

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi eksperimen* dengan desain *one grup pre test post test*, di mana satu kelompok yang diukur sebelum dan sesudah perlakuan. Data yang dikumpulkan meliputi kadar indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) kemudian dianalisis secara deskriptif.

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Pengambilan sampel penelitian di Universitas Setia Budi dan akan dilaksanakan penelitian di Laboratorium Kesehatan Daerah Surakarta.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2025.

C. Populasi Penelitian

1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswi Universitas Setia Budi Surakarta.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan sebanyak 30 responden dengan teknik *purposive sampling*, sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi :

- 1) Usia 17 – 24 tahun
- 2) Bersedia menjadi subjek penelitian dan mengonsumsi tablet besi (Fe) selama 20 hari

b. Kriteria eksklusi

- 1) Sedang mengalami menstruasi
- 2) Mendonorkan atau menerima transfusi dalam 3 bulan terakhir
- 3) Mempunyai penyakit kronis yang berdampak pada anemia seperti kanker, jantung, ambeien, gagal ginjal kronik
- 4) Mempunyai penyakit maag dan alergi mengonsumsi tablet besi (Fe)

D. Alat dan Bahan

1. Alat

- a. Hematologi *Analyzer*
- b. Sputum
- c. Tourniquet
- d. Vacum tube ungu (EDTA)
- e. Rak tabung

2. Bahan

- a. Darah vena
- b. Kapas alcohol
- c. Kapas kering
- d. Plaster
- e. Tablet ramabion dengan komposisi :
 - 1) Manganese sulfat 0.4 mg
 - 2) Ferro gluconat 250 mg
 - 3) Copper sulfat 0,4 mg
 - 4) Vitamin C 50 mg
 - 5) Folic acid 2 mg
 - 6) Vitamin B12 15 mcg

E. Prosedur penelitian

1. Prosedur Persiapan

- a. Mengajukan *ethical clearance* untuk peneliti memenuhi kaidah etika penelitian yang akan dilakukan.
- b. Melakukan pendekatan kepada responden dengan menjelaskan dan tujuan penelitian beserta prosedur yang akan dilakukan dengan kuesioner pada *google form*.
- c. Mengisi *informed consent* setelah responden menyatakan bersedia, kemudian peneliti mengambil sampel darah untuk diteliti.

2. Prosedur pemeriksaan

a. Pra analitik

Pengambilan darah vena pada orang dewasa dilakukan pada salah satu vena yaitu mediana cubiti (Nugraha, 2022).

- 1) Siapkan alat dan bahan
- 2) Tulis identitas responden yang akan diambil
- 3) Bersihkan tempat atau area yang akan ditusuk dengan kapas alcohol dan biarkan samapai kering
- 4) Pasang tourniquet di atas lipatan siku kira-kira 3 jari di atas lipatan siku
- 5) Tusukan jarum ke kulit dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 15-30°
- 6) Lepaskan tourniquet apabila darah sudah keluar di ujung spuit, tarik pengisap spuit sampai jumlah volume darah sebanyak 3 cc
- 7) Letakkan kapas kering di atas jarum dan lepaskan jarum secara perlahan
- 8) Masukkan darah pada vacuum tube EDTA melalui dinding tabung.

b. Analitik

Melakukan pemeriksaan dengan alat hematologi *analyzer*

- 1) Memastikan alat sudah siap untuk digunakan.
- 2) Nyalakan alat dengan menekan tombol on/off yang ada pada sisi samping alat.

- 3) Pastikan alat dalam status siap (ready), jika system belum berada pada mode Pre-Dilluted, tekan tombol (Mode) untuk mengubah Analysis Mode, lalu gunakan tombol (Left/Right) untu memilih opsi “Pre-Dilluted (PD)”, kemudian tekan tombol (Eenter).
- 4) Tekan tombol (Sampel No) untuk memasukan nomor identitas darah sampel, kemudian tekan tombol (Enter).
- 5) Homogenisasikan darah sampel, buka tutupnya dan letakkan di bawah aspiration probe. Pastikan ujung probe menyentuh dasar tabung sampel agar tidak terhisap udara.
- 6) Tekan StarSwitch untuk memulai proses
- 7) Tarik tabung sampel dari bawah probe setelah terdengar bunyi “Beep” dua kali.
- 8) Hasil akan muncul pada layar dan secara otomatis (Panduan Sysmex KX-21, 2025).

c. Pasca Analitik

Setelah melakukan pemeriksaan dan analisis dari parameter indeks eritrosit menurut UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Surakarta dapat disimpulkan dengan interpretasi hasil sebagai berikut:

1) *Mean Corpuscular Volume (MCV)*

Normositik : 82-98 fl

Mikrositik : < 82 fl

Makrositik : > 98 fl

2) *Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)*

Hipokromik : < 27 pg

Hiperkromik : > 31 pg

3) *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)*

Nilai normal : 32% - 36%

F. Pengumpulan Data

1. Jenis Data Sumber Data

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sampel, yang meliputi : data hasil pemeriksaan indeks eritrosit metode hematologi *analyzer* dan kuesioner

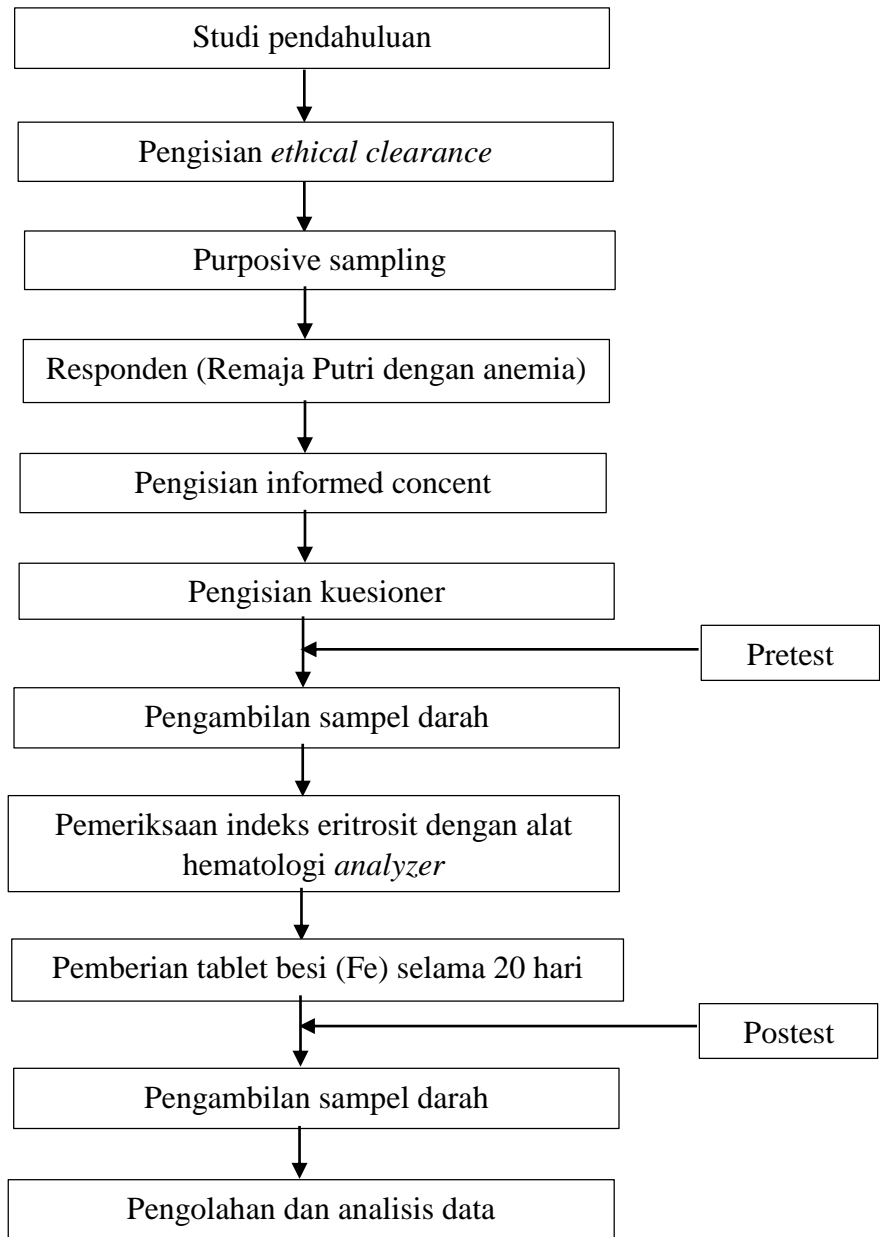
2. Cara Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan pencatatan hasil pemeriksaan kadar indeks eritrosit metode hematologi *analyzer* dan kuesioner.

G. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan perhitungan rata-rata untuk menggambarkan keseluruhan kondisi setiap variabel. Rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data individu dalam kelompok dan membaginya dengan jumlah sampel. Analisis ini bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi yang lebih mudah dipahami.

H. Alur Penelitian



Gambar 3. Bagan Alur Penelitian

