

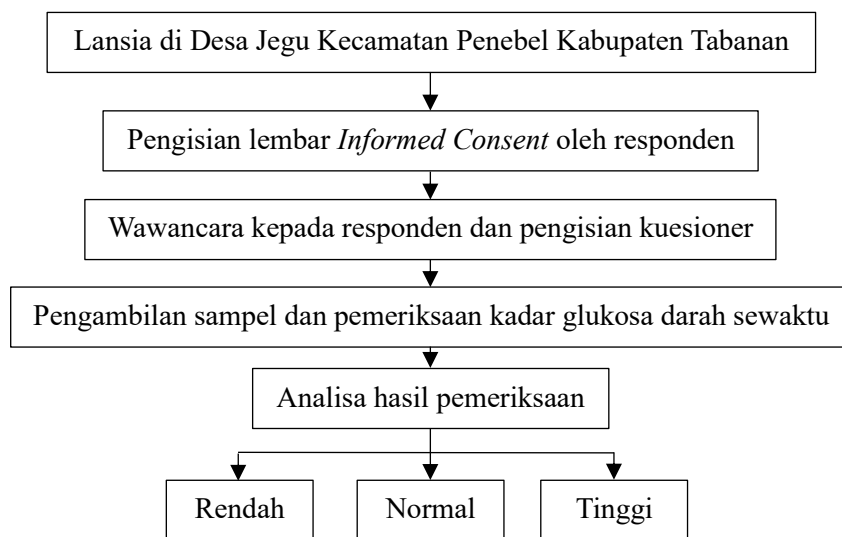
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif *cross-sectional* yang bertujuan untuk menilai hubungan antara faktor risiko dan dampaknya melalui pendekatan observasional. Pengumpulan data dilakukan dalam satu periode waktu, baik pada subjek yang sama maupun berbeda. Metode ini digunakan untuk meneliti keterkaitan antar variabel pada satu titik waktu tertentu (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini digunakan untuk mempelajari hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Jegu Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan.

B. Alur Penelitian



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Desa Jegu Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan dengan waktu pelaksanaan pada bulan Agustus - Oktober 2025.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi tidak selalu berarti jumlah yang besar, tetapi lebih kepada kesatuan objek atau subjek yang menjadi fokus penelitian. Dengan kata lain, populasi merupakan sekumpulan subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sumber data yang relevan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari 1.100 lansia berusia antara 45 hingga 71 tahun yang terhitung dari populasi ke 9 banjar yang ada di Desa Jegu Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan (Dinas Pemdes Jegu, 2025).

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel diambil karena tidak mungkin peneliti mempelajari seluruh elemen dalam populasi akibat keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya. Dengan menggunakan sampel, peneliti dapat memperoleh data yang representatif sepanjang teknik pengambilan sampelnya dilakukan secara tepat, untuk mewakili keseluruhan populasi (Sugiyono, 2019). Sampel pada penelitian ini adalah lansia yang tinggal dan tercatat pada laporan kependudukan di Desa Jegu Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan.

1) Besar sampel

Jika jumlah populasi cukup besar, yakni lebih dari 100 orang, maka penentuan sampel dapat diambil sebesar 10% - 25% atau lebih, tergantung pada kemampuan peneliti dalam hal waktu, tenaga, dan biaya. Dalam penelitian ini, populasi lansia di Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan berjumlah 1.100 orang. Karena populasi diketahui maka, penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *Yamane* (Sugiyono, 2019) dengan tingkat kesalahan 15%, yang sesuai untuk kondisi tersebut dengan rincian sebagai berikut:

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

Keterangan:
n= jumlah sampel

$$n = \frac{1.100}{1 + 1.100 (0,15)^2}$$

N= jumlah populasi
(dalam kasus ini: 1.100)

$$n = \frac{1.100}{1 + 1.100 (0,0225)}$$

e= margin of error
(tingkat kesalahan) dalam
desimal (15% = 0,15)

$$n = \frac{1.100}{1 + 24,75}$$
$$n = \frac{1.100}{25,75}$$
$$n = 42,75$$

(dibulatkan oleh peneliti menjadi 43 sampel)

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah sampel yang diperoleh adalah 43 orang yang dimana akan diambil 5 orang pada banjar dinas sigaran, banjar cepag, banjar jegu baleagung, banjar jegu pande, banjar jegu tengah, banjar jegu tegal, banjar bendul, banjar ngis kaja, dan 3 sisanya diambil pada banjar ngis kelod, untuk mewakili populasi secara valid dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Unit analisis dan responden

Penelitian ini menggunakan kadar glukosa darah sewaktu sebagai unit analisis, dengan responden yang berasal dari kalangan lansia yang tinggal di Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Adapun penentuan sampel didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang dijelaskan sebagai berikut:

1) Kriteria inklusi

Dalam penelitian ini, subjek yang dijadikan responden adalah lansia berusia 45 hingga 71 tahun yang tinggal di Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, berada dalam kondisi sehat, serta bersedia untuk diwawancarai dan berpartisipasi sebagai responden.

2) Kriteria eksklusi

Penelitian ini tidak melibatkan lansia yang sedang mengalami kondisi sakit, memiliki riwayat diabetes melitus, memiliki riwayat penyakit lain (hipertensi, jantung, atau ginjal), membatalkan partisipasi sebagai responden, atau sedang mengonsumsi obat antidiabetes maupun obat sejenisnya.

4. Teknik pengambilan sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, yaitu pemilihan sampel secara acak (Sugiyono, 2019). Pengambilan sampel dilakukan secara *door to door* dengan tetap memperhatikan syarat, kriteria inklusi, dan eksklusi yang telah ditetapkan.

E. Jenis, Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Jenis data

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini mengacu pada Sugiyono (2019) yaitu:

- a) Data primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian, pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makanan, serta kadar glukosa darah sewaktu.
- b) Data sekunder adalah informasi yang tidak diperoleh langsung dari responden, melainkan berasal dari berbagai sumber pendukung, dalam penelitian ini meliputi buku, jurnal, *e-book*, e-jurnal, laporan kesehatan, monografi desa, dan karya ilmiah lainnya, baik dalam bentuk cetak maupun digital. Data ini mencakup, antara lain, jumlah lansia di Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, dan digunakan sebagai dasar teoritis dalam penyusunan skripsi ini.

2. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode, yaitu kunjungan langsung ke rumah responden, wawancara, pengisian kuesioner serta observasi secara langsung. Informasi mengenai usia dan jenis kelamin diperoleh dari identitas resmi responden, yakni KTP, yang diperiksa di kediaman masing-masing, data aktivitas fisik dan pola makan pada lansia diperoleh melalui pengisian kuesioner dengan melakukan wawancara langsung kepada responden, setiap pertanyaan memiliki bobot masing-masing yang dimana mewakili kegiatan setiap responden setelah didapatkan data maka akan dikalkulasikan dengan rumus yang tertera pada kuesioner setelah itu di kategorikan kedalam kriteria yang sudah ditentukan. Selain itu, data kadar glukosa darah sewaktu dikumpulkan melalui pemeriksaan menggunakan alat *Point of Care Testing* data yang didapatkan dari alat akan dikategorikan juga, dengan kriteria yang sudah di tentukan.

3. Instrumen penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Surat permohonan partisipasi digunakan untuk meminta kesediaan lansia dalam berpartisipasi dalam penelitian ini.
- b. Lembar Penjelasan Penelitian (*Participant Information Sheet*) berfungsi untuk memberikan informasi lengkap dan jelas kepada calon responden mengenai penelitian yang akan dilakukan.
- c. Lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*) digunakan untuk memperoleh pernyataan resmi dari lansia bahwa mereka bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
- d. Lembar kuesioner berfungsi sebagai panduan saat melakukan wawancara sekaligus sebagai media pencatatan hasil wawancara.
- e. Lembar tabulasi data digunakan untuk merekap dan mengorganisir data maupun informasi yang telah diperoleh agar memudahkan proses pengolahan dan pengelompokan oleh peneliti.
- f. Alat dokumentasi digunakan untuk merekam kegiatan penelitian dan hasil yang diperoleh, baik berupa foto maupun catatan.
- g. Perlengkapan alat tulis dimanfaatkan untuk mencatat seluruh proses dan hasil kegiatan penelitian.

Instrumen alat, bahan yang dipergunakan dalam wawancara pengisian kuesioner aktivitas fisik, pola makan dan pemeriksaan glukosa darah sewaktu yaitu:

- a) Alat wawancara
 - 1) Alat tulis
 - 2) Papan alas tulis
- b) Bahan wawancara

- 1) Lembar *participant information sheet*
- 2) Lembar *informed consent*
- 3) Lembar kuesioner
- 4) Lembar tabulasi data
- c) Alat pemeriksaan glukosa darah sewaktu
 - 1) Glukometer
 - 2) Sarung tangan medis
 - 3) Masker medis
 - 4) Pen lancet
 - 5) Lancet steril
 - 6) *Trash bag* kuning
- d) Bahan pemeriksaan glukosa darah sewaktu
 - 1) Alkohol swab
 - 2) Kapas steril
 - 3) Strip tes glukosa
- e) Sampel pemeriksaan glukosa darah sewaktu
 - 1) Darah kapiler

Adapun prosedur kerja untuk penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu:

- a. Pra analitik
 1. Memperkenalkan diri kepada responden dengan ramah.
 2. Menjelaskan tujuan kedatangan dan maksud penelitian.
 3. Menunjukkan surat izin penelitian dari instansi yang berwenang.
 4. Memastikan kesediaan responden untuk berpartisipasi dengan memberikan serta menjelaskan lembar penjelasan penelitian (*participant information sheet*)

dan *informed consent*, kemudian meminta tanda tangan sebagai bentuk persetujuan.

5. Menjelaskan secara singkat prosedur wawancara kuesioner aktivitas fisik dan pola makan.
6. Melakukan wawancara untuk mengisi kuesioner sesuai panduan pewawancara, memastikan semua pertanyaan terjawab.
7. Memastikan responden siap untuk pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu.
8. Menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai.

b. Analitik

1. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
2. Memasang lancet steril ke dalam pen lancet, kemudian mengatur tingkat ketebalan sesuai kondisi kulit responden.
3. Menyalakan glukometer dan memastikan baterai terpasang dengan baik.
4. Memastikan pengaturan tanggal dan waktu pada glukometer sesuai.
5. Memasukkan strip glukosa pada bagian bawah glukometer hingga alat siap digunakan.
6. Menentukan lokasi pengambilan darah kapiler pada jari tengah atau jari manis tangan non-dominan, dengan posisi di sisi lateral ujung jari.
7. Membersihkan area tersebut dengan kapas yang dibasahi alkohol swab 70%, lalu menunggu hingga kering.
8. Memegang jari dengan stabil dan menekan sedikit untuk mengurangi rasa nyeri.
9. Menusuk bagian jari yang sudah didesinfeksi menggunakan pen lancet.
10. Menghapus tetesan darah pertama dengan kapas kering, lalu menggunakan tetesan darah berikutnya untuk ditempelkan pada strip glukosa.

11. Menunggu hasil pengukuran muncul di layar (± 5 detik) dan mencatat hasil pada lembar tabulasi data.
 12. Melepaskan lancet dan strip glukosa bekas, lalu membuangnya ke *trash bag* kuning sesuai prosedur limbah medis.
- c. Post analitik
1. Menginterpretasikan hasil glukosa darah sewaktu sesuai kategori standar (rendah <70 mg/dL, normal 70-200 mg/dL, tinggi >200 mg/dL).
 2. Mencatat hasil interpretasi bersama data kuesioner aktivitas fisik dan pola makan pada lembar tabulasi data penelitian.
 3. Memberikan informasi singkat kepada responden mengenai hasil pemeriksaan. Jika hasil menunjukkan indikasi risiko tinggi, sarankan untuk memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan.
 4. Menyimpan data hasil pemeriksaan dan kuesioner secara aman dan terkode untuk menjaga kerahasiaan responden.
 5. Melepas APD dengan benar dan membuangnya ke dalam *trash bag* kuning.
 6. Melakukan cuci tangan sesuai protokol.

F. Pengolahan Dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Dalam pengolahan data penelitian, terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan secara sistematis dan berurutan agar diperoleh hasil penelitian yang valid, reliabel, dan dapat dipertanggungjawabkan yaitu:

a. Editing

Proses ini melibatkan pemeriksaan dan verifikasi data yang telah dikumpulkan guna menjamin bahwa data tersebut akurat, lengkap, dan konsisten sebelum dilakukan tahap pengolahan lebih lanjut.

b. Coding

Proses ini melibatkan pemberian kode atau pengelompokan pada data, khususnya data kualitatif seperti hasil wawancara atau catatan observasi, dengan tujuan untuk mengenali tema, pola, serta makna yang tersembunyi di dalamnya.

c. Entry data

Proses ini merupakan tahap pemindahan data yang diperoleh selama kegiatan penelitian ke dalam perangkat komputer untuk selanjutnya diolah, dengan tujuan agar data tersebut dapat dianalisis secara sistematis dan akurat.

d. Cleaning data

Proses ini mencakup langkah-langkah untuk mendeteksi, memperbaiki, atau menghilangkan kesalahan, tidak tepatnya, dan ketidaksesuaian dalam data mentah sebelum data tersebut dianalisis atau digunakan dalam pemodelan.

2. Analisis data

Analisis data merupakan proses terstruktur yang bertujuan untuk mengolah, menafsirkan, dan menyajikan data penelitian, baik data kuantitatif maupun kualitatif, guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan menarik kesimpulan yang bermakna. Dalam penelitian ini, digunakan analisis *bivariat* yaitu pendekatan statistik untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel dengan metode korelasi *Spearman rank* yakni metode non-parametrik untuk menilai kekuatan serta arah hubungan dari dua variabel, independen yakni aktivitas fisik dan pola makan dengan variabel dependen berupa kadar glukosa darah sewaktu.

G. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan kumpulan nilai moral dan pedoman perilaku yang wajib dipatuhi oleh peneliti selama menjalankan kegiatan penelitian. Tujuan utamanya adalah menjamin bahwa proses penelitian dilakukan secara bertanggung jawab, adil, menghormati hak setiap individu yang terlibat, serta menghasilkan informasi yang sah dan berguna bagi masyarakat luas. Penelitian ini menggunakan dan mengacu pada Pedoman Etik Nasional sesuai Permenkes RI No. 74 Tahun 2020 (Kemenkes RI, 2020), dengan berlandaskan prinsip *non-maleficence*, *beneficence*, *autonomy*, dan *justice*.

1. *Non-maleficence*

Prinsip ini menggarisbawahi tanggung jawab untuk tidak menimbulkan kerugian atau membahayakan orang lain. Dalam praktik medis, hal ini berarti menghindari tindakan yang dapat menyebabkan cedera baik secara fisik maupun mental pada pasien. Penelitian ini telah dirancang sedemikian rupa untuk meminimalkan risiko bagi partisipan, serta tidak menimbulkan luka atau dampak yang bersifat fatal. Namun, apabila dalam proses pelaksanaan terdapat keluhan atau dampak yang tidak diinginkan, peneliti bertanggung jawab sepenuhnya dan akan mengambil langkah yang diperlukan guna menangani keluhan tersebut dengan serius dan profesional.

2. *Beneficence*

Prinsip ini mewajibkan setiap tindakan yang dilakukan bertujuan memberikan manfaat bagi orang lain. Dalam konteks pelayanan kesehatan, ini berarti memberikan perawatan terbaik, berupaya meningkatkan manfaat, serta mengurangi risiko bagi pasien. Penelitian ini menjunjung tinggi prinsip anonimitas

dan kerahasiaan responden. Identitas responden tidak dicantumkan secara langsung, melainkan digantikan dengan kode khusus pada lembar data. Selain itu, peneliti memastikan bahwa seluruh informasi, baik data hasil penelitian maupun hal lainnya, dijaga kerahasiaannya secara penuh dan tidak akan disebarluaskan kepada pihak yang tidak berkepentingan. Setiap bentuk dokumentasi dilakukan dengan mempertimbangkan perlindungan hak privasi responden, serta seluruh proses pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data dilakukan sesuai dengan standar etika penelitian yang berlaku.

3. *Autonomy*

Prinsip ini menghormati hak individu untuk menentukan sendiri keputusan terkait layanan kesehatan yang diterimanya. Pasien berhak menyetujui atau menolak pengobatan setelah mendapatkan penjelasan yang jelas mengenai manfaat dan risikonya. Penerapan *informed consent* secara tidak langsung mencerminkan tiga aspek penting terkait hak individu, yakni hak untuk dihormati, hak untuk memberikan persetujuan, dan hak untuk menolak tindakan yang tidak diinginkan.

4. *Justice*

Prinsip ini menekankan pentingnya memberikan perlakuan yang setara dan adil dalam akses terhadap layanan kesehatan. Semua individu memiliki hak yang sama dalam memperoleh perawatan, tanpa dibedakan berdasarkan usia, jenis kelamin, status ekonomi, atau latar belakang lainnya. Penelitian ini didasarkan pada prinsip moral keadilan, khususnya berkaitan dengan keadilan distributif, yang menekankan pentingnya pembagian beban dan manfaat secara seimbang bagi subjek yang terlibat dalam penelitian.