

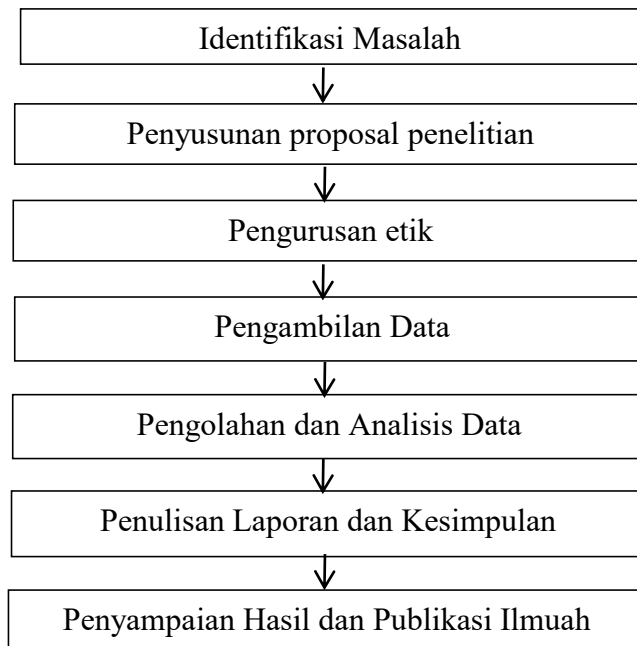
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Untuk menentukan hubungan antara kadar vitamin D dan kadar HbA1c, digunakan desain studi korelasional. Desain studi potong lintang adalah studi yang menggunakan pendekatan, observasi, atau pengumpulan data simultan pada satu waktu (point time approach) untuk mengkaji dinamika hubungan antara faktor risiko dan konsekuensinya (Abduh, 2023).

B. Alur Penelitian



Gambar 5. Alur Penelitian

C. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Prodia Denpasar dengan alamat di Jl. Raya Puputan No 56, Renon, Denpasar.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada September-November 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kategori luas yang terdiri dari item atau orang dengan jumlah dan atribut tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulan (Siyoto, 2015). Terdapat rata-rata 465 pasien diabetes melitus yang diperiksa pada bulan Januari - Juni tahun 2025 di Laboratorium Klinik Prodia Denpasar merupakan populasi penelitian ini.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah subset dari populasi yang dipilih sesuai dengan protokol tertentu untuk mencerminkan populasi, atau persentase dari ukuran dan karakteristik populasi (Siyoto, 2015). Pasien diabetes melitus yang kadar vitamin D dan HbA1c-nya diperiksa merupakan sampel penelitian.

a. Unit analisis dan responden

Unit analisis pada penelitian ini adalah kadar vitamin D dan kadar HbA1c. Responden dalam penelitian diambil dari pasien DM yang melakukan pemeriksaan HbA1c dan Vitamin D di Laboratorium Klinik Prodia Denpasar yang memenuhi kriteria sampel.

b. Besar dan Jumlah sampel

Besar sampel dari populasi yang besarnya diketahui dihitung dengan menggunakan Rumus Slovin (Sugiyono dan Lestari, 2021). Karena uji statistik memerlukan p value sebesar 0,05, maka tingkat presisi ditetapkan sebesar 5%.

Dengan demikian, berikut adalah perhitungannya:

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

Dimana :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = Kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi, kemudian dikuadratkan.

Sehingga perhitungan besar sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{465}{465 (0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{465}{2,1625}$$

$$n = 215.028 \approx 215$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh sampel yang akan digunakan dalam penelitian sebanyak 215 pasien.

c. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *puposive sampling*. Purposive sampling atau disebut juga sebagai judgmental sampling yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan penilaian dari peneliti mengenai anggota populasi mana saja yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sebagai sampel. (Kumara, 2018)

1) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini merupakan pasien dengan riwayat diabetes melitus yang melakukan pemeriksaan laboratorium meliputi pemeriksaan Vitamin D dan HbA1c di laboratorium klinik Prodia Denpasar. Dengan

menyertakan data obat dan vitamin yang rutin dikonsumsi.

2) Kriteria eksklusi

Kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian disebut sebagai kriteria eksklusi. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu pasien yang memiliki riwayat Hb rendah atau anemia, serta pasien dengan riwayat menerima transfusi darah.

E. Jenis dan teknik pengambilan data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapat dari hasil pemeriksaan pasien yang melakukan pemeriksaan HbA1c dan Vitamin D di laboratorium klinik Prodia Denpasar.

2. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dari data rekam medis pasien yang melakukan pemeriksaan Vitamin D dan HbA1c, serta informasi diagnosa pasien dengan status Diabetes atau mengkonsumsi obat gula rutin melalui note yang tertera pada *Laboratory Information System (LIS)* di Laboratorium Klinik Prodia Denpasar

F. Prosedur kerja

Alur kerja permohonan data sekunder di Laboratorium Klinik Prodia Denpasar antara lain sebagai berikut:

1. Melengkapi berkas-berkas (dalam bentuk *soft copy*) yang dipersyaratkan antara lain: Proposal penelitian yang telah disetujui, *Ethical Clearance* (Laik Etik), Surat Izin Penelitian dari instansi kampus, surat pernyataan karyawan, serta form permintaan data (*dummy table*).

2. Mengirimkan berkas tersebut melalui surat elektronik (*e-mail*) kepada Team ProU (Prodia University) dan Tim Penelitian Prodia Pusat, ditembuskan kepada *Branch Manager* Prodia Denpasar, *Research Support* Prodia, dan *Human Capital/General Affairs Manager* Regional.

G. Pengolahan dan analisis data

1. Teknik Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif yang akan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel yang berisi narasi.

2. Analisis Data

Program SPSS kemudian digunakan untuk melakukan analisis statistik terhadap data yang terkumpul. Uji korelasi digunakan untuk memeriksa data guna memastikan hubungan antara vitamin D dengan HbA1c.

3. Uji Normalitas Data

Uji kenormalan data menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov* merupakan langkah pertama dalam pengujian statistik. Kriteria berikut digunakan untuk memilih uji ini:

- a. Data merupakan skala rasio.
- b. Satu bagian data atau satu bagian yang belum ditransmisikan ke distribusi frekuensi
- c. Dapat diterapkan pada data dengan ukuran apa pun.

Data dianggap terdistribusi secara normal jika nilai sig $>0,05$, dan tidak terdistribusi secara normal jika nilai sig $<0,05$.

4. Uji Korelasi *Pearson Product Moment*

Uji Korelasi *Pearson Product Moment* diterapkan jika data terdistribusi secara normal. Ketika dua atau lebih variabel memiliki sumber data yang sama dan data berbentuk interval atau rasio, teknik korelasi ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan dan memvalidasi hipotesis hubungan antara variabel (Sugiyono, 2013).

5. Uji Korelasi *Rank Spearman*

Uji *Rank Spearman* diterapkan jika distribusi data tidak normal. Uji Korelasi *Rank Spearman* tidak mengharuskan data dari dua variabel mengikuti distribusi normal, dan memungkinkan sumber data untuk dua variabel yang akan dikonversikan berasal dari sumber lain. Data ordinal adalah jenis data yang dikorelasikan. Data harus terlebih dahulu dikonversikan menjadi data ordinal dalam bentuk peringkat karena Korelasi *Rank Spearman* hanya berfungsi dengan data ordinal (Sugiyono, 2013). Interpretasi Korelasi *Rank Spearman*, apabila nilai *sig* (ρ value) $<0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa ada korelasi antar variabel. Jika nilai *sig* (ρ value) $>0,05$ maka H_0 diterima, atau tidak ada korelasi antar variabel.

H. Etika Penelitian

Peneliti melakukan penelitian dengan tetap mematuhi standar etika dan metode penelitian. Tiga prinsip etika (aturan moral fundamental) harus menjadi dasar semua penelitian kesehatan termasuk relawan manusia sebagai subjek penelitian: 1) *respect for people (others)*, 2) *beneficence dan non-maleficence*, dan 3) *justice* (Mappaware, 2016). Prinsip-prinsip tersebut telah diaplikasikan sebagai berikut:

1. Respect for persons (others)

Metodologi penelitian yang menggunakan hasil pemeriksaan pasien, serta aturan dan etika penelitian, harus dipertimbangkan oleh para peneliti. Selain itu, para peneliti harus menyatakan dalam pekerjaan mereka bahwa pertimbangan etika telah diperhitungkan dan bahwa publikasi temuan penelitian tanpa persetujuan etika tidak diizinkan. Data pasien penting yang akan dirahasiakan disertakan dalam studi kasus ini.

2. Beneficence dan non maleficence

Gagasan untuk berbuat baik dengan meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat. Baik hewan percobaan maupun relawan manusia tidak digunakan dalam penelitian ini. Secara eksklusif menggunakan informasi dari catatan medis pasien.

3. Prinsip Etika Keadilan (Justice)

Berdasarkan hak-haknya, setiap orang berhak atas sesuatu, sebagaimana yang ditegaskan dalam prinsip ini. Dalam hal ini, pasien dan data dari rekam medis Laboratorium Klinik Prodia Denpasar tidak dimanfaatkan oleh peneliti untuk kepentingan lain diluar penelitian ini.