

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan yang berhubungan dengan variabel penelitian (Notoadmojo, 2010).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *Cross-sectional* karena pengukuran variabel terikat pada penelitian ini dilakukan satu kali dengan tidak memberikan perlakuan pada objek penelitian.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Subjek penelitian ini menggunakan sampel darah vena 0,5 ml, 1 ml, 1,5 ml 2 ml, 2,5 ml, 3 ml yang diambil dari pegawai RSUD Besemah Kota Pagar Alam Sumatera Selatan sejumlah 5 orang. Dengan menggunakan tehnik pengambilan sampel *Non Probability Sampling* (tidak secara acak), serta menggunakan tehnik *convenience* yang berdasarkan jenis kelamin yaitu 3 orang laki-laki dan 2 orang perempuan. Dari enam variasi volume tersebut masing-masing volume darah mendapat perlakuan pengulangan sebanyak 5 kali sehingga

jumlah sampel yang di dapat adalah 30 sampel dengan kriteria inklusi sebagai berikut:

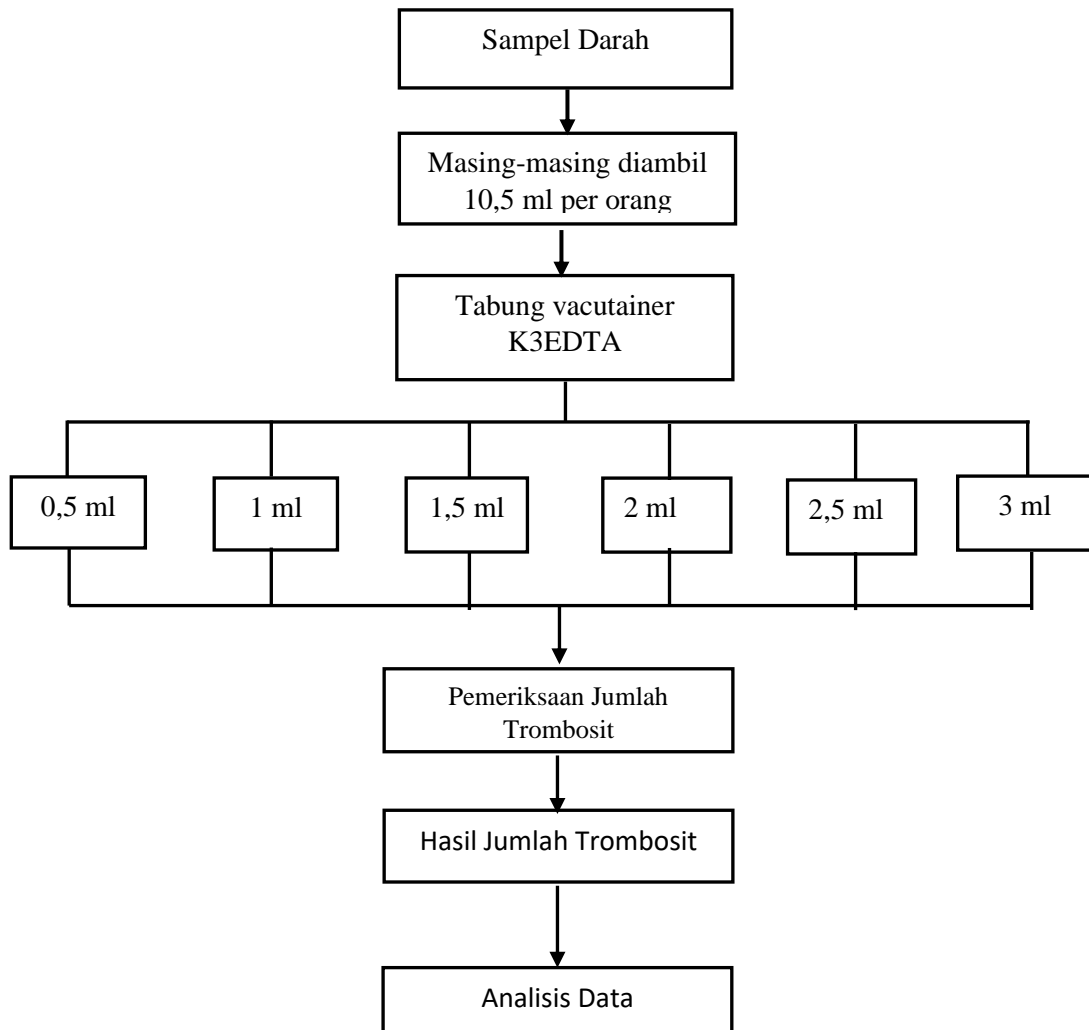
- a. Bersedia menjadi responden penelitian dengan menanda tangani *informed consent*
- b. Laki – laki dan perempuan
- c. Sehat berdasarkan scrining yang dilakukan dengan kuisisioner

2. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah hasil pemeriksaan jumlah trombosit pada variasi volume darah dalam tabung vacutainer K₃EDTA.

C. Alur Penelitian

Alur penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 8



Gambar 8. Alur Penelitian

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium RSUD Besemah Kota Pagar Alam Sumatera Selatan.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi volume darah 0.5 ml, 1.0 ml, 1.5 ml 2.0 ml, 2.5 ml, 3.0 ml pada tabung vacutainer K3EDTA

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan Jumlah Trombosit

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah :

1. Volume darah
2. Kualitas sampel

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variasi volume darah adalah berbagai volume sampel darah yang dimasukkan ke dalam tabung Vacutainer K₃EDTA, yaitu 0.5 ml, 1.0 ml, 1.5 ml 2.0 ml, 2.5 ml, 3.0 ml , skala variabel rasio.
2. Hasil pemeriksaan jumlah trombosit adalah hasil pengukuran jumlah trombosit dalam darah yang ditetapkan dengan menggunakan alat Hematologi Analyzer, dinyatakan dalam bentuk angka dengan satuan per mm³ darah , skala variabel rasio.

3. Volume darah adalah banyaknya sampel darah pasien yang diambil dan dimasukkan ke dalam tabung vacutainer K3EDTA, diukur dengan tepat menggunakan skala pada spuit flebotomi, sebanyak enam variasi 0,5 – 3,0 ml diukur dilakukan pemeriksaan jumlah trombosit sebanyak 5 kali ulangan.
4. Kualitas sampel adalah mutu sampel darah yang diambil dari vena lengan pasien yang dapat menggambarkan kondisi tubuh dengan baik dan akurat, harus diambil dikumpulkan dan ditangani dengan tepat oleh petugas yang terlatih dan berpengalaman.

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya pada saat penelitian. Data primer pada penelitian ini diperoleh langsung dari pengambilan sampel darah vena dengan volume 0,5 ml, 1,0 ml, 1,5 ml 2,0 ml, 2,5 ml, 3,0 ml yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan langsung dari hasil penelitian berupa hasil pengukuran jumlah trombosit dari masing-masing kelompok variasi volume sampel darah 0,5-1,0-1,5-2,0-2,5-3,0 ml.

H. Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Alat Ukur atau Instrumentasi

Alat ukur atau instrumentasi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Alat Hematologi Analyzer, Tabung K₃EDTA, Spuit, Tourniquet, Kapas Alkohol, Kapas kering, Plester.

2. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampel Darah, Cell Pack DCL, Lysercell, Sulfolyzer.

I. Uji Validitas Instrumen

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hematologi Analyzer Sysmex XN – 350 yang berada di Instalasi RSUD Besemah Kota Pagar Alam Sumatera Selatan. Uji validitas dilakukan dengan pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, enam bulanan, dan tahunan mengikuti panduan yang ada dimodul. Pemeliharaan tahunan untuk alat Hematologi Analyzer ini adalah berupa kalibrasi. Kalibrasi dilakukan setahun satu kali.

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Mengajukan *ethical clearance* ke komisi etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- b. Permohonan ijin penelitian di Laboratorium RSUD Besemah Kota Pagar Alam Sumatera Selatan
- c. Mempersiapkan alat, bahan, dan reagen yang akan digunakan

d. Mempersiapkan lembar penelitian hasil

2. Tahap Pelaksanaan

1. Pengambilan Spesimen

- a. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dengan baik
- b. Responden diminta untuk meluruskan lengan dan mengepalkan jari tangan
- c. Dipasang tourniquete 4-5 cm atau \pm 3 jari diatas lipatan siku
- d. Dipilih bagian *vena mediana cubiti*
- e. Dilakukan desinfeksi pada lokasi penusukan dengan menggunakan kapas alkohol 70% secara sirkular dari pusat ke tepi dan biarkan mengering
- f. Ditusukkan jarum spuit pada pembuluh darah vena sesuai dengan arah vena edta membentuk sudut 45% dan dipastikan lubang jarum menghadap keatas
- g. Saat darah terlihat pada pangkal jarum lepas tourniquete , ujung spuit ditarik sampai volume darah mencukupi yaitu 10,5 ml.
- h. Setelah darah dianggap cukup responden diminta untuk melepas kepalan tangannya
- i. Diletakkan kapas kering diatas penusukan lalu tarik spuit, ditekan kapas beberapa saat lalu dilester.
- j. Kemudian darah dimasukkan ke dalam tabung Vacutainer K₃EDTA, dengan variasi volume darah yang ditambahkan yaitu: 0,5 ml, 1 ml, 1,5 ml, 2 ml, 2,5 ml dan 3 ml

- k. Tabung yang sudah terisi darah dihomogenkan dengan membolak-balikkan perlahan sebanyak ± 5 kali
2. Pemeriksaan jumlah trombosit dengan variasi volume darah 0,5 ml, 1,0 ml, 1,5 ml, 2,0 ml, 2,5 ml dan 3,0 ml.
 - a. Dipastikan alat dalam keadaan ready
 - b. Ditekan menu manual pada layar
 - c. Discane kode barkode pada Tabung K₃EDTA lalu tekan OK
 - d. Dipilih Jenis pemeriksaan pada menu discrete (CBC atau CBC + DIFF), lalu tekan OK
 - e. Dihomogenisasikan sampel darah yang akan diperiksa dengan baik. Buka tutup tabung K₃EDTA dan letakkan dibawah *Aspirator Probe*. Pastikan ujung probe menyentuh dasar tabung vacutainer agar tidak menghisap udara.
 - f. Ditekan *Start Switch* untuk mulai proses
 - g. Hasil analisis akan tampil pada layar dan akan otomatis online ke LIS
 - h. Dilakukan dengan langkah yang sama untuk sampel tabung berikutnya.

K. Manajemen Data

Data yang terkumpul dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik. Analisis deskriptif dilakukan terhadap semua data yang diperoleh secara keseluruhan dan selanjutnya

disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Analisis statistik digunakan untuk uji hipotesis, uji kesesuaian alat/metode pemeriksaan, menentukan sensitivitas dan spesifitas alat/metode.

1. Analisa deskriptif

Pengolahan data dilakukan setelah semua data terkumpul. Pengolahan data merupakan aspek yang paling penting untuk mendapatkan jawaban terhadap masalah yang diteliti sehingga dapat memberikan makna dan arti tertentu.

Data yang diperoleh dari penelitian berupa hasil pemeriksaan Jumlah trombosit dari variasi volume darah berdasarkan pelakuan dan pengulangan. Masing-masing variasi volume mendapatkan perlakuan lima kali pengulangan. dan dimasukkan ke dalam tabel data hasil pemeriksaan penelitian.

2. Analisa statistik

Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22 untuk mengetahui pengaruh Jumlah trombosit pada penambahan sampel darah volume 0.5 ml, 1.0 ml, 1.5 ml 2.0 ml, 2.5 ml, 3.0 ml. Hasil jumlah trombosit dianalisis secara statistik menggunakan metode *General-Linier Repeated Measure Anova*. Sebelum dilakukan statistik perlu dilakukan uji normalitas data. Data tersebut diuji sebaran datanya menggunakan uji normalitas data dengan melihat *sig Shapiro-Wilk*, apabila nilai $sig > 0,05$ maka data berdistribusi normal sehingga uji dilanjutkan dengan menggunakan Uji *Repeated Measure Anova* dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengetahui

ada tidaknya pengaruh variasi volume darah volume 0,5 ml, 1,0 ml, 1,5 ml 2,0 ml, 2,5 ml, 3,0 ml pada tabung vacutainer K₃EDTA terhadap hasil jumlah trombosit, jika data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan uji statistik Non Parametric Test *K Related Sampel* (Uji Friedman).

L. Etika Penelitian

Penelitian ini telah diajukan ke Komite Etik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Berdasarkan persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Nomor e-KEPK/POLKESYO/0678/XII/2022, menyatakan bahwa penelitian ini memiliki kelaikan etik sesuai dengan tujuh standar WHO. Pernyataan Laik Etik ini berlaku sejak 05 Desember 2022 selama kurun waktu yang telah ditentukan.