

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kadar CRP, sedangkan variabel terikatnya adalah kadar HbA1c. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dengan CRP pada pasien DM tipe 2 di RSUD DR.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan yang berjumlah sebanyak 88 orang

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memenuhi kriteria yaitu penderita DM tipe 2 yang bersedia menjadi responden penelitian dengan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sebanyak 31 Orang.

- a. Kriteria inklusi : telah menderita DM selama 5-10 tahun, HbA1c > 6.5%
- b. Kriteria eksklusi : Penderita DM dengan comorbid (Jantung dan Anemia)

Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Dependen: Kadar CRP	Kadar CRP Pasien DM Tipe 2 di RSUD dr. Bob Bazar, SKM Kalianda	CRP Kit	Pemeriksaan CRP metode latex	gr/ml	Rasio
Independen: Kadar HbA1c	Kadar HbA1c Pasien DM Tipe 2 di RSUD dr. Bob Bazar, SKM Kalianda	Analyzer Hemoglobin	Automatic	%	Rasio

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada kegiatan penelitian merupakan hal yang sangat penting, hal ini dikarenakan berkaitan dengan terpenuhinya data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah, sehingga kesimpulan yang diambil adalah benar. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan penelusuran bahan atau kajian pustaka terkait judul penelitian yang akan diambil
2. Peneliti melakukan pra survey pada lokasi penelitian, yaitu di RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda
3. Peneliti mengajukan persetujuan kaji etik dari tim komisi etik penelitian Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang
4. Peneliti mengajukan surat izin penelitian dan pengambilan data ke Direktur Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang untuk selanjutnya diteruskan kepada komite etik dan Instalasi Diklat RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda
5. Surat izin penelitian yang telah disetujui dan proposal penelitian diserahkan kepada bagian administrasi Diklat RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda
6. Bagian Administrasi Diklat akan menghubungi peneliti untuk menyelesaikan kaji etik RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda

7. Setelah mendapat balasan surat izin penelitian dan surat pengantar ke Rekam Medik, dan Rawat Inap Penyakit Dalam dari Direktur RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda, selanjutnya diserahkan kepada kepala ruangan.
8. Peneliti melakukan pengambilan data pasien pada rekam medic meliputi nama, nomor rekam medik, dan data hasil pemeriksaan kadar HbA1c dan CRP sebagai data sekunder
9. Peneliti melakukan penelusuran pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk memberikan *informed consent* sebelum melakukan pemeriksaan
10. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden penelitian, peneliti melakukan pengambilan sampel.

Pemeriksaan CRP (*C-Reactive Protein*) dilakukan dengan mengambil sampel darah dari vena dan menganalisis kadarnya di laboratorium. Prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan CRP adalah sebagai berikut:

1. Metode CRP : Aglutinasi Latex
2. Prinsip Kerja CRP : Antibodi yang disalutkan pada partikel lateks akan bereaksi dengan antigen pada serum pasien
3. Siapkan Alat dan Bahan
 - a. Alat
 - 1) Slide tes dasar warna hitam
 - 2) Yellow tip dan mikro pipet
 - 3) Pipet tetes dan batang pengaduk
 - 4) Rotator
 - 5) Rak dan tabung reaksi
 - 6) Sentrifuge
 - b. Bahan
 - 1) Serum darah vena
 - 2) Regen CRP Latex
 - 3) Reagen control positi CRP
4. Cara Kerja
 - a. Kualitatif
 - 1) Masukkan 50 μ l sampel dan 50 μ l/1 tetes reagen CRP Latex

- 2) Lebarkan dengan menggunakan batang pengaduk sampai bundaran slide penuh
 - 3) Goyangkan menggunakan rotator dan lakukan pengamatan dalam waktu 2 menit
 - 4) Jika hasil positif lakukan pemeriksaan kuantitatif, jika negatif tidak perlu pemeriksaan lanjut
- b. Kuantitatif
- Setelah didapatkan hasil positif lakukan pengenceran pada sampel yaitu :
- 1) Siapkan plate dengan dasar hitam sebanyak 5 lingkaran
 - 2) Pipet 50 μ l NaCl masukkan pada masing-masing lingkaran
 - 3) Pada lingkaran pertama tambahkan 50 μ l sampel lalu campurkan (pengenceran $\frac{1}{2}$)
 - 4) Dari lingkaran 1 pipet sampel sebanyak 50 μ l masukkan pada lingkaran 2 campurkan (pengenceran $\frac{1}{4}$) dan lanjutkan sampai ke lingkaran 5 sehingga didapatkan pengenceran 1/8, 1/16, dan 1/32
 - 5) Lalu tambahkan satu tetes/50 μ l regen latex pada masing-masing lingkaran
 - 6) Rotator selama 2 menit lalu baca hasilnya.

Interpretasi hasil :

Negatif : tidak terjadi aglutinasi

Positif : terjadi aglutinasi = kadar 6 mg/dl

Pengenceran $\frac{1}{2}$ kadar 12 mg/dl

Pengenceran $\frac{1}{4}$ kadar 24 mg/dl

Pengenceran 1/8 kadar 48 mg/dl

Pengenceran 1/16 kadar 96 mg/dl

Pengenceran 1/32 kadar 192 mg/dl

E .Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Proses pengolahan data dilakukan berdasarkan hasil penelitian dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- a. *Editing* adalah pengoreksian data penelitian yang telah dikumpulkan, yang bertujuan untuk menghilangkan kesalahan yang terjadi pada saat pencatatan dilapangan dan bersifat koreksi. Hal-hal yang perlu di edit adalah terpenuhi atau tidaknya intruksi sampling, dapat dibaca atau tidaknya data yang masuk, serta kelengkapan pengisian, keserasian (*consistency*).
- b. *Coding* adalah kode yang dibuat baik dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan petunjuk pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.
- c. *Tabulating* adalah proses pembuatan tabel hasil penelitian yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisa yang diperlukan. Hal-hal yang perlu ditabulasi adalah tabel analisis.
- d. *Processing* adalah peneliti melakukan proses entri data yang telah dikumpulkan untuk dianalisi.
- e. *Cleaning* yaitu dengan melakukan pengecekan ulang mengenai data yang sudah di entri untuk menghindari adanya kesalahan dalam menginput data.

2. Analisis Data

a. Analisa Univariat

Bertujuan untuk penyajian secara deskriptif dari variabel – variabel yang diteliti. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden (usia, jenis kelamin dan lama menderita DM, penyakit komplikasi dll) serta masing masing variabel, baik variabel Kadar CRP dan variabel kadar HbA1c.

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan/berkorelasi. Analisa bivariat dilakukan menggunakan Uji *Pearson Correlation* dengan SPSS.29 untuk melihat hubungan hasil

CRP kuantitatif dan kadar HbA1c. Apabila terjadi signifikasi $< 0,05$ maka terdapat korelasi namun sebaliknya jika signifikasi $> 0,05$ maka tidak terdapat korelasi. Untuk melihat derajat hubungan maka dapat dengan melihat pedoman pada analisis Pearson berikut :

1. Nilai Pearson correlation 0,00 s/d 0,20 = tidak ada korelasi
2. Nilai Pearson correlation 0,21 s/d 0,40 = korelasi lemah
3. Nilai Pearson correlation 0,41 s/d 0,61 = korelasi sedang
4. Nilai Pearson correlation 0,61 s/d 0,80 = korelasi kuat
5. Nilai Pearson correlation 0,81 s/d 1,0 = korelasi sempurna