

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Observasional* analitik dengan desain *cross sectional*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas, yaitu kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik, dan variabel terikat yaitu jumlah sel neutrofil pada pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni tahun 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 37 pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2025.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 37 pasien diambil dari populasi dengan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* dilakukan dengan mengambil semua subjek yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien yang terdiagnosis diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren yang melakukan pemeriksaan HbA1c
- 2) Responden yang bersedia untuk diambil darahnya

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami penyakit lain seperti : Tuberculosis paru, ginjal, malaria, kanker, sepsis, dan infeksi yang lain.

- 2) Pasien diabetes melitus tipe II yang sedang hamil.
- 3) Pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik yang tidak bersedia menjadi responden.

D. Variabel dan Definisi Oprasional

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	HbA1c	Hasil pemeriksaan nilai HbA1c pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	Observasi	Data Rekam Medik	%	Rasio
2	Jumlah Neutrofil	Jumlah Neutrofil pada pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	Otomatis	<i>Hematology Analyzer</i>	10 ³ /μL	Rasio

E. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data sekunder diperoleh dari data rekam medik pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik yang melakukan pemeriksaan HbA1c. Data primer diperoleh dari pemeriksaan Jumlah Sel Neutrofil pada pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut :

1. Melakukan studi pustaka guna memperoleh prespektif ilmiah yang mendukung penelitian.
2. Peneliti melakukan pra survey lokasi penelitian di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dan membuat proposal penelitian.
3. Mengajukan persetujuan kaji etik dari tim komisi etik penelitian Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.
4. Setelah mendapatkan persetujuan kaji etik,peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada Direktorat Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang dan

diteruskan kepada bagian Diklat RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

5. Setelah disetujui oleh Direktur Diklat RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, peneliti akan mendapatkan surat balasan dan surat pengantar ke Rekam Medik dan Laboratorium untuk diserahkan kepada kepala ruangan.
6. Peneliti melakukan pengambilan data pasien pada rekam medik berdasarkan nama, nomor rekam medik, dan data hasil pemeriksaan kadar HbA1c sebagai data sekunder.
7. Selanjutnya peneliti mencari pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk memberikan *informed consent* sebelum melakukan pemeriksaan. Peneliti menjelaskan *informed consent* kepada pasien atau wali.
8. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden penelitian, peneliti melakukan pengambilan sampel.
9. Peneliti mengambil sampel darah pasien kemudian memeriksa jumlah sel neutrofil dengan menggunakan alat *Hematology analyzer* di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
10. Data selanjutnya dikumpulkan dan dianalisa menggunakan aplikasi berdasarkan perhitungan statistika.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh melalui pemeriksaan dan observasi, kemudian data diolah dengan menggunakan program komputerisasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Coding

Merupakan tahapan yang dilakukan untuk memberikan kode pada saat memasukkan data kedalam dengan cara mengubah data yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka dan bilangan.

b. Entry Data

Setelah melakukan *coding*, data yang sudah berupa angka atau bilangan dimasukkan ke dalam program SPSS *for windows* pada computer.

c. *Processing*

Tahap dimana peneliti melakukan proses *entry* data dari *checklist* keprogram komputer agar bisa dianalisis.

d. *Cleaninng*

Setelah melakukan *processing*, peneliti melakukan *crosscheck* mengenai data yang sudah di *entry* untuk menghindari adanya kesalahan dalam menginput data.

2. Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan cara :

a. Analisa univariat

Analisa univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi pada masing-masing variabel penelitian. Distribusi frekuensi Kadar HbA1c berupa terkontrol dan tidak terkontrol. Sedangkan variabel jumlah sel neutrofil dalam bentuk rerata, nilai terkecil dan nilai tertinggi.

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dengan jumlah sel neutrofil pada pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami gangren diabetik menggunakan uji *Spearman Correlation*.

G. *Ethical Clearance (Persetujuan Etik)*

Penelitian ini melibatkan manusia sebagai subjek dan sampel pemeriksaan menggunakan darah vena, maka harus dilakukan prosedur tinjauan etik dengan mengajukan naskah protokol kepada Komite Etik Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang untuk dinilai kelayakannya dan mendapat persetujuan. Setelah didapatkan surat persetujuan etik pada tanggal 12 Maret 2025 dengan nomor surat : No.058/KEPK-TJK/III/2025. Semua subjek penelitian diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta diminta persetujuan melalui *Informed consent*. Sampel darah vena dikumpulkan sesuai dengan prosedur operasional standar yang berlaku. Subjek penelitian memiliki hak untuk menolak tanpa adanya konsekuensi. Identitas partisipan dirahasiakan, dan peneliti bertanggung jawab atas semua biaya terkait dengan penelitian tersebut. Pengambilan spesimen dilakukan oleh petugas Rumah Sakit.