

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

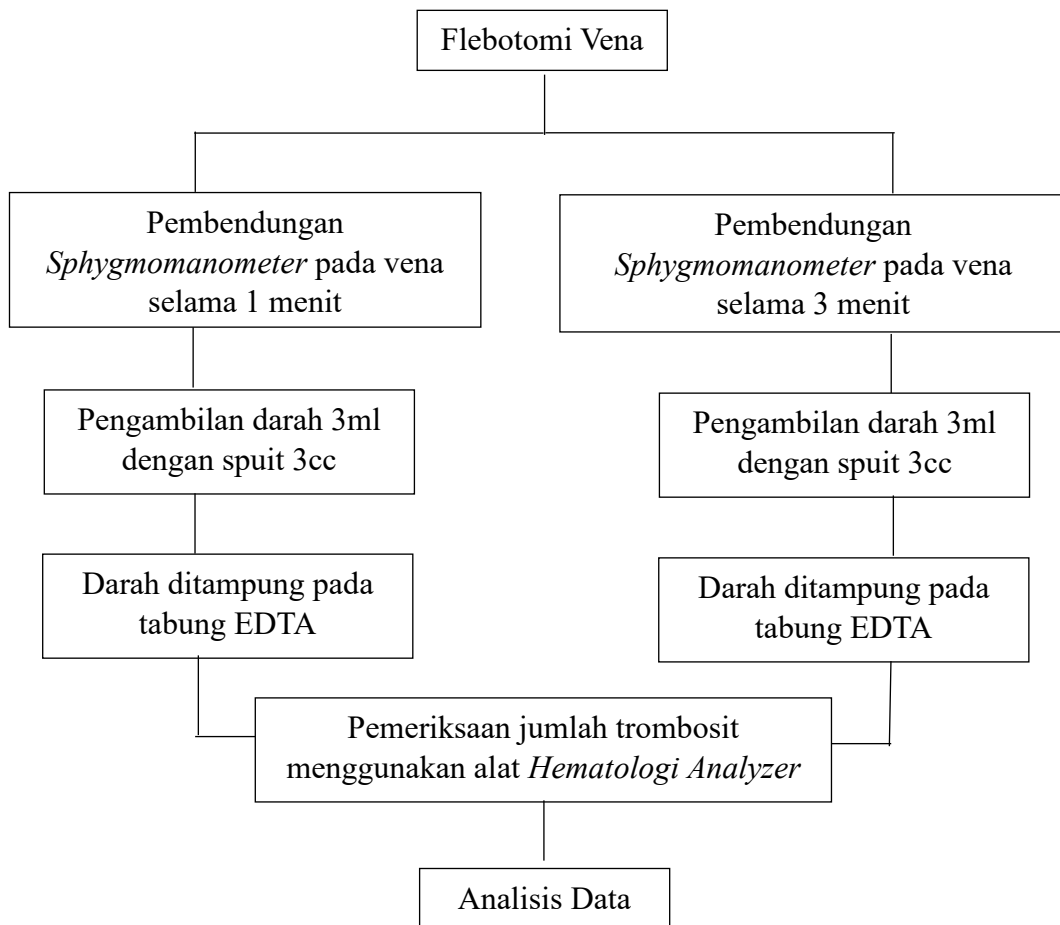
1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre-Eksperimental* yaitu penelitian yang mencoba menyelidiki bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan terjadi, dalam penelitian ini diperlukan kelompok kontrol sebagai pembanding dengan kelompok yang diberikan intervensi atau perlakuan untuk melihat perubahan variabel, apakah perubahan yang terjadi benar karena adanya perlakuan atau karena hal lain (Anggreni, 2022). Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan nilai trombosit pada penderita diabetes dengan pembendungan 1 dan 3 menit.

2. Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *static group comparisson design*. Desain ini dilakukan dengan cara menyeleksi dua kelompok, dua kelompok yang akan diteliti diberi perlakuan yang berbeda. Kelompok yang diberi perlakuan dengan menggunakan pemeriksaan jumlah trombosit dengan pembendungan 3 menit disebut kelompok eksperimen, kelompok yang tidak diberi perlakuan dengan pemeriksaan jumlah trombosit dengan pembendungan 1 menit disebut kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2010).

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus pada Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Puskesmas Keraton, Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah darah vena yang diberi perlakuan pembendungan 1 menit dan 3 menit, kemudian diperiksa jumlah trombosit

menggunakan *Hematology Analyzer*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive* sampling, yaitu dilakukan sesuai dengan pertimbangan yang dibuat oleh peneliti dengan ciri-ciri subjek yang sudah ditentukan (Notoatmodjo, 2010).

Populasi prolans di Puskesmas Keraton, Yogyakarta sekitar 30 orang, maka jumlah sampel yang akan diteliti dapat ditentukan dengan rumus slovin, yaitu:

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

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan

N = populasi sampel (30)

E = limit error (5% = 0,05)

Perhitungan

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

$$n = \frac{50}{1+30(0,05)^2}$$

$$n = 28$$

Menurut Sugiyono (2019) jumlah sampel uji minimal adalah 30-500 orang agar distribusi nilai mendekati kurva normal untuk dapat dilakukan uji statistik. Lestari (2014) menyatakan bahwa semakin besar sampel dari besarnya populasi yang ada semakin baik, akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 28 sampel. Untuk mengantisipasi nilai *drop out* pada penelitian, ditambahkan 10 % dari total

sampel yang dihitung (Dahlan, 2010). Maka, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 30 sampel. peneliti menggunakan 2 perlakuan yang berbeda dan didapatkan total keseluruhan yaitu sebanyak 60.

D. Waktu dan Tempat

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai Februari – April 2025.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Keraton, Yogyakarta.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lama pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah jumlah trombosit.

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah kerusakan endotel penderita DM.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Berdasarkan objek penelitian dan metode penelitian yang digunakan, maka definisi operasional variabel ini yaitu sebagai berikut :

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah jenis variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel lain dalam suatu penelitian. Variabel bebas pada penelitian ini adalah lama waktu pemasangan *Sphygmomanometer* dipasang selama satu menit dan tiga menit.

Satuan : menit

Skala data : nominal

2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah nilai trombosit yang ditemukan dalam darah selama pembendungan vena selama satu menit dan tiga menit, yang diperiksa menggunakan alat *Hematology Analyzer*.

Satuan : jumlah sel/mm³

Skala data : rasio

3. Variabel Pengganggu

Kerusakan endotel penderita DM variabel pengganggu dalam penelitian ini.

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah primer, data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber data

dengan observasi (Notoatmojo, 2010). Data primer pada penelitian ini diperoleh langsung melalui pemeriksaan trombosit pada pasien diabetes melitus dengan pembendungan 1 menit dan 3 menit.

2. Teknik pengumpulan data

Penelitian menggunakan pemeriksaan dan pengukuran untuk mengumpulkan data. Data dikumpulkan dengan memeriksa trombosit pada sampel yang diambil selama prosedur flebotomi, yang melibatkan pembendungan vena selama satu menit dan tiga menit.

H. Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Alat

Sprit 3 ml	: 60 buah
<i>Sphygmomanometer</i>	: 1 buah
<i>Hematology Analyzer</i>	: 1 buah

2. Bahan

Kapas	: secukupnya
Plester	: 60 buah
Alkohol swab 70 %	: 60 buah
Tabung EDTA	: 60 buah

I. Uji Validitas Instrumen

Quality Control harian menggunakan darah kontrol *Low Level*, *Normal Level* dan *High Level*.

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap pra analitik

a. Persiapan pasien, pasien penderita diabetes melitus

- 1) Mencatat identitas pasien
- 2) Memberi penjelasan mengenai penelitian dengan naskah Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)
- 3) Meminta persetujuan kepada responden untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi *informed consent*.

b. Pengambilan darah vena dan persiapan sampel pasien

- 1) Pengambilan darah vena dengan pembendungan selama 1 menit
 - a) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
 - b) Menyiapkan responden pada posisi siap untuk diambil darahnya.
 - c) Memasang *Sphygmomanometer* 7-10 cm atau 4 jari dari empat penusukan.
 - d) Tekan pompa karet tensimeter agar udara menekan manset sampai angka 40 mmHg dan kunci di angka 40 mmHg
 - e) Menghidupkan timer.
 - f) Mendesinfeksi tempat tusukan dengan alkohol swab.
 - g) Menusuk vena pada saat waktu mendekati 1 menit dan mengambil darah vena tepat pada satu menit pertama, lalu kendorkan knop pada tensimeter hingga mengempes dan lepaskan tensimeter dari lengan probandus.

- h) Menarik plug dan melepaskan jarum setelah darah mencapai volume 3 ml.
 - i) Menutup bekas tusukan dengan kapas kering dan diberi plester.
 - j) Memindahkan darah dalam spuit ke dalam tabung EDTA.
- 2) Pengambilan darah vena dengan pembendungan 3 menit
- a) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
 - b) Menyiapkan responden pada posisi siap untuk diambil darahnya.
 - c) Memasang *Sphygmomanometer* 7-10 cm atau 4 jari dari empat penusukan.
 - d) Tekan pompa karet tensimeter agar udara menekan manset sampai angka 40 mmHg dan kunci di angka 40 mmHg
 - e) Menghidupkan timer.
 - f) Mendesinfeksi tempat tusukan dengan alkohol swab.
 - g) Menusuk vena pada saat waktu mendekati 3 menit dan mengambil darah vena tepat pada satu menit pertama, lalu kendorkan knop pada tensimeter hingga mengempes dan lepaskan tensimeter dari lengan probandus
 - h) Menarik plug dan melepaskan jarum setelah darah mencapai volume 3 ml.
 - i) Menutup bekas tusukan dengan kapas kering dan diberi plester.
 - j) Memindahkan darah dalam spuit ke dalam tabung EDTA.

2. Tahap Analitik

Tahap Analitik pemeriksaan darah rutin menggunakan alat *Hematology Analyzer* sebagai berikut :

- a. Menekan tombol ID dan memasukkan identitas pasien.
- b. Pastikan sampel sudah dihomogenkan.
- c. Membuka tutup lalu letakkan di bawah *Aspiration Probe*. Pastikan ujung *Probe* menyentuh dasar botol sampel darah agar tidak menghisap udara
- d. Menekan Start Switch untuk memulai
- e. Setelah terdengar bunyi *Beep* dua kali [*Running*] muncul pada layar dan *Rince Cup* turun, tabung sampel dapat diambil dengan cara menurunkan tabung sampel darah dari bawah *probe*
- f. Biarkan alat melakukan perhitungan dan tunggu hingga hasilnya muncul pada layar, kemudian otomatis akan tercetak pada kertas printer.

3. Tahap Pasca Analitik

Data hasil pemeriksaan dicatat, validasi hasil dan hasil dapat diberikan kepada responden.

K. Manajemen Data

1. Analisis Deskriptif

Data dari penelitian meliputi data hasil pemeriksaan jumlah trombosit dengan perbedaan waktu pembendungan 1 menit dan 3 menit yang akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Analisis Statistik

Penelitian ini merupakan penelitian dengan data berpasangan, di mana data diambil dari orang yang sama dengan perlakuan yang berbeda, maka akan dilakukan uji normalitas data dengan *shaphiro wilk* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau data tidak berdistribusi normal.

Bila data berdistribusi normal maka uji statistik yang dilakukan adalah uji parametrik yaitu uji "*Paired Samples t Test*" atau uji beda 2 sampel korelasi dan jika data tidak berdistribusi normal, maka uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik yaitu uji Wilcoxon.

Hipotesis statistik sebagai dasar pengambilan keputusan pada penelitian ini adalah

H_0 : tidak ada perbedaan jumlah trombosit total pada pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit.

H_a : ada perbedaan total jumlah trombosit pada pembendungan vena selama 1 menit dan 3 menit.

L. Etika Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan manusia sebagai subyek penelitian sehingga diperlukan penerapan etika dan peneliti diharapkan dapat menjelaskan tujuan penelitian kepada responden. Beberapa etika penelitian sebagai berikut :

1. Kaji Etik

Mengajukan kajian etika kepada Komite Etik Politeknik Kesehatan Kementerian Yogyakarta.

2. Surat Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

Peneliti akan menjelaskan maksud, tujuan, durasi, serta prosedur penelitian kepada partisipan. Peneliti juga menjamin identitas dan informasi terkait responden atau subjek penelitian tetap rahasia.

3. *Informed Consent*

Subyek atau responden akan memberikan *informed consent*, mereka setuju bahwa peneliti dapat melakukan prosedur medis tertentu kepada mereka. Setelah itu, persetujuan dicapai melalui komunikasi antara peneliti dan responden. Peneliti akan memberikan instruksi tentang penelitian yang akan dilakukan, prosedur medis, alasan untuk melakukan tindakan medis, tindakan alternatif dan risiko bahaya. Responden akan memberikan persetujuan dengan bebas. Semua keputusan yang dibuat oleh responden penelitian harus dihargai.