

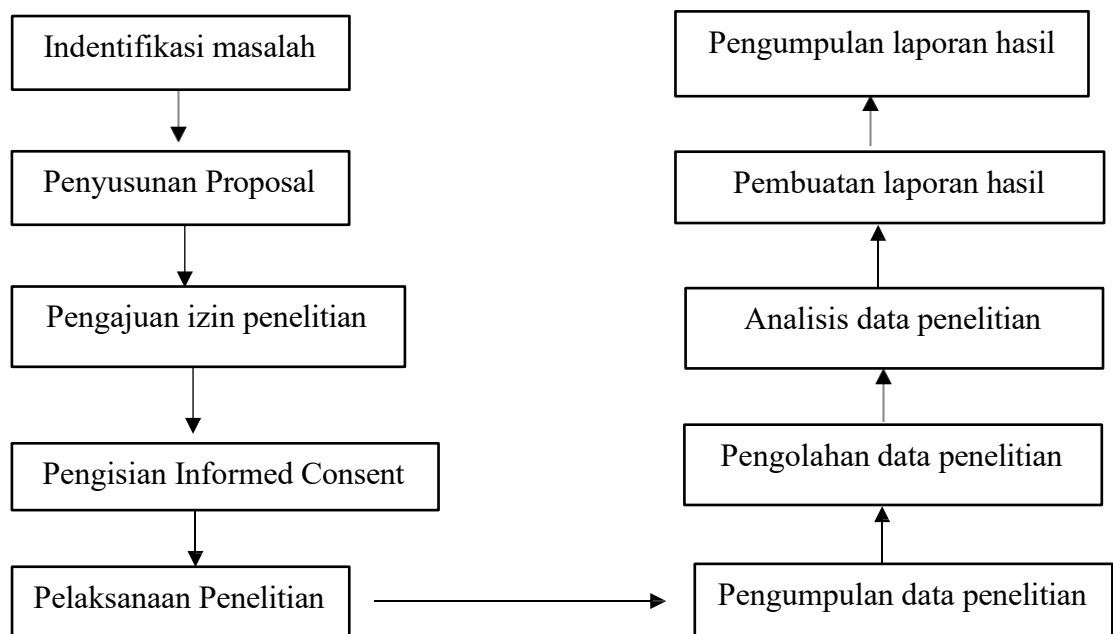
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analitik observasional dengan design penelitian *Cross-sectional*. Jenis penelitian analitik observasional merupakan jenis penelitian yang umum digunakan untuk tujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi penyebab atau resiko suatu kejadian atau penyakit. Metode pendekatan *cross-sectional* adalah suatu penelitian yang mempelajari hubungan suatu korelasi antara paparan atau beberapa faktor resiko (*independent*) dengan akibat atau efek yang ditimbulkan (*dependen*), dengan cara observasi maupun pengumpulan data dilakukan sekaligus dalam satu waktu (*point time approach*) yang dimana semua variable diobservasi dalam waktu yang bersamaan (Kriswiatiny dan Sahara, 2015).

B. Alur Penelitian



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Pada penelitian ini sampel diambil pada pasien peserta prolanis di Puskesmas Marga 1 dan pemeriksaan sampel dilakukan di Taksu Laboratorium Klinik yang berlokasi di Jln. Ngurah Rai No. 43, Banjar Anyar, Kediri, Tabanan.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 sampai dengan bulan April 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis

Kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien prolanis diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Marga 1.

2. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien peserta prolanis diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Marga 1 sebanyak 236 peserta yang melakukan pemeriksaan lengkap selama bulan Januari - April 2026.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien peserta prolanis diabetes melitus tipe 2 yang sudah terdata dalam klaim BPJS sebagai peserta prolanis yang

melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa dan trigliserida, serta memenuhi beberapa kriteria yang ditentukan :

a. Kriteria inklusi

- 1) pasien dengan riwayat penyakit diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Marga 1.
- 2) terdaftar sebagai peserta prolanis diabetes melitus tipe 2.
- 3) Melaksanakan puasa selama 8-10 jam.
- 4) bersedia menjadi subjek penelitian dan mengisi *informed consent*.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengkonsumsi obat-obatan terkait dislipidemia.
- 2) Pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak hadir pada saat pengambilan data.

3. Jumlah dan besar sampel

Pada penelitian ini besar sampel yang digunakan dihitung menggunakan rumus *Yamane*. Rumus *Yamane* (Sugiyono, 2019) sebagai berikut :

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

Keterangan :

n = jumlah sampel yang diperlukan

N = Jumlah populasi (263)

e = margin of error = 0,15 (15%)

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

$$n = \frac{263}{1 + 263 (0,15)^2}$$

$$n = \frac{263}{1 + 263 (0,0225)}$$

$$n = \frac{263}{1 + 5,9175}$$

$$n = \frac{263}{6,9175}$$

$n = 38,02$ sampel (dibulatkan oleh peneliti menjadi 38 sampel)

Pengambilan sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode *non-probability sampling* dengan menggunakan pendekatan *purposive sampling*. Metode ini digunakan oleh peneliti dikarenakan sampel yang digunakan berdasarkan anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui pemeriksaan langsung di laboratorium penelitian yaitu Laboratorium Taksu, data yang dikumpulkan yaitu data kadar glukosa darah puasa dan kadar trigliserida pada pasien prolanis diabetes

melitus tipe 2 di Puskesmas Marga 1.

b. Data sekunder

Pada data sekunder yang dipergunakan pada penelitian di peroleh melalui sumber yang sudah ada sebelumnya, seperti jurnal dan referensi lain yang sudah dipublikasikan sebelumnya, digunakan sebagai referensi untuk dasar teori dan latar belakang dalam penyusunan skripsi. Selain itu, data sekunder diperoleh melalui data publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Bali dan Kabupaten Tabanan mengenai jumlah kasus penyakit diabetes melitus, serta data rekam medis pasien peserta prolanis di Puskesmas Marga 1 dengan jumlah total peserta prolanis sebanyak 263 orang.

2. Teknik pengumpulan data

Data primer yang dipergunakan akan dikumpulkan melalui teknik pengumpulan data untuk mengukur kadar glukosa darah puasa dan kadar trigliserida pada pasien peserta prolanis diabetes melitus tipe 2. Pengumpulan data dilaksanakan dengan pengamatan laboratorium melalui pemeriksaan menggunakan alat *Chemical Analyzer* untuk memperoleh hasil pemeriksaan yang akurat. Selanjutnya data sekunder yang dipergunakan meliputi data riwayat pasien prolanis yang melaksanakan pemeriksaan lengkap pada bulan Januari - April 2026 di Puskesmas Marga 1.

3. Instrumen pengumpulan data

a. Instrumen penelitian

- 1). Persiapkan alat tulis kertas dan pulpen

- 2). *Informed consent*, sebagai bukti respondent mengikuti penelitian
 - 3). Kamera untuk sesi dokumentasi
 - 4). Alat : jarum vacutainer, holder, tourniquet, tabung vacutainer, centrifuge, alat *Chemical Analyzer*.
 - 5). Bahan : plasma pasien, alkohol swab, plasterin, handscoon latex, kapas steril.
- b. Prosedur pemeriksaan (Anwari, F. dkk, 2023).

Prosedur pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pre analitik:
 - a. Persiapan pasien
 - 1) Melakukan pengecekan responden
 - 2) Memastikan respondent terdaftar sebagai peserta prolans pemeriksaan lengkap
 - 3) Menjelaskan prosedur pengambilan dan pemeriksaan
 - b. Pengambilan sampel pasien
 - 1) Menggunakan alat pelindung diri meliputi masker, jas lab, *hand scoon* dan *nurscap*
 - 2) Melakukan pengecekan identitas pasien sudah sesuai dengan yang tertera pada form permintaan pemeriksaan dengan identitas asli.
 - 3) Memastikan kondisi pasien sudah sesuai dengan kriteria inklusi seperti puasa dan konsumsi obat-obatan sebelumnya.
 - 4) Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pengambilan sampel

2. Analitik

a. Pengambilan sampel

- 1) Pasang torniquet 2-3 jari di atas lipatan siku dan tentukan lokasi vena.

Intruksikan subjek penelitian untuk meluruskan tangan dan mengepalkan tangan untuk mempermudah menentukan lokasi vena.

- 2) Setelah lokasi vena sudah ditentukan, usap lokasi pengambilan dengan alcohol swab dengan cara mengusap dari dalam keluar.

- 3) Pasang jarum vacutainer pada holder

- 4) Setelah alcohol kering, tusuk vena dengan kemiringan 30° dan pastikan lubang jarum menghadap keatas.

- 5) Setelah darah sudah terlihat pada adaptor jarum, lepas torniquet perlahan dan kemudian pasang tabung vacutainer pada holder sampai di dapatkan volume darah 3 ml.

- 6) Setelah darah vena sudah cukup masuk ke dalam tabung, lepas tabung kemudian lepas jarum secara perlahan dan tutup lokasi penusukan dengan kapas steril.

- 7) Pastikan pendarahan telah berhenti kemudian lepaskan kapas dan tutup menggunakan plasterin.

- 8) Tabung yang sudah berisi sampel kemudian diisi dengan identitas sesuai dengan data pasien.

b. Proses persiapan sampel sebelum dilakukan pemeriksaan

- 1) Mempersiapkan sampel serum atau plasma pasien, kemudian memastikan sampel jernih dan telah melalui proses sentrifugasi.
- 2) Menempatkan sampel pada cup sampel dan meletakkannya pada posisi yang sesuai pada rack sampel di alat *Chemical Analyzer*.
- 3) Memilih parameter pemeriksaan Trigliserida pada menu alat dan memasukkan identitas pasien yang diperlukan.
- 4) Mengarahkan alat untuk memulai proses analisis, di mana alat akan mengaspirasi sampel dan mencampurkannya dengan reagen secara otomatis.
- 5) Membiarkan alat melakukan proses reaksi enzimatik dan pembacaan absorbansi melalui sistem fotometri internal sesuai panjang gelombang yang ditentukan.
- 6) Menunggu hasil pemeriksaan muncul pada layar monitor alat setelah proses analisis selesai.
- 7) Mencetak atau menyimpan hasil pemeriksaan sesuai kebutuhan.
- 8) Melakukan proses rinsing atau cleaning pada alat setelah pemeriksaan selesai untuk menjaga kebersihan *probe dan cuvette*.
- 9) Mematikan alat atau membiarkannya dalam mode *standby* sesuai SOP laboratorium.

3. Pasca analitik

- 1) Catat dan dokumentasikan hasil pemeriksaan
- 2) Hasil pemeriksaan yang sudah dilakukan kemudian di interpretasikan

3) Pelaporan hasil yang sudah diperoleh

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Hasil pemeriksaan yang diperoleh, selanjutnya akan dilakukan pengelolaan data dengan aplikasi perangkat lunak *statistic* dengan tahapan – tahapan yang meliputi :

- a *Editing* (Penyuntingan Data) : dilakukan untuk memeriksa kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi data yang telah dikumpulkan.
- b *Coding* (Pengkodean Data) : Memberikan kode atau angka tertentu pada setiap variabel untuk mempermudah proses entry dan analisis data
- c *Entry Data* (Memasukkan Data) : Data diberi kode kemudian dimasukkan ke dalam program pengolah data statistik untuk dilakukan proses analisis.
- d *Cleaning* (Pembersihan Data) : Melakukan pengecekan kembali data yang telah dientry untuk memastikan tidak ada kesalahan atau missing data.

2. Analisis data

- a Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel penelitian secara individual. Analisis ini akan menghasilkan distribusi frekuensi dan ukuran pemusatan data yang mencakup karakteristik responden, analisis kadar glukosa darah puasa, dan analisis kadar trigliserida

- b Analisis bivariat

Jika kadar glukosa darah puasa dan kadar trigliserida pada pasien peserta

prolanis sudah diketahui maka dilanjutkan dengan analisis bivariat. Analisis bivariat adalah uji *statistic* yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variable bebas dan variable terikat. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Spearman Rank* dengan Tingkat kemaknaan yang digunakan yaitu $\alpha = 0,05$.

Hipotesis statistik hubungan kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida yaitu :

Ho : Tidak terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien peserta prolanis diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Marga 1.

Ha : Terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien peserta prolanis diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Marga 1.

Apabila $p \text{ value} < \alpha = (0,05)$ maka, Ho ditolak Ha diterima yang menunjukkan terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Marga 1. Sedangkan jika $p \text{ value} > \alpha = (0,05)$ maka Ho diterima, Ha ditolak yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Marga 1.

Apabila ditemukan adanya hubungan, analisis selanjutnya dilakukan untuk menilai kekuatan hubungan antar variabel menggunakan koefisien korelasi sesuai dengan kategori yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2
Kekuatan Antar Hubungan Variabel Menurut Nilai Koefisien Korelasinya

Nilai Koefisien Korelasi	Kategori Hubungan
0,00 - 0,199	sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat
Arah Hubungan	Makna
Jika koefisien korelasi bernilai positif	Hubungan Kedua Variabel Searah
Jika koefisien korelasi bernilai negatif	Hubungan Kedua Variabel Tidak Searah

G. Etika Penelitian

Penerapan kode etik dalam penelitian Kesehatan dilakukan dengan mengacu pada prinsip-prinsip etika penelitian yang telah ditetapkan. Penelitian ini mengikuti kaidah kode etik penelitian yang merujuk kepada empat prinsip utama etika penelitian.

1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (*Respect for person*)

Prinsip penelitian ini mengharuskan peneliti untuk menghargai setiap hak responden. Setiap responden diberikan penjelasan yang lengkap mengenai tujuan dari penelitian, prosedur yang dilakukan, manfaat yang diharapkan, serta kemungkinan resiko yang akan timbul. Responden berhak atas hak untuk memutuskan secara mandiri apakah mereka bersedia berpartisipasi dalam penelitian tanpa adanya paksaan maupun tekanan dari pihak manapun.

2. Prinsip manfaat (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*)

Prinsip ini mengandung makna bahwa penelitian memiliki upaya

memaksimalkan manfaat dari penelitian dan meminimalkan atau berupaya untuk menghindari dampak yang merugikan bagi subjek penelitian. Penelitian sebaiknya dirancang dengan baik agar memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik Kesehatan, dan juga dapat memastikan bahwa subjek penelitian tidak sedang berada di dalam kondisi yang membahayakan atau merugikan Kesehatan dan keamanan responden.

3. Prinsip keadilan (*Justice*)

Prinsip etik ini yaitu setiap subjek penelitian berhak untuk diperlakukan secara adil dan hak yang mereka dapatkan setara, baik sebelum maupun setelah melakukan partisipasi dalam penelitian. dalam pemilihan subjek penelitian dilakukan secara objektif tanpa diskriminasi berdasarkan suku, ras, agama, status sosial ekonomi atau karakteristik pribadi.

4. Prinsip Kerahasiaan (*Privacy*)

Prinsip ini menjamin bahwa seluruh informasi dan data pribadi yang telah diperoleh akan dijaga kerahasiaannya dan akan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Identitas dan data pribadi respondent tidak akan dicantumkan ataupun dipublikasikan di dalam laporan penelitian. Peneliti menggunakan sistem kode atau inisial untuk melindungi privasi responden.