

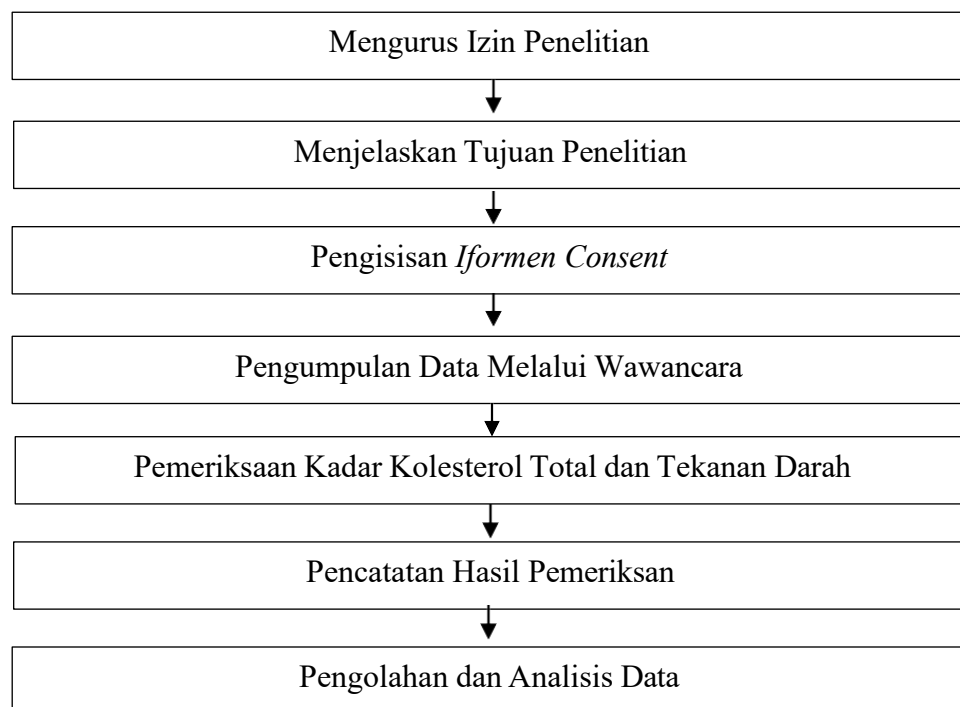
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain *cross-sectional*, yang berarti variabel diamati atau diukur pada titik waktu tertentu (Sudigdo, 2014). penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kadar kolesterol total dan tekanan darah berkorelasi pada peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung.

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Angantaka Abiansemal Badung dengan mengikuti tahapan yang sistematis. Langkah pertama adalah memperoleh izin penelitian, yang mencakup proses administratif yang diperlukan untuk

melaksanakan penelitian di lokasi tersebut. Setelah izin diperoleh, peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden atau pihak terkait mengenai tujuan dan manfaat penelitian guna memastikan pemahaman mereka sebelum berpartisipasi.

Responden yang bersedia mengikuti penelitian kemudian diminta untuk mengisi dan menandatangani formulir *informed consent*, yang berisi informasi tentang hak-hak mereka, tujuan penelitian, serta penggunaan data yang dikumpulkan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan responden untuk memperoleh informasi yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, dilakukan juga pemeriksaan kadar kolesterol total dan tekanan darah guna mendapatkan data kuantitatif terkait kondisi kesehatan mereka. Seluruh hasil, baik dari wawancara maupun pengukuran kesehatan, dicatat secara sistematis untuk dianalisis lebih lanjut. Data yang telah dikumpulkan kemudian diproses dan dianalisis menggunakan metode statistik atau teknik analisis lain yang sesuai, sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian secara objektif.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat penelitian untuk pengambilan sampel dilakukan di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Mambal medical care

2. Waktu penelitian

Waktu pengambilan sampel dan pemeriksaan sampel penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2025.

D. Populasi Sampel

1. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol total dan tekanan darah pada peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung.

2. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Kabupaten Badung.

3. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 43 orang peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Kabupaten Badung.

4. Jumlah dan Besar Sampel

Perhitungan Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Lameshow. Rumus Lameshow digunakan untuk menentukan besaran sampel yang jumlah populasinya belum diketahui, jumlah sampel yang dapat ditemukan yaitu sebagai berikut:

Rumus:

$$n = \frac{Z^2 \times P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan:

n: jumlah sampel

Z: nilai z-score berdasarkan tingkat kepercayaan yang diinginkan untuk tingkat kepercayaan 95%, $Z = 1.96$)

P: maksimal estimasi (0,5)

d: $\alpha(0,15)$ atau *error level* (15%)

Berdasarkan rumus perhitungan sampel dengan menggunakan rumus *Lamshow*, maka besar sampel dapat dihitung, yaitu:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5(1-0,5)}{0,15^2}$$

$$n = 42,684 \text{ (43 sampel)}$$

Jadi, besar sampel pada penelitian ini yaitu 43 sampel.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka besar sampel yang akan diambil penelitian ini adalah 43 orang peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Responden bersedia mengikuti penelitian, memberikan data lengkap, dan menandatangani formulir persetujuan (*informed consent*) untuk pemeriksaan Kolesterol Total dan Tekanan Darah
- 2) Responden berusia 18-50 tahun
- 3) Berjenis kelamin laki-laki
- 4) Responden yang mengonsumsi arak minimal 1 kali per minggu selama minimal 6 bulan terakhir.
- 5) Tidak memiliki riwayat hipertensi
- 6) Tidak sedang mengonsumsi obat-obatan yang memengaruhi kadar kolesterol atau tekanan darah (seperti statin atau antihipertensi).
- 7) Tidak memiliki penyakit kronis berat yang diketahui (misalnya gagal ginjal, penyakit hati, atau kanker) yang dapat memengaruhi hasil pengukuran.

b. Kriteria Ekslusi

- 1) Responden yang mengundurkan diri selama penelitian berlangsung.

5. Teknik pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel di mana populasi dibagi menjadi kelompok-kelompok atau *cluster* yang lebih kecil, lalu beberapa *cluster* dipilih secara acak untuk menjadi sampel penelitian dengan tetap memperhatikan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Pengambilan sampel pada penelitian ini akan diproporsikan di masing-masing banjar yang ada di Desa Angantaka sehingga mencukupi jumlah besaran sampel yang telah ditetapkan.

Adapun alat, bahan dan prosedur kerja yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Alat dan bahan

- 1) Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *sphygmomanometer* (tensimeter) otomatis *OneMed*, jarum spuit 3 cc, tabung vacutainer tutup kuning (tanpa antikoagulan) *BD Vacutainer*, tourniquet, holder, cool box, centrifuge Eppendorf 5702, mikropipet 500µl + tip, rak tabung serologi, gelas beaker, cup sampel dan alat otomatis untuk analisis kimia darah *A15 BioSystem*.

- 2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu serum darah, kapas alkohol 70%, kapas kering, hypavix (plester) dan label.

b. Prosedur kerja

1) Prosedur kerja Pemeriksaan Kolesterol Total

a) Penentuan Responden

Penentuan responden diawali dengan menjelaskan penelitian yang akan dilakukan kepada calon responden, menentukan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, mengirimkan link untuk pengisian kuesioner melalui google form, mencatat dan merekap identitas dan karakteristik responden dan yang terakhir menyiapkan inform consent.

b) Tahap Pre-analitik

Tahap ini meliputi semua kegiatan sebelum sampel darah dianalisis di laboratorium. Kualitas hasil pemeriksaan sangat dipengaruhi oleh tahap ini.

(1) Persiapan pasien

Pasien di arahkan untuk puasa selama 10-12 jam sebelum pengambilan darah dan memberikan informasi yang akurat mengenai riwayat kesehatan dan pengobatan yang sedang dilakukan.

(2) Pengambilan sampel

(a) Pertama, mengenakan alat pelindung diri (APD) dan menyiapkan semua alat serta bahan yang diperlukan.

(b) Melakukan verifikasi identitas responden dengan teliti.

- (c) Memberikan instruksi kepada pasien untuk memastikan posisi lengan lurus, memilih lengan dengan vena yang terlihat jelas, lalu meminta pasien mengepalkan tangan.
- (d) Memasang tourniquet pada lengan dengan jarak sekitar 7–10 cm di atas lipatan siku, memastikan tekanan yang diberikan cukup untuk menghambat aliran darah vena tanpa mengganggu sirkulasi arteri, serta memastikan pemasangannya tidak melebihi durasi 1 menit guna menghindari perubahan hasil pemeriksaan.
- (e) Melakukan desinfeksi pada area yang akan ditusuk dengan kapas alkohol 70%, mengusapkannya secara sirkular dari pusat ke tepi untuk mengurangi risiko kontaminasi, lalu membiarkannya mengering secara alami sebelum melakukan penusukan.
- (f) Menusukkan jarum spuit berkapasitas 3 cc ke dalam pembuluh darah vena dengan sudut kurang dari 30° , memastikan posisi lubang jarum menghadap ke atas guna mempermudah aliran darah masuk ke dalam spuit dan mengurangi risiko cedera pada dinding pembuluh darah.
- (g) Setelah darah mulai terlihat pada pangkal jarum, tarik plunger spuit secara perlahan hingga darah terkumpul mencapai volume 3 ml, menjaga tekanan tarikan agar tidak merusak sel darah dan memastikan pengambilan sampel yang optimal.
- (h) Melepaskan tourniquet secara perlahan, lalu meminta pasien untuk membuka kepalan tangannya guna mengembalikan sirkulasi darah normal. Setelah itu, cabut jarum dengan hati-hati dari vena, tutup ujung jarum untuk mencegah paparan lingkungan, kemudian pasangkan plester (hypavix) pada area penusukan sebagai tindakan pencegahan terhadap perdarahan atau infeksi.

Sampel darah yang telah diambil dimasukkan ke dalam tabung koleksi, lalu tabung dilepaskan dari jarum posterior vacutainer dan dihomogenkan dengan membolak-balikkan tabung sebanyak kurang lebih empat kali untuk memastikan pencampuran darah yang merata.

- (i) Melakukan pelabelan pada tabung sampel dengan informasi yang akurat untuk mencegah kesalahan identifikasi, menyimpannya dalam cool box guna menjaga kestabilan suhu dan kualitas sampel, kemudian membawa sampel tersebut ke Laboratorium Klinik RSUD Sanjiwani untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

c) Tahapan Analitik

Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium mambal medical care. Peneliti terlebih dahulu menggunakan APD. Pemeriksaan sampel serum dilakukan menggunakan alat kimia klinik A15 BioSystem. Adapun prosedur kerjanya sebagai berikut:

- (1) Hidupkan alat A15 BioSystem.
- (2) Lakukan kalibrasi setiap pagi sebelum melakukan pemeriksaan.
- (3) Cocokkan sampel serum sesuai identitas dan permintaan pemeriksaan.
- (4) Masukkan data pasien ke komputer sistem dengan scan barcode pada tabung sampel dan klik pemeriksaan yang akan dilakukan yaitu pemeriksaan kadar kolesterol total.
- (5) Letakkan serum yang telah dimasukkan ke dalam cup sampel pada rak yang tersedia pada alat A15 BioSystem
- (6) Jika semua sampel telah dimasukkan sesuai urutan klik “start” pada komputer, pemeriksaan dilakukan secara otomatis.

d) Tahapan Post-analitik

- (1) Membuang jarum bekas pengambilan darah kedalam kota safety box medis, bahan yang terkena cairan tubuh responden atau limbah medis ke dalam kantong kresek berwarna kuning, bahan yang tidak terkontaminasi cairan tubuh responden dibuang ke kantong kresek berwarna hitam , kemudian sampah akan alokasikan pembungannya dengan bekerja sama pada pihak puskesmas.
- (2) Data kadar kolesterol total yang didapat, dikumpulkan dan diinterpretasikan untuk mengetahui hasil dalam batas normal atau tidak dengan cara membandingkan dengan nilai rujukan.

2) Prosedur kerja Pemeriksaan Tekanan Darah

a) Penentuan Responden

Penentuan responden diawali dengan menjelaskan penelitian yang akan dilakukan kepada calon responden, menentukan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, mengirimkan link untuk pengisian kuesioner melalui google form, mencatat dan merekap identitas dan karakteristik responden dan yang terakhir menyiapkan *inform consent*.

b) Tahapan pre-analitik

(1) Persiapan pasien

- (a) Pasien disarankan untuk duduk tenang selama minimal 5 menit sebelum pengukuran.
- (b) Lengan atas pasien harus didukung pada ketinggian jantung.
- (c) Pakaian yang ketat di lengan atas harus dilepas.

(2) Persiapan alat

- (a) Pastikan tensimeter dalam kondisi baik dan terkalibrasi.

- (b) Stetoskop, Pastikan diafragma stetoskop bersih dan berfungsi dengan baik.
- (c) Manset, ukuran manset harus sesuai dengan lingkaran lengan pasien
- c) Tahapan Analitik
 - (1) Pasang Manset: Letakkan manset tensimeter di lengan atas (sekitar 2–3 cm di atas lipatan siku). Manset harus dipasang dengan erat tetapi tidak terlalu ketat; pastikan hanya bisa memasukkan dua jari di bawah manset.
 - (2) Temukan Arteri Brachialis: Raba arteri brachialis di lipatan siku (fossa cubiti) untuk menentukan tempat meletakkan kepala stetoskop.
 - (3) Inflasi Manset: Tutup katup udara pada tensimeter kemudian pompa manset hingga tekanan sekitar 20–30 mmHg di atas tekanan sistolik yang diharapkan (misalnya, jika tekanan normal pasien 120 mmHg, pompa hingga 140–150 mmHg).
 - (4) Letakkan Stetoskop: Tempatkan kepala stetoskop di atas arteri brachialis (di bawah manset). Jangan menekan terlalu keras untuk menghindari distorsi suara.
 - (5) Deflasi (Mengurangi Tekanan): Perlahan buka katup udara untuk mengurangi tekanan di manset dengan kecepatan sekitar 2–3 mmHg per detik.
 - (6) Mendengarkan Suara Korotkoff: Suara pertama yang terdengar (bunyi "tuk-tuk") adalah tekanan sistolik (tekanan saat jantung memompa darah). Saat suara terakhir menghilang, itu adalah tekanan diastolik (tekanan saat jantung beristirahat).
- d) Tahap post-analitik
 - (1) Catat Hasil

Catat tekanan sistolik dan diastolic, dikumpulkan dan diinterpretasikan untuk mengetahui hasil dalam batas normal atau tidak dengan cara membandingkan dengan nilai rujukan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini dikumpulkan secara langsung melalui pemeriksaan tekanan darah di lokasi penelitian, serta pemeriksaan laboratorium kolesterol total di lokasi penelitian sampel, yang mencakup pengukuran kadar kolesterol total dan Tekan darah pada peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang dikumpulkan dari berbagai sumber referensi, seperti buku, jurnal, laporan pemerintah, majalah, artikel, dan publikasi lainnya. Proses pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengacu pada sumber yang relevan dengan penelitian. Pada penelitian ini, data sekunder yang digunakan mencakup data kependudukan masyarakat Desa Angantaka, Abiansemal, Badung, data Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Badung tahun 2023 data kunjungan pada Puskesmas Abiansemal II , yang mencakup lima desa di Badung salah satunya adalah desa Angantaka memiliki kunjungan pemeriksaan hipertensi dan kolesterol sebanyak 398 jiwa, dari total jumlah penduduk sebanyak 3.617 jiwa.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap krusial dalam penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang relevan guna menjawab pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2016). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

a. Kuesioner

Data dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh calon responden menggunakan Google Form. Kuesioner ini dirancang untuk memperoleh informasi terkait identitas responden serta memastikan kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian.

b. Pengukuran tekanan darah

Responden yang telah memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian akan mengisi formulir persetujuan (*informed consent*). Setelah itu, dilakukan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer digital guna memperoleh data tekanan darah responden. Pengukuran tekanan darah akan di bantu oleh perawat dari pihak Puskesmas Abiansemal II.

c. Pemeriksaan laboratorium

Sampel darah responden diambil dan dikirim ke Laboratorium Klinik RSUD Sanjiwani untuk analisis kadar kolesterol total. Hasil pemeriksaan kemudian diolah dan dikategorikan berdasarkan standar medis untuk kepentingan analisis penelitian.

3. Instrumen pengumpulan data

Dalam penelitian ini, beberapa instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi:

- a. Lembar Kuesioner, digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
- b. *Informed consent* sebagai bukti bahwa sudah bersedia menjadi responden.
- c. Kamera, digunakan untuk mendokumentasikan aktivitas penelitian.
- d. Alat tulis, digunakan untuk mencatat data dan informasi penting selama proses penelitian.
- e. Alat pemeriksaan kadar kolesterol, dilaboratorium alat A15 BioSystem digunakan untuk mengukur kadar Kolesterol Total dalam sampel darah.
- f. Alat pemeriksaan tekanan darah, *sphygmomanometer* digital digunakan untuk mengukur tekanan darah secara otomatis.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data diolah menggunakan perangkat lunak komputer. Data yang telah didapatkan dari wawancara, hasil pemeriksaan kadar kolesterol total dan pengukuran tekanan darah akan dilakukan pengelompokan, pengurutan, serta penyederhanaan data untuk mempermudah pembacaan dan interpretasi disajikan dalam bentuk tabel kemudian dinarasikan.

2. Analisis Data

Setelah melakukan pemeriksaan kadar kolesterol total dan pengukuran tekanan darah, data yang diperoleh dianalisis secara statistik. Selanjutnya, hasil analisis ini dijelaskan secara naratif untuk memperoleh kesimpulan yang relevan:

- a. Untuk mengukur kadar kolesterol total pada peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung, analisis statistik yang digunakan adalah uji deskriptif dengan perhitungan rata-rata (mean).
- b. Untuk mengukur tekanan darah pada peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung, analisis statistik yang digunakan adalah uji deskriptif dengan perhitungan rata-rata (mean).
- c. Untuk menganalisis hubungan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada peminum arak di Desa Angantaka, Abiansemal, Badung, digunakan uji Shapiro–Wilk untuk menguji normalitas data. Jika data berdistribusi normal, analisis dilakukan dengan uji korelasi Pearson, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, digunakan uji korelasi Spearman.

G. Etika Penelitian

Dalam setiap penelitian di bidang kesehatan yang melibatkan manusia sebagai subjek, kepatuhan terhadap prinsip-prinsip etik menjadi suatu keharusan. Prinsip etik ini didasarkan pada tiga kaidah moral utama yang harus diterapkan untuk memastikan perlindungan serta kesejahteraan subjek penelitian (Mappaware, 2016).

1. *Respect for Persons* (Penghormatan terhadap Individu)

Prinsip ini menekankan penghormatan terhadap otonomi setiap individu dalam mengambil keputusan secara mandiri (*self-determination*). Selain itu, prinsip ini juga bertujuan untuk memberikan perlindungan terhadap kelompok yang rentan (*vulnerable*) atau bergantung (*dependent*) agar terhindar dari eksploitasi, penyalahgunaan (*harm and abuse*), maupun tekanan dalam berpartisipasi dalam penelitian.

2. *Beneficence and Non-Maleficence* (Berbuat Baik dan Tidak Merugikan)

Prinsip ini mengutamakan tindakan yang memberikan manfaat maksimal dengan risiko seminimal mungkin. Jika terdapat potensi risiko dalam penelitian, maka risiko tersebut haruslah dalam batas yang wajar dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu, penelitian harus dirancang dengan metodologi yang valid dan dilakukan oleh peneliti yang kompeten. Selain itu, prinsip *do no harm* (tidak merugikan) harus selalu dijunjung tinggi untuk memastikan bahwa penelitian tidak menyebabkan dampak negatif bagi subjek yang terlibat.

3. *Justice* (Keadilan)

Prinsip keadilan menuntut agar setiap individu mendapatkan perlakuan yang setara dan proporsional sesuai dengan hak mereka. Keadilan dalam penelitian tidak hanya berkaitan dengan distribusi manfaat dan risiko yang adil, tetapi juga menghindari eksploitasi terhadap kelompok yang kurang mampu atau rentan. Peneliti dan sponsor penelitian tidak boleh memanfaatkan ketidakberdayaan individu, terutama di wilayah dengan keterbatasan sumber daya. Oleh karena itu, penelitian harus dilakukan dengan kepekaan tinggi terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan kesehatan subjek, serta memastikan bahwa semua peserta mendapatkan perlindungan yang setara.

