,

peneliti melakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan tekanan darah sebelum kegiatan senam. Kemudian responden diberikan perlakuan dengan mengikuti senam selama 3 minggu dengan frekuensi pertemuan 6 kali. Setelah mengikuti kegiatan senam tersebut, dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan tekanan darah. Hasil pemeriksaan tersebut diolah dan dianalisis sehingga didapatkan kesimpulan pada penelitian ini.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat penelitian kadar kolesterol dan tekanan darah pada lansia dilaksanakan di Desa Babahan Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga April 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah lansia di Desa Babahan Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan sejumlah 363 orang lansia.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut karena banyaknya jumlah populasi. Sampel yang dipelajari harus memuat kesimpulan yang dapat diberlakukan untuk populasi. Oleh sebab itu, sampel yang diambil dari suatu populasi harus *representatif* (mewakili) (Sugiyono, 2017).

a. Unit analisa

Unit analisa pada penelitian ini adalah kadar kolesterol dan tekanan darah pada lansia di Desa Babahan Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan.

b. Besar sampel

Dengan total ukuran sampel sebanyak 363 responden, perhitungan populasi dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin untuk mengidentifikasi sampel yang cukup besar dengan tingkat kesalahan 15%. Berikut ini adalah persamaan rumus Slovin untuk menghitung sampel yang besar:

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

$$n = \frac{363}{1 + 363(0,15^2)}$$

$$n = 39,59$$

$$n = 40$$

Keterangan:

n = besar sampel

N = jumlah populasi

e = alfa (0,15) atau sampling error (15%)

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja dengan memilih sampel yang memiliki kualitas, kriteria, sifat, dan karakteristik tertentu dan tidak diambil secara acak, merupakan metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

1) Kriteria inklusi

Dalam penelitian ini, partisipan yang memenuhi syarat adalah individu yang berusia ≥ 45 tahun, tanpa membedakan jenis kelamin, dan berdomisili di Desa Babahan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Calon responden diharapkan memiliki kemampuan komunikasi yang baik, belum pernah mengikuti program senam sebelumnya, serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini dengan menandatangani formulir persetujuan setelah mendapatkan penjelasan lengkap mengenai tujuan dan prosedur penelitian.

2) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini mencakup responden yang sakit dan sedang menggunakan obat-obatan yang berpotensi mengubah tekanan darah dan kolesterol.

d. Alat dan bahan

1) Alat

Alat yang digunakan antara lain: alat auto spektrofotometer Cobas c 111 untuk pemeriksaan kadar kolesterol total, sampel cup, mikropipet 500 μ l, *blue tip*, sentrifuge, jarum, *holder*, tabung *vacutainer*, *tourniquet*. Tensimeter dan stetoskop merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur tekanan darah pada lansia

2) Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *alcohol swab* 70%, kasa kering dan reagen kolesterol total merk cobas.

3) Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu serum untuk pemeriksaan kadar kolesterol total pada lansia.

e. Prosedur

1) Posedur penelitian

- a) Mengumpulkan responden sesuai dengan kriteria inklusi.
- b) Memberikan kuesioner dan informed consent.
- c) Pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar kolesterol sebelum melakukan kegiatan senam.
- d) Pemeriksaan tekanan darah sebelum melakukan kegiatan senam.
- e) Kemudian responden diberikan perlakuan mengikuti senam selama 3 minggu dengan frekuensi pertemuan 6 kali (2 kali seminggu).
- f) Setelah pelaksanaan senam selama 6 kali dalam waktu 3 minggu, kadar kolesterol dan tekanan darah responden di ukur kembali.

2) Pra Analitik

a) Persiapan responden

- (1) Identifikasi responden dengan mengisi *informed consent*, sebagai bukti bahwa telah setuju menjadi bagian dari sampel penelitian.

b) Pengambilan sampel

- (1) Flebotomis memperkenalkan diri dan instansi kepada responden.
- (2) Melakukan identifikasi responden dengan menanyakan nama, usia responden.
- (3) Flebotomis menggunakan alat pelindung diri.
- (4) Pastikan posisi responden dalam keadaan nyaman.
- (5) Siapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pengambilan sampel darah vena.
- (6) Pasang tourniquet kurang lebih 7 – 10 cm atau 3 jari di atas lipatan siku dengan maksimal waktu 1 menit.

- (7) Responden diminta untuk mengepalkan tangan untuk memudahkan dalam memilih vena.
- (8) Bagian yang akan diambil darah dibersihkan dengan alkohol swab 70%.
- (9) Flebotomis menggunakan sistem pengambilan darah tertutup (*closed system*).
- (10) Bagian vena yang ditusuk dengan lubang jarum menghadap ke atas sudut kemiringan 15-30 derajat.
- (11) Ketika darah sudah masuk ke dalam indikator, ganti posisi tangan kiri memegang jarum.
- (12) Tabung vakum dipegang dengan tangan kanan dan dimasukkan ke dalam jarum pada *holder*. Ibu jari menahan tabung vakum menempel pada jarum, sementara jari tengah dan telunjuk memegang dudukannya.
- (13) Darah akan mengalir ke dalam tabung dan lepas *tourniquet*.
- (14) Setelah volume darah telah mencukupi 3 ml untuk kebutuhan pemeriksaan, tahan *holder* menggunakan jari telunjuk kanan dan jari tengah kanan, sisa jari digunakan untuk menarik tabung *vacutainer*.
- (15) Homogenkan tabung yang berisi darah dengan membentuk angka delapan sebanyak tiga kali.
- (16) Ambil kasa kering dan letakkan di daerah penusukan.
- (17) Ubah posisi tangan kiri memegang jarum menjadi tangan kanan memegang jarum.
- (18) Lepaskan jarum dengan segera dan tutup dengan plasterin.
- (19) Tulis identitas responden pada tabung dan dimasukkan ke dalam *cool box*.
- (20) Limbah benda tajam (jarum) dan limbah medis dibuang pada tempat yang sudah disiapkan.

(21) Setelah pengambilan darah selesai, sampel dibawa dengan *cool box* ke Laboratorium Klinik Ananta untuk diperiksa.

c) Pemeriksaan tekanan darah

(1) Menyiapkan alat dan bahan.

(2) Identifikasi identitas responden.

(3) Pastikan responden berada dalam posisi duduk yang stabil dan rileks.

(4) Posisikan lengan yang akan diperiksa sejajar dengan ketinggian jantung.

(5) Naikkan lengan baju responden agar lengan atas terbuka.

(6) Pasang manset pada lengan, sekitar 3 cm di atas lipatan siku (fosa kubiti)

dengan ketegangan yang pas, tidak terlalu longgar atau ketat.

(7) Temukan lokasi denyut nadi arteri radialis, kanan maupun kiri.

(8) Tempatkan bagian diafragma stetoskop di atas arteri brakialis.

(9) Pompa manset hingga tekanan sekitar 200 mmHg atau sampai denyut radialis tidak lagi terasa.

(10) Lepaskan tekanan udara secara perlahan dan bertahap dengan memutar katup pengatur udara ke arah berlawanan jarum jam. dengan memutar sekrup pada pompa udara berlawanan arah jarum jam.

(11) Saat tekanan diturunkan, perhatikan suara pertama yang terdengar melalui stetoskop sebagai tekanan sistolik dan suara terakhir sebagai tekanan diastolik.

(12) Catat tekanan darah sistole dan diastole responden.

3) Analitik

Pemeriksaan sampel darah responden dilakukan di Laboratorium Klinik Ananta. Sebelum melakukan pemeriksaan di laboratorium gunakan alat pelindung

diri. Sebelum melakukan pemeriksaan kolesterol total, dilakukan pemisahan sampel darah dengan cara diputar pada alat sentrifuge.

a) Pemisahan sampel

- (1) Pastikan darah sudah beku
- (2) Kemudian sampel di sentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit.
- (3) Pisahkan serum pada tabung dan masukan ke dalam sampel cup menggunakan mikropipet.
- (4) Beri label sesuai identitas pada sampel cup.

b) Prosedur kerja alat Cobas c 111

- (1) Pastikan alat Cobas c 111 telah dinyalakan dan berada dalam kondisi siap pakai.
- (2) Lakukan pengecekan pada wadah limbah dan cairan pembilas (*aquadest*)
- (3) Lanjutkan dengan pemeriksaan kalibrasi serta control kualitas untuk parameter pemeriksaan rutin.
- (4) Ambil serum sebanyak 250 μ l menggunakan mikro pipet, lalu masukkan ke dalam sampel cup.
- (5) Pada layar Cobas c 111, buka menu *overview*, lalu input data pasien dan pilih parameter kolesterol yang akan dianalisis.
- (6) Letakkan sampel cup ke dalam well pada alat, kemudian tekan tombol mulai atau *play* untuk memulai proses.
- (7) Pemeriksaan akan berlangsung secara otomatis, hasil akan ditampilkan di layar atau dicetak langsung dengan kadar kolesterol ditampilkan dalam satuan mg/dl.

4) Pasca analitik

(1) Hasil yang sudah keluar dicatat dan dibandingkan dengan nilai normal kolesterol total.

(2) Setelah dilakukan pencatatan dan interpretasi hasil, dilakukan pengolahan data hasil pemeriksaan kolesterol total dan tekanan darah (Jannah dkk., 2017).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh responden, yang mencakup informasi identitas seperti nama, usia, dan jenis kelamin. Selain itu, dilakukan pemeriksaan untuk mengukur kadar kolesterol total dan tekanan darah.

b. Data sekunder

Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini berupa jumlah populasi lansia yang diperoleh dari Kantor Perbekel Desa Babahan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

a. Kuesioner

Data penelitian ini diperoleh melalui pemberian kuesioner terhadap lansia dengan cara memberikan pertanyaan kuesioner secara langsung. Kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai identitas responden serta bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

b. Pemeriksaan kolesterol total dan tekanan darah

Pemeriksaan kadar kolesterol total spesimen yang diperlukan untuk penelitian ini adalah spesimen serum dari darah vena. Metode yang digunakan untuk mengukur kadar kolesterol total pada setiap subjek penelitian adalah metode *Enzimatis Colorimetri* atau CHOD-PAP dan untuk pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat *Sphygmomanometer*.

3. Instrument pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Lembar persetujuan (*Informed consent*), berfungsi sebagai bukti bahwa partisipan telah menyatakan kesediaannya untuk ikut serta dalam penelitian ini.
- b. Formulir kuesioner, digunakan sebagai instrument pengumpulan data responden
- c. Alat tulis, dimanfaatkan untuk mencatat data dari kuesioner responden serta hasil pengukuran tekanan darah dan kadar kolesterol darah masing-masing partisipan.
- d. *Smartphone*, digunakan untuk mendokumentasi seluruh kegiatan selama proses penelitian.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini terlebih dahulu dicatat dan diklasifikasikan, lalu dianalisis menggunakan aplikasi SPSS, serta disajikan dalam bentuk tabel dan uraian narasi.

2. Analisis data

Uji statistik yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan kadar kolesterol total dan tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada lansia di Desa Babahan Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan menggunakan uji *Paired Sampel T-test*. Uji *Wilcoxon Signed Rank-Test* yang merupakan uji nonparametrik digunakan untuk melanjutkan pengujian apabila hasil uji normalitas data tidak berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan membandingkan nilai signifikansi 0,05.

G. Etika Penelitian

Empat prinsip etika penelitian yang mendasar harus menjadi landasan bagi setiap penelitian yang menggunakan subjek manusia:

1. Menghormati orang (*respecting someone*)

Dua faktor harus diperhatikan dalam hal menghormati orang. Peneliti harus hati-hati memeriksa risiko dan teknik penelitian.

2. Keunggulan (*advantage*)

Bertujuan untuk mendapatkan keunggulan, mengurangi risiko atau biaya bagi partisipan, dan membatasi kesalahan dalam penelitian. Hal ini memerlukan desain penelitian yang tepat dan tepat, peneliti yang terampil, dan partisipan yang kesehatan dan keselamatannya terjaga.

3. Tidak membahayakan (*non-maleficence*)

Prinsip non-maleficence berarti tidak menimbulkan bahaya pada subjek, dengan cara meminimalkan risiko yang mungkin terjadi serta melindungi kesejahteraan mereka

4. Keadilan

Konsep ini menyoroti kebutuhan moral untuk memperlakukan orang secara adil dan setara serta memberi mereka hak yang sesuai menurut keadilan dan moralitas. Untuk menjamin bahwa setiap responden memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi, peneliti dalam penelitian ini memastikan bahwa semua responden diperiksa secara setara.