

BAB IV

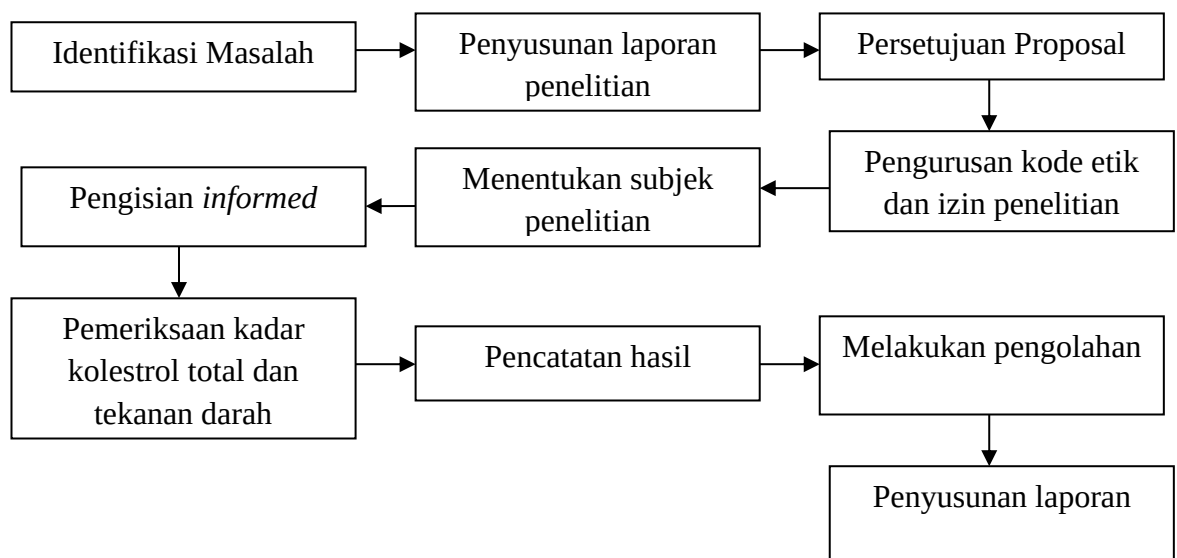
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipergunakan yaitu penelitian deskriptif analitik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena atau kondisi tertentu dalam populasi yang diteliti serta menganalisa hubungan yang terjadi antara dua atau lebih variabel didalam fenomena tersebut. Sedangkan rancangan penelitian ini memakai survei *Cross Sectional* dengan maksud untuk mempelajari hubungan faktor risiko dan efek melalui pengumpulan data sekali pada satu waktu, dimana setiap subjek diobservasi hanya sekali dengan melakukan pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan kadar kolesterol total pada lansia hanya satu waktu (Notoatmodjo, 2010).

B. Alur Penelitian

Alur penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Puskesmas Tabanan I yang beralamat di Jalan Yeh Gangga I, Desa Sudimara, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Bali dan pengujian pada sampel dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Tabanan, yang beralamat di Jl. Pahlawan No. 14, Delod Peken, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Bulan Oktober 2025 – Mei 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis

Unit analisa dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol total dan tekanan darah pada lansia di UPTD Puskesmas Tabanan I.

2. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah para lansia berusia 60 tahun keatas yang menjalani pemeriksaan kolesterol di laboratorium UPTD Puskesmas Tabanan I.

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih secara khusus berdasarkan karakteristik tertentu untuk menggambarkan kondisi populasi secara keseluruhan (Sugiyono, 2020). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sampel darah vena yang diambil dari lansia berusia 60 tahun keatas, yang menjalani pemeriksaan laboratorium di UPTD Puskesmas Tabanan I dan memenuhi seluruh kriteria inklusi serta eksklusi yang telah ditetapkan seperti di bawah ini :

a. Kriteria inklusi

1. Lansia dengan usia 60 tahun keatas.
2. Lansia yang bersedia berpartisipasi sebagai responden dan telah mengisi formulir persetujuan (*informed consent*).

b. Kriteria eksklusi

1. Lansia yang sedang mengonsumsi obat-obatan yang dapat memengaruhi tingkat kolestrol total dan tekanan darah.

4. Jumlah dan besar sampel

Jumlah dan besar sampel pada penelitian ini ditetapkan menggunakan rumus rumus Slovin. Rumus Slovin merupakan metode praktis untuk menentukan ukuran atau jumlah populasi sampel yang sudah diketahui (Nalendra dkk., 2021). Penelitian ini menggunakan populasi pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Tabanan I yang berjumlah 2.107 kasus hipertensi. Berikut adalah rumus Slovin untuk menentukan jumlah dan besar sampel:

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

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*Error tolerance*)

Perhitungan:

$$n = \frac{2.107}{1 + 2.107 \times 0,15^2}$$

$$n = \frac{2.107}{1 + 2.107 \times 0,0225}$$

$$n = \frac{2.107}{1 + 47,40}$$

$$n = \frac{2.107}{48,4}$$

$$n = 43,53$$

Maka, jumlah dan besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 43 sampel.

5. Teknik pengambilan sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *Non-probability Sampling*, yaitu *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan kriteria atau karakteristik tertentu yang relevan dengan masalah penelitian. Dengan kata lain, tidak seluruh populasi dijadikan sampel, melainkan hanya individu yang memenuhi kriteria atau karakteristik yang telah ditetapkan (Fauzy, 2019).

a. Alat dan bahan

1) Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur indeks massa tubuh adalah 1 buah alat timbangan digital merk fidela dan 1 buah microtoise merk gea, alat untuk mengukur tekanan darah pada lansia adalah 1 buah alat tensimeter digital (sphygmomanometer) merk omicron. Sedangkan alat yang digunakan untuk pemeriksaan kadar kolestrol total yaitu : 1 buah tourniquet merk one med, 1 buah holder, 1 buah mikropipet 100 µL, 1 buah mikropipet 1000 µL dan 1 buah alat spektrofotometer merk Indiko Plus.

2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1 box masker merk one med, 1 buah jas laboratorium merk one med, 1 box penutup kepala tenaga medis (nurse

cap) merk one med, 1 box sarung tangan (handscoon) merk altamed, 50 pcs spuit 3 cc merk one med, 50 pcs tabung vacutainer merk one med, 1 box alcohol swab 70% merk one med, 1 bungkus kapas kering merk one med, 1 box plester merk one med, 50 pcs blue tip merk one med, 50 pcs yellow tip merk one meddan 50 pcs wadah sampel (cup sampel).

b. Prosedur kerja

Prosedur kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Maharani, 2025) :

1) Tahap pra-analitik

- a) Peneliti menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap, termasuk jas laboratorium, masker, penutup kepala (nurse cap), dan sarung tangan (handscoon).
- b) Peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan.
- c) Responden mengisi lembar informed consent dan dilakukan sesi wawancara.
- d) Peneliti menyiapkan alat untuk pengukuran tekanan darah, yaitu tensimeter digital (sphygmomanometer) dan alat pengukur tinggi badan (microtoice) dan alat pengukur berat badan (timbangan berat badan) .
- e) Persiapkan alat dan bahan untuk pengambilan darah vena, termasuk spuit 3 cc, tabung vacutainer, holder, tourniquet, alcohol swab 70%, kapas kering, dan plester.

2) Tahap analitik

a) Pengukuran Berat Badan

- (1) Letakkan timbangan di atas permukaan yang rata dan keras, lalu pastikan bahwa alat ukur menunjukkan angka nol.

(2) Para responden diminta untuk berdiri diatas timbangan dengan posisi tubuh tegak, tanpa alas kaki dan mengenakan pakaian tipis. Kaki harus ditematkan di tengah timbangan agar tidak menghalangi angka berat badan.

(3) Pastikan kepala menghadap ke depan dan tidak menunduk.

(4) Hasil pengukuran berat badan dicatat menggunakan satuan kilogram (kg).

b) Pengukuran Tinggi Badan

(1) Alat pengukur tinggi badan (microtoice) disiapkan dengan baik.

(2) Responden diminta untuk melepas alas kaki dan berdiri tegak, menghadap ke depan dan tidak menunduk.

(3) Tinggi badan responden diukur mulai dari tumit sampai ujung kepala menggunakan microtoice.

(4) Pengukuran tinggi badan kemudian dicatat.

(5) Indeks massa tubuh responden dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan tinggi badan (dalam meter kuadrat).

c) Pengukuran Tekanan Darah

(1) Responden ditempatkan dalam posisi duduk dengan keadaan tenang.

(2) Pasang manset pada lengan responden, sekitar 2–3 cm di atas siku, tepat di atas arteri brakialis.

(3) Pastikan manset terpasang dengan rapat namun tidak terlalu ketat.

(4) Tekan tombol “ON” atau “START” pada alat.

(5) Periksa bahwa layar alat menyala dan siap digunakan.

(6) Alat akan melakukan inflasi (mengembang) secara otomatis, kemudian deflasi (mengempis).

(7) Setelah proses selesai, layar akan menampilkan tekanan darah sistolik (angka atas) dan diastolik (angka bawah).

(8) Tekan tombol “OFF” jika alat tidak mati secara otomatis.

d) Pengambilan sampel darah vena

(1) Pastikan pasien berada dalam kondisi nyaman dan tenang sebelum pengambilan darah

(2) Posisikan lengan pasien dengan nyaman dan stabil di atas permukaan datar.

(3) Pasang tourniquet di bagian atas lengan pasien.

(4) Lakukan palpasi untuk merasakan dan menentukan lokasi vena yang tepat.

(5) Bersihkan area vena yang akan diambil darah menggunakan alcohol swab 70%.

(6) Setelah vena ditentukan, gunakan spuit 3 cc yang telah disiapkan untuk pengambilan darah.

(7) Masukkan darah yang telah diambil ke dalam tabung yang sesuai.

(8) Sampel darah siap untuk pemeriksaan lebih lanjut.

c.) Pemeriksaan kadar kolesterol total

(1) Pastikan alat Indiko Plus dalam kondisi siap pakai dan telah menjalani kontrol harian.

(2) Masukkan sampel melalui komputer yang terhubung dengan alat Indiko Plus. Pada halaman pertama (F1), pantau durasi pemeriksaan dan rack yang tersedia.

Jika nomor rack muncul berwarna hijau, rack dapat dikeluarkan (remove rack).

(3) Pindah ke halaman kedua (F2), pilih “rack” sesuai nomor rack yang telah dikeluarkan. Scan barcode pada cup sampel dan letakkan pada rack.

(4) Periksa kembali identitas sampel dan jenis pemeriksaan yang akan dilakukan.

- (5) Masukkan rack berisi sampel ke dalam alat, sehingga pemeriksaan dapat dimulai secara otomatis.
 - (6) Pastikan rack terdeteksi dengan kembali ke halaman utama (F1); pemeriksaan yang sedang berlangsung ditandai dengan munculnya durasi pemeriksaan berwarna biru di layar komputer.
 - (7) Tunggu proses pemeriksaan selama 15 menit.
 - (8) Hasil pemeriksaan akan otomatis tersimpan di LIS, ditandai dengan perubahan warna nomor rack menjadi hijau di halaman utama (F1).
- 3) Tahap pasca analitik
- (1) Catat semua hasil yang diperoleh.
 - (2) Data tekanan darah dan kadar kolesterol total yang telah dicatat dikumpulkan dan dianalisis untuk menilai apakah hasil pemeriksaan termasuk dalam batas normal atau melebihi batas normal, dengan merujuk pada nilai acuan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer merupakan jenis data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber penelitian tanpa melalui perantara, baik dilakukan secara individu maupun secara berkelompok (Amruddin et al., 2022). Dalam penelitian ini data primer meliputi karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, tekanan darah, serta hasil pemeriksaan kadar kolesterol total.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung dari objek penelitian, berupa data yang telah tersedia dan dikumpulkan sebelumnya oleh

pihak lain melalui berbagai metode (Amruddin et al., 2022). Dalam penelitian ini data sekunder didapat dari sumber yang mendukung atau literatur seperti e-book, jurnal ilmiah, serta data rekam medis pasien lansia yang menjalani pemeriksaan laboratorium di UPTD Puskesmas Tabanan I.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan mengajukan pertanyaan secara langsung sesuai dengan daftar pertanyaan yang telah disiapkan dalam formulir wawancara.

b. Pengukuran tekanan darah

Pengukuran tekanan darah responden dilakukan oleh peneliti menggunakan alat *sphygmomanometer*. Hasil pengukuran tersebut kemudian dimanfaatkan sebagai data untuk analisis lebih lanjut dalam menilai hubungan antara kadar kolesterol total dan tekanan darah pada kelompok lansia.

c. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium dilakukan melalui pengukuran kadar kolesterol total pada sampel darah responden. Data yang diperoleh selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori normal, ambang batas tinggi dan tinggi sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

3. Instrumen pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen sebagai berikut :

a. Lembar *informed consent*.

b. Lembar wawancara.

- c. Alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah dan kadar asam urat, seperti buku catatan, pulpen, atau spidol.
- d. Kamera pada *handphone* yang digunakan untuk mendokumentasikan pelaksanaan peneliti

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

a. *Editing*

Editing adalah proses pengecekan dan perbaikan data yang telah dikumpulkan, baik dari wawancara maupun observasi langsung, agar lebih akurat dan konsisten.

Hal-hal yang harus diperhatikan peneliti dalam proses editing antara lain:

1. Memastikan semua data yang diperlukan telah tercatat secara lengkap, seperti hasil pengukuran tekanan darah dan kadar kolesterol total pada setiap responden.
2. Memastikan semua data sesuai dengan prosedur penelitian dan instruksi pengukuran, misalnya kadar kolesterol total diukur menggunakan metode yang valid dan sesuai prosedur laboratorium yang telah ditetapkan, serta tekanan darah diukur dengan alat yang tepat dan pada waktu yang sesuai.

b. *Coding*

Coding adalah proses mengubah atau meringkas data penelitian, yang awalnya berupa huruf, kata, atau kalimat, menjadi bentuk angka atau kode numerik untuk memudahkan pengolahan dan analisis data.

c. *Data Entry*

Data entry adalah proses memasukkan semua data yang telah dikumpulkan selama penelitian ke dalam format yang siap untuk dianalisis. Formulir data yang berisi informasi seperti kadar kolesterol total, tekanan darah, usia, dan jenis kelamin disusun secara terorganisir. Selanjutnya, data tersebut dimasukkan ke dalam

spreadsheet (misalnya Excel) atau perangkat lunak statistik untuk keperluan analisis lebih lanjut.

d. *Data cleaning*

Data cleaning adalah proses memeriksa dan membersihkan data dari kesalahan, ketidakkonsistenan, atau data yang hilang sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

Proses ini mencakup beberapa langkah, antara lain:

1. Memeriksa apakah terdapat data yang hilang (missing data) pada kolom penting, seperti kadar asam urat dan tekanan darah. Data yang hilang dapat memengaruhi keakuratan dan validitas analisis, sehingga perlu ditangani melalui metode seperti imputasi data atau penghapusan data yang hilang, tergantung jumlah dan jenis data yang tidak lengkap.
2. Memeriksa adanya kesalahan pengetikan saat memasukkan data, misalnya nilai yang tidak sesuai dengan hasil pengukuran sebenarnya, kode jenis kelamin yang salah, atau format tekanan darah yang keliru. Proses ini memastikan bahwa data yang digunakan untuk analisis sudah akurat dan konsisten.

2. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat ialah tabel distribusi frekuensi yang merepresentasikan penyajian data untuk masing-masing variabel yang diteliti. Didalam penelitian ini analisis univariat meliputi tekanan darah, kadar kolesterol total, usia, jenis kelamin, serta Indeks Massa Tubuh.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas, dalam hal ini kadar kolesterol total, dengan

variabel terikat, yaitu tekanan darah, dalam suatu penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut pada lansia, dengan menggunakan uji Chi-Square. Uji Chi-Square diterapkan pada variabel kategorik baik dependent maupun independent. Setelah uji Chi-Square dilakukan, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai Contingency Coefficient (CC) untuk menilai kekuatan hubungan antara kedua variabel, kemudian dibandingkan dengan nilai Contingency Coefficient Maximum (CC Max) sebagai acuan dalam menginterpretasikan kekuatan hubungan tersebut.

G. Etika Penelitian

Berdasarkan pedoman Komite Etika dan Pengembangan Kesehatan Nasional, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes, 2021), terdapat tiga prinsip etika dalam penelitian kesehatan, salah satunya adalah:

1. Prinsip menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for persons*)

Prinsip ini menekankan penghargaan terhadap martabat setiap individu, yang memiliki kebebasan untuk membuat pilihan hidupnya sendiri dan bertanggung jawab atas keputusan tersebut. Inti dari prinsip ini adalah penghormatan terhadap otonomi, yaitu keyakinan bahwa setiap orang memiliki kemampuan untuk memahami informasi dan mengambil keputusan secara mandiri mengenai dirinya sendiri.

2. Prinsip perbuatan baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*nonmaleficence*)

Prinsip beneficence menekankan kewajiban untuk memberikan manfaat sebanyak mungkin sekaligus meminimalkan risiko atau kerugian bagi peserta penelitian. Keterlibatan manusia sebagai partisipan dalam penelitian kesehatan

bertujuan agar tujuan riset tercapai dengan baik dan hasilnya dapat diterapkan secara efektif pada populasi manusia.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip keadilan menekankan kewajiban moral untuk memperlakukan setiap individu secara setara, menghormati otonomi, dan memastikan hak yang mereka terima terpenuhi. Prinsip ini juga mendorong keadilan distributif, yaitu pembagian secara adil dan seimbang antara beban dan manfaat penelitian di antara seluruh peserta.