

BAB IV

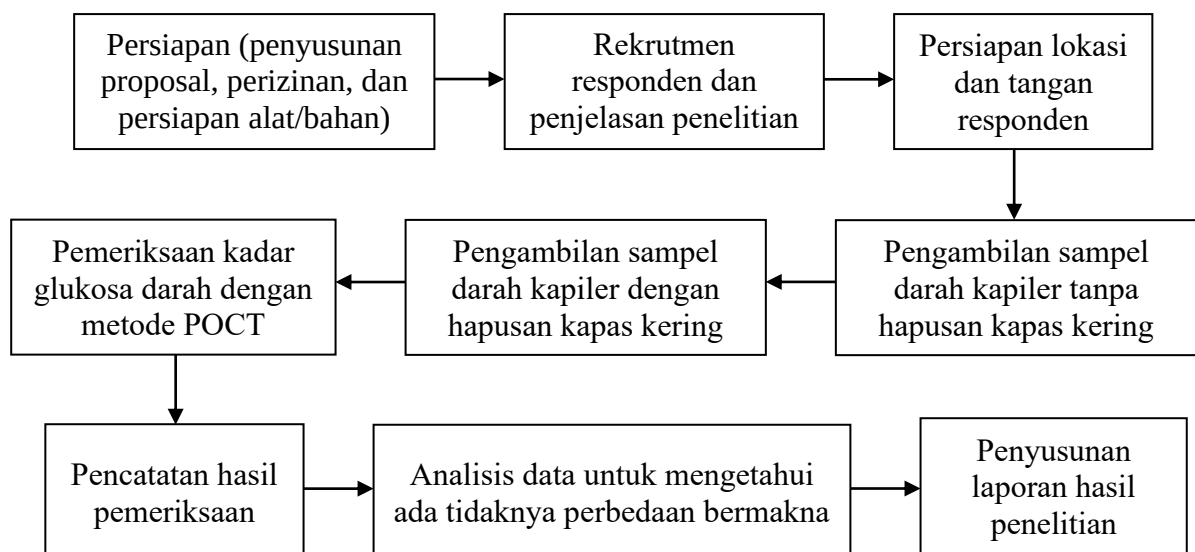
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif analitik yang menggunakan pendekatan cross-sectional. Metode deskriptif analitik digunakan untuk mengidentifikasi serta menilai perbedaan hasil kadar glukosa darah pada pemeriksaan tanpa dan dengan hapusan kapas kering menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT). Adapun pendekatan cross-sectional dilakukan dengan pengambilan data pada satu waktu tertentu tanpa dilakukan observasi lanjutan terhadap responden penelitian.

B. Alur Penelitian

Penelitian dilakukan melalui tahapan:



Gambar 3. Bagan Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Angkatan Darat (RSAD) Udayana. Waktu penelitian direncanakan berlangsung dari bulan Januari 2026 sampai April

2026, mulai dari persiapan, pengambilan data, hingga penyusunan laporan penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa di RSAD Udayana dengan jumlah 1.712 orang pasien.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah pasien yang melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa di RSAD Udayana yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3. Jumlah sampel

Pada penelitian ini jumlah populasi yakni 1.712 orang pasien yang melakukan pengecekan Gula Darah Puasa di Rumah Sakit Angkatan Darat (RSAD) Udayana. Ukuran sampel yang hendak diterapkan dalam penelitian ini dihitung melalui rumus slovin dengan tingkat kesalahan (e) ditentukan sebesar 10% (0,1). Menurut Riyanto dan Hatmawan (2020), rumus slovin dapat dinyatakan dengan cara berikut:

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

Ket: N = Total populasi

n = Jumlah sampel

e = Tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel

Maka

$$n = \frac{1712}{1 + 1712(0,1)^2}$$

$$n = \frac{1712}{1 + 17,12}$$

$$n = \frac{1712}{18,12}$$

$$n = 94,48$$

$$n = 95 \text{ (telah dibulatkan oleh penulis)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh jumlah sampel sebesar 95 responden. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan 95 pasien sebagai sampel yang akan dilakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa.

4. Kriteria sampel

1) Inklusi:

- a. Pasien yang telah melakukan puasa
- b. Bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.

2) Eksklusi:

- a. Tidak sedang menderita penyakit kronis yang memengaruhi kadar glukosa darah.

5. Teknik pengambilan sampel

Pada penelitian ini, penentuan sampel dilakukan *sampling* teknik tersebut merupakan metode pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan syarat atau

karakteristik khusus yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Responden penelitian berasal dari pasien yang menjalani pemeriksaan glukosa darah puasa di RSAD Udayana serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sebelum dilibatkan dalam penelitian, responden terlebih dahulu memperoleh penjelasan mengenai maksud, tujuan, dan tahapan penelitian, kemudian diminta menyatakan kesediaannya dengan menandatangani lembar *informed consent*.

Penelitian ini melibatkan 95 responden sebagai sampel yang ditentukan berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin. Pada masing-masing responden dilakukan pengambilan darah kapiler dengan dua jenis perlakuan, yaitu pemeriksaan menggunakan tetesan darah kapiler tanpa hapusan kapas kering dan dengan hapusan kapas kering sesuai prosedur penelitian yang telah ditentukan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

a. Data primer

Pada penelitian ini, data primer diperoleh secara langsung melalui pemeriksaan kadar glukosa darah pada responden menggunakan alat *Point of Care Testing* (POCT) tanpa dan dengan hapusan kapas kering. Data yang dikumpulkan mencakup hasil kadar glukosa darah, waktu pelaksanaan pemeriksaan, kondisi jari saat pengambilan sampel (tanpa dan dengan hapusan kapas kering), serta berbagai kejadian yang ditemukan selama proses pemeriksaan berlangsung.

b. Data sekunder

Data sekunder berasal dari berbagai sumber referensi pendukung, seperti jurnal ilmiah, buku teks, pedoman pemeriksaan laboratorium, literatur mengenai diabetes mellitus, serta referensi resmi terkait penggunaan dan reliabilitas alat POCT

glukosa. Data sekunder digunakan untuk memperkuat landasan teori dan pembahasan hasil penelitian.

2. Cara pengumpulan data

a. Persiapan alat dan bahan.

Peneliti menyiapkan glukometer, strip tes, lancet, kapas kering/alkohol (sesuai kebutuhan penelitian), *handscoon*, serta lembar kerja pencatatan. Alat dicek fungsi, tanggal kedaluwarsa, dan kalibrasinya.

b. Persiapan responden

Responden diberi penjelasan, diseleksi sesuai kriteria inklusi–eksklusi, dan diminta menandatangani *informed consent*. Jari responden ditentukan dan dipastikan tidak terdapat kontaminasi yang dapat mempengaruhi hasil glukosa.

c. Prosedur pengambilan darah kapiler dan pemeriksaan glukosa

Adapun prosedur pengambilan darah kapiler dan pemeriksaan glukosa, yaitu sebagai berikut:

a) Persiapan pasien

- Jelaskan prosedur kepada pasien
- Pastikan tangan pasien dalam keadaan bersih (cuci tangan atau dibersihkan dengan alkohol swab).
- Keringkan area yang akan ditusuk sebelum pengambilan darah.

b) Pengoperasian alat POCT

- Pastikan glukometer bersih dan dalam kondisi siap pakai.
- Periksa baterai atau sumber daya, tanggal kadaluarsa strip, dan kode strip (jika alat memerlukan kode)
- Nyalakan glukometer dengan menekan tombol on atau memasukkan strip.

- Pastikan suhu ruangan sesuai rentang kerja alat (biasanya 10–40°C).
- Masukkan strip ke glukometer (jika belum dimasukkan).
- Pastikan indikator pada layar menunjukkan siap menerima sampel (*drop icon*).
- Tempelkan ujung strip ke tetesan darah hingga strip menyerap darah secara otomatis.
- Pastikan volume darah cukup (strip biasanya memberi tanda jika kurang).
- Tunggu proses pembacaan (5–10 detik tergantung alat).
- Catat hasil yang muncul pada layar dalam satuan mg/dL atau mmol/L.

c) Pemeriksaan tetesan pertama (*first drop*) / tanpa hapusan kapas kering

- Pilih jari pasien yang akan dilakukan penusukan.
- Lakukan penusukan pada sisi lateral ujung jari menggunakan lancet steril.
- Biarkan tetesan darah pertama terbentuk secara alami, tanpa dilakukan pemerasan keras.
- Tetesan pertama langsung digunakan, tanpa dilakukan hapusan kapas atau pembersihan ulang.
- Tempelkan strip tes glukosa pada tetesan pertama sesuai instruksi alat POCT.
- Tunggu hasil keluar pada layar glukometer.
- Catat hasil pemeriksaan tetesan pertama.

d) Pemeriksaan tetesan kedua (*second drop*) / dengan hapusan kapas kering

- Gunakan jari yang sama untuk pemeriksaan tetesan kedua.
- Tetesan pertama setelah penusukan dihapus menggunakan kapas kering steril.
- Berikan pijatan lembut / perasan ringan pada pangkal jari untuk membantu keluarnya tetesan darah kedua (hindari pemerasan berlebihan).
- Tetesan darah kedua ditempelkan pada strip glukosa sesuai instruksi POCT.

- Tunggu hasil pembacaan pada alat dan catat hasil pemeriksaan tetesan kedua.

e) Pencatatan hasil

- Pastikan hasil tercatat dengan benar dan tidak terjadi error alat.
- Buang lancet ke dalam *sharps container*, dan strip bekas ke tempat sampah infeksius. Bersihkan permukaan glukometer bila darah menempel.
- Seluruh hasil pemeriksaan glukosa, kondisi pemeriksaan, waktu, dan kode strip dicatat pada lembar kerja data primer untuk kemudian dilakukan analisis statistik.

3. Instrumen penelitian

- Alat ukur: *glucometer*/POCT glukosa.
- Strip glukosa sesuai dengan jenis POCT.
- Kapas kering steril.
- Alkohol swab
- Jarum lanset
- Alat tulis/lembar observasi untuk pencatatan hasil.
- Lembar wawancara
- Lembar *informed consent*
- APD (*handscoon*, *hair cap*, jas lab dan masker)

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dikumpulkan, dikelompokkan, dan dimasukkan ke dalam tabel. Data kemudian diuji normalitas.

2. Analisis data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji Paired Sample t-

Test apabila data memiliki distribusi normal, sedangkan jika data tidak memenuhi asumsi normalitas maka digunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* termasuk metode nonparametrik yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan pada dua kelompok data berpasangan dengan skala ordinal maupun interval yang tidak berdistribusi normal (Hidayat dan Makiyah 2023). Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu hipotesis diterima apabila nilai signifikansi $< 0,05$, sedangkan hipotesis ditolak apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Pemilihan metode tersebut dilakukan berdasarkan hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data penelitian tidak terdistribusi normal.

Uji normalitas merupakan tahapan penting dalam pengolahan data karena digunakan untuk menentukan apakah analisis statistik parametrik dapat diterapkan atau tidak (Sianturi 2025). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian distribusi data dengan distribusi normal. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* (KS). Uji KS merupakan salah satu uji nonparametrik yang digunakan untuk menilai kesesuaian distribusi data terhadap distribusi tertentu termasuk distribusi normal, melalui perbandingan antara fungsi distribusi kumulatif empiris (*Empirical Cumulative Distribution Function/ECDF*) dan fungsi distribusi kumulatif teoritis (*Cumulative Distribution Function/CDF*) dari distribusi yang diuji (Quraisy 2020).

G. Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan prinsip etika penelitian meliputi:

1. *Informed Consent*: Responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian, serta diminta menandatangani lembar persetujuan.

2. Anonimitas: Identitas responden dijaga kerahasiaannya.
3. Kerahasiaan Data: Data hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.
4. *Beneficiency*: Penelitian dilakukan dengan meminimalkan risiko dan ketidaknyamanan responden serta memberikan manfaat bagi peningkatan mutu pemeriksaan glukosa darah metode POCT.
5. *Justice*: Pemilihan responden dilakukan secara adil sesuai kriteria inklusi dan eksklusi tanpa diskriminasi, dan seluruh responden memperoleh perlakuan yang sama selama penelitian.
6. Penelitian ini telah memperoleh *ethical clearance* dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar.