

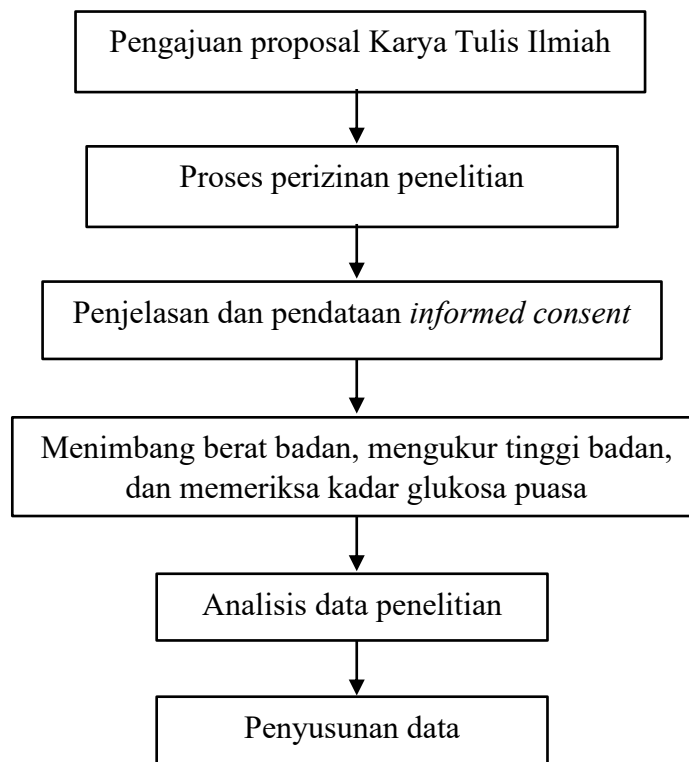
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019), jenis penelitian deskriptif kuantitatif sebagai metodologi yang menggunakan data numerik untuk menjelaskan dan mengkarakterisasi suatu fenomena, yang berlaku baik untuk individu maupun kelompok tertentu. Penelitian ini menggunakan strategi tersebut untuk memperoleh gambaran umum tentang karakteristik kadar glukosa darah pada remaja di SMAN 1 Banjarangkan.

B. Alur Penelitian



Gambar 2 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Banjarangkan yang terletak di Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.

b. Waktu

Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2025 hingga April 2026.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian yakni seluruh siswa remaja di SMAN 1 Banjarangkan dengan jumlah siswa keseluruhan adalah 350 siswa. Data jumlah siswa diperoleh dari pihak sekolah SMAN 1 Banjarangkan.

2. Sampel penelitian

a. Unit analisis dan responden

Unit analisis penelitian ini yakni kadar gula darah saat puasa, sementara subjeknya adalah remaja yang bersekolah di SMAN 1 Banjarangkan. Adapun karakteristik yang ditetapkan melalui kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1) Kreteria inklusi

- a) Sehat jasmani dan rohani
- b) Bersedia menjadi responden
- c) Bersedia mengisi kuesioner

2) Kreteria eksklusi

- a) Sedang melakukan program diet
- b) Sedang dalam penggunaan obat yang mempengaruhi kadar glukosa darah

b. Besar sampel

Berdasarkan jumlah siswa di SMAN 1 Banjarangkan, ukuran besar sampel penelitian ditentukan sesuai populasi yang ada. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Slovin. Perhitungan menggunakan rumus Slovin ditunjukkan di bawah ini (Santoso, 2023):

Rumus:

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

Keterangan:

n: Jumlah besar sampel

N: Jumlah populasi

e: Error level

maka perhitungan jumlah sampel yang akan digunakan yaitu:

$$n = \frac{350}{1 + (350 \times 0,10^2)}$$

$$n = \frac{350}{1 + 3,5}$$

$$n = 77,77 \text{ (dibulatkan menjadi 78)}$$

Dengan demikian, dari total populasi tersebut diperoleh sebanyak 78 orang yang dijadikan sampel penelitian.

c. Teknik pengambilan sampel

Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *stratified random sampling*. Populasi penelitian terdiri atas beberapa kelompok atau kelas yang berbeda, oleh sebab itu pemilihan responden dilakukan secara acak berdasarkan strata atau tingkat tertentu yang terdapat dalam populasi (Asrulla dkk., 2022).

Rumus:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

n_i : jumlah sampel berdasarkan strata/tingkatan

n : Jumlah sampel keseluruhan

N_i : Jumlah populasi berdasarkan strata/tingkatan

N : Jumlah populasi

Tabel 2
Teknik Pengambilan Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	Perhitungan	Jumlah Sampel
X	88	$\frac{88}{350} \times 78 = 19,6$ (dibulatkan)	20
XI	122	$\frac{122}{350} \times 78 = 27,2$ (dibulatkan)	27
XII	140	$\frac{140}{350} \times 78 = 31,2$ (dibulatkan)	31
Total Sampel			78

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan menggunakan data primer, yaitu data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari responden penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa serta IMT yang diperoleh melalui pengukuran tinggi badan dan berat badan. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara kepada remaja untuk mendapatkan informasi mengenai usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, dan IMT.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Pada tahap wawancara, peneliti melakukan sesi tanya jawab langsung dengan responden untuk mengumpulkan data tentang usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kebiasaan makan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut disusun menjadi kuesioner tercetak untuk memfasilitasi pengumpulan data.

b. Pengukuran langsung

Kadar glukosa darah puasa diukur langsung menggunakan glukometer *Easy Touch* dengan menggunakan pendekatan *Point of Care Testing* (POCT). Selain itu, menimbang berat badan dengan timbangan digital dan tinggi badan diukur menggunakan *stature meter* untuk menghitung indeks massa tubuh (IMT).

3. Instrumen pengumpulan data

a. Instrumen data kuisisioner

- 1) Lembar wawancara, digunakan dalam proses pengambilan data.
- 2) Lembar persetujuan (*informed consent*), digunakan untuk menyatakan kesediaan responden menjadi partisipan dalam penelitian.
- 3) Alat tulis, digunakan untuk melakukan pencatatan data hasil penelitian.

b. Instrumen pemeriksaan

- 1) Alat:
 - a) Glukometer merek *Easy Touch GCU*
 - b) Strip glukosa merek *Easy Touch* (satu kali pakai, jumlah 3 kotak)
 - c) Pen lanset (*lancing device*) merek *Onemed* dengan pengatur kedalaman tusukan 5 level

- d) Lanset / jarum kecil yang steril sekali pakai merek *Onemed*, jumlah yang digunakan 1 kotak

2) Bahan:

- a) Darah kapiler yang diambil dari ujung jari responden (volume $\pm 0,5$ μL , per pengukuran)
- b) Alkohol swab merek *Onemed* (70% isopropil alkohol, ukuran 6x3 cm, satu lembar per responden)
- c) Kapas kering streil (ukuran ± 2 gram per gulung, digunakan untuk menekan area tusukan setelah pengambilan darah).

4. Prosedur kerja pengumpulan data

Prosedur kerja dalam pengumpulan data pada penelitian ini mengacu pada Bagian Patologi Klinik FK Universitas Hasanuddin, (2018) yaitu sebagai berikut:

a. Pra-analitik

Sehari sebelum dilakukan pemeriksaan, peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan menyeluruh mengenai prosedur penelitian yang akan dilakukan termasuk pemeriksaan glukosa darah. Selanjutnya, responden diberikan lembar informed consent sebagai bentuk persetujuan untuk berpartisipasi secara sukarela tanpa adanya unsur paksaan dalam penelitian ini. Responden yang telah menyetujui informed consent kemudian diinformasikan untuk menjalani puasa selama 8–12 jam sebelum pemeriksaan dilakukan. Pada hari pemeriksaan, peneliti menggunakan alat pelindung diri (APD), seperti masker dan sarung tangan medis, selama proses penelitian berlangsung. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada responden untuk memperoleh data penelitian. Setelah seluruh data responden terkumpul, penelitian dilanjutkan ke tahap analisis.

b. Analitik

1. Alat dan bahan dipersiapkan.
2. Lanset/jarum dimasukkan dalam pen lancet.
3. Strip glukosa dimasukkan pada alat glukosameter.
4. Dipilih lokasi jari tengah atau jari manis untuk pengambilan darah, sebelum disuntik dipalpalasi terlebih dahulu.
5. Desinfeksi jari yang telah dipalpalasi dengan kapas alkohol dan dibiarkan sampai mengering.
6. Tusuk jari dengan menggunakan lanset untuk mengambil darah kapiler.
7. Darah pertama keluar di apus dengan kapas, darah selanjutnya di teteskan pada zona reaksi strip glukosa.
8. Tutup jari yang disuntik menggunakan kapas steril.
9. Menunggu beberapa detik untuk mengetahui hasil pemeriksaan yang muncul pada alat glukometer, selanjutnya catat hasil.
10. Melepaskan strip glukosa dan lanset yang sudah dipakai dari alat, kemudian membuangnya ke tempat sampah infeksius.

c. Pasca analitik

Hasil pemeriksaan yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan dikategorikan menjadi normal, prediabetes dan diabetes.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Setelah melakukan wawancara dan pemeriksaan kadar gula darah puasa pada remaja di SMAN 1 Banjarangkan, data dikumpulkan, dikategorikan, dan diolah, selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan kemudian diberi narasi.

2. Analisis data

Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Analisis ini menawarkan ringkasan yang menyeluruh dan metodis dari data yang diperoleh. Data tentang usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, makanan, dan indeks massa tubuh (BMI) awalnya dikumpulkan dan kemudian dikategorikan berdasarkan karakteristik individu. Data tersebut kemudian dianalisis sesuai dengan klasifikasi yang telah ditetapkan. Penelitian ini mengklasifikasikan kadar glukosa darah puasa sebagai normal (<99 mg/dL), pradiabetes ($100\text{--}125$ mg/dL), dan diabetes (≥ 126 mg/dL). Temuan diuraikan melalui karakteristik responden, yang meliputi usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, BMI, dan kadar glukosa darah puasa.

G. Etika Penelitian

Menurut Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kementerian Kesehatan RI, (2021) etika penelitian kesehatan memiliki tiga prinsip diantaranya:

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

Prinsip ini mencakup penghormatan pada martabat dan nilai individu, yang memiliki hak untuk membuat pilihan dan bertanggung jawab atas keputusan mereka. Prinsip ini menggarisbawahi pentingnya menghormati otonomi individu, yaitu kemampuan seseorang untuk memahami pilihan yang tersedia dan membuat keputusan independen (*self-determination*).

2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non maleficence*)

Prinsip etika kemurahan hati berkaitan dengan kewajiban untuk membantu dan memberikan keuntungan kepada orang lain, memastikan bahwa manfaat yang diperoleh melebihi risiko atau kerugian yang mungkin terjadi. Partisipasi manusia

dalam penelitian kesehatan bertujuan untuk memfasilitasi pencapaian tujuan penelitian yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan umat manusia. Selain itu, prinsip tidak merugikan menggarisbawahi bahwa pelaksanaan penelitian harus memprioritaskan keuntungan sambil meminimalkan potensi bahaya bagi peserta.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip etika keadilan menegaskan bahwa semua individu harus diperlakukan secara adil sebagai entitas otonom dan berhak atas perlakuan manusiawi. Dalam kajian ini, keadilan umumnya berkaitan dengan alokasi beban dan penghargaan yang adil (keadilan distributif), yang memerlukan pertimbangan kriteria seperti usia, jenis kelamin, tingkat sosial ekonomi, budaya, dan etnis. Perlakuan berbeda hanya diperbolehkan jika didasarkan pada prinsip-prinsip moral yang relevan, seperti keadaan kerentanan.