

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yaitu untuk mengetahui kadar hemoglobin (Hb) pasien penderita tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di Rumah Sakit Paru Surabaya.

3.2 Populasi,Sampel,dan Sampling

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi Penelitian yaitu pasien tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di Rumah Sakit Paru Surabaya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 pasien TB paru, dengan kriteria inklusi yaitu BTA positif dalam fase awal yang melakukan OAT kurang lebih 1 bulan yaitu dari bulan Mei – Juni .

3.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah *purposif sampling* dengan kriteria pasien penderita TBC yang tergolong fase awal berdasarkan data rekam medik.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah kadar hemoglobin (Hb) pada penderita tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di Rumah Sakit Paru Surabaya.

3.4 Definisi Operasional

1. Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin (Hb) adalah nilai ukur pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah dan suatu patokan yang digunakan dalam dunia medis untuk mengenali apakah seseorang mempunyai kadar hemoglobin normal, rendah dan tinggi. Untuk mengukur kadar hemoglobin menggunakan alat Mindray BC 3800 dengan satuan gr/dl, dan nilai normal untuk wanita 12-15 g/dl, dan untuk laki-laki 13-17 g/dl.

2. Penderita Tuberkulosis Paru

Penderita tuberkulosis adalah pasien yang dinyatakan terinfeksi tuberkulosis paru oleh dokter dan sesuai dengan hasil mikroskopis BTA positif sebagai penunjang pemeriksaan darah lengkap di laboratorium.

3. Terapi OAT fase awal

Pasien tuberkulosis pada fase awal adalah pasien yang tergolong kurang lebih 1 bulan, dengan mendapat obat setiap hari dan perlu di awasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat. Dan pengobatan tahap awal terdiri dari isoniazid (H), rifampisin (R), pirazinamid (Z), etambutol (E).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data tentang kadar hemoglobin pada pasien penderita TBC yang melakukan terapi pengobatan anti tuberkulosis fase awal dalam penelitian ini adalah data primer yang dapat dilakukan dengan mengambil data pasien yang terjangkit TB paru lalu mengambil sampel darah pasien, kemudian dilakukan uji laboratorium dengan pemeriksaan darah lengkap di laboratorium RS. Paru Surabaya dengan metode auto analyser yang diperiksa dengan alat Mindray BC 3800.

Contoh Tabel 3.5 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Pasien Penderita Tuberkulosis dengan terapi OAT fase awal di Rumah Sakit Paru Surabaya

No	Kode Sampel	Usia	Jenis Kelamin	Hasil Kadar Hemoglobin (gr/dl)
1				
↓				
30				
	Jumlah			
	Rata-rata			

3.5.1 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan dalam penelitian ini adalah metode flow cytometry menggunakan semi konduktor lase (probe Mindray BC 3800).

3.5.2 Prinsip Pemeriksaan

Flow cytometry digunakan untuk menganalisa karakter fisik dan kimia dari sel dan partikel biologi yang lain, *Flow cytometry* digunakan untuk menganalisa sel dan partikel dimana mereka yang melewati arus sel yang sangat kecil. Sebuah sampel darah dihisap dan di ukur lalu diencerkan untuk mendeteksi rasio dan waktu. Sampel kemudian masuk ke dalam *flow cell*. Sejak partikel sel darah

berada pada sebuah garis yang melampui tengah flow cell, generasi darah yang abnormal dicegah dan sel yang terkontaminasi dikurangi. Sebuah berkas cahaya semi konduktor di pancarkan ke sel darah yang melewati arus sel, lanjutkan lampu yang terserap dan cabang samping lampu di tangkap dengan fotoiode, dan cabang lampu yang berpijar ditangkap dengan avalance fotoiode (protab Mindray BC 3800).

3.5.3 Alat, Bahan, dan Reagen Pemeriksaan

1. Alat-alat yang digunakan :

- a. Spuit 3 ml
- b. Alkohol 70%
- c. Plester
- d. Tabung K3 EDTA (tabung vacum)
- e. Satu unit alat Mindray BC 3800

2. Bahan pemeriksaan :

Bahan yang digunakan vena yang diambil dari pasien penderita TBC yang melakukan terapi pengobatan anti tuberkulosis (OAT) pada fase awal di RS. Paru Surabaya.

3. Reagen Pemeriksaan :

- a. Cell pack
- b. Sulfolyser
- c. Stromatolyzer 4DS
- d. Stromatolyzer 4DL

3.5.4 Prosedur Pemeriksaan

1. Pengambilan Darah Vena

Prosedur :

- a. Dipasang tourniquet pada lengan atas. Pembendungan vena tidak perlu dengan ikatan erat-erat, cukup untuk vena terlihat dan menonjol venanya.
- b. Dibersihkan lengan yang terlihat venanya, dengan alkohol 70% dan biarkan sampai menjadi kering.
- c. Kulit ditusuk dengan spuit menggunakan tangan kanan sampai ujung jarum masuk ke dalam vena.
- d. Tourniquet diregangkan perlahan-lahan lalu ditarik dengan penghisap spuit sampai jumlah darah yang dikehendaki di dapat.
- e. Tourniquet dilepas.
- f. Diambil kapas kering lalu diletakkan letakkan diatas jarum dan mencabut spuitnya.
- g. Pasien diminta supaya tempat tusukan ditekan beberapa menit dengan kapas tersebut.
- h. Jarum dilepas dari spuit.
- i. Sampel darah dimasukkan pada tabung melalui dinding.
- j. Tabung yang sudah berisi antikoagulan EDTA di homogenkan secara perlahan sampai darah dan antikoagulan EDTA homogen (Gandasoebrata, 2007).

2. Pemeriksaan kadar hemoglobin

Prosedur alat Mindray BC 1800 :

Cara menghidupkan alat :

- a. Tombol on/off dinyalakan pada alat Mindray BC 3800.
- b. Ditunggu beberapa saat hingga “instrumen READY”

Menjalankan Quality Control :

- a. Dipastikan status “READY” pada alat.
- b. Tombol ID ditekan pada alat.
- c. Data diisi pada kolom ID dengan nama Quality 1, lalu tekan “ENTER”
- d. Memilih 1 Quality control Analyzer.
- e. Sampel control dihomogenkan dengan baik dan benar.
- f. Sampel diletakkan control pada sampel probe kemudian tekan “START SWITCH”.
- g. Hasil Quality Control dilayar akan terlihat, tekan tombol print secara otomatis hasil quality control akan keluar dari mesin print.

3. Menjalankan Sampel (Pemeriksaan Kadar Hemoglobin) :

- a. Menekan tombol ID, isi data dalam kolom ID dengan nama, umur, jenis kelamin, dan kode sampel.
- b. Jika sudah selesai datanya kemudian tekan “ENTER”
- c. Sampel diletakkan yang telah di homogenisasi pada sampel probe kemudian tekan “START SWITCH”.
- d. Lakukan langkah di atas untuk sampel berikutnya.
- e. Hasil dapat langsung tampil pada layar

- f. Hasil yang sudah dikerjakan otomatis tercetak pada kertas (Protap Laboratorium RS Paru Surabaya).
- g. Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan untuk mempermudah analisis data.

3.5.5 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.5.5.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan November 2016 sampai bulan Juni 2017. Dan waktu pemeriksaan pada bulan Mei 2017.

3.5.5.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dan pemeriksaan sampel penelitian ini berlangsung di Rumah Sakit Paru Surabaya.

3.5.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif. Analisis ini dilakukan dengan membaca angka-angka yang tersedia pada tabel. Langkah-langkah analisis data dilakukan melalui 3 tahap yaitu tahap pengumpulan data, tahap tabulasi, dan tahap analisis data :

1. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan pengumpulan data primer yaitu dengan cara survei untuk mengetahui data yang ada mengenai pasien penderita tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di Rumah Sakit Paru Surabaya, yang kemudian dilakukan pengambilan darah untuk mengetahui kadar hemoglobin (Hb) pada pasien penderita tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis (OAT) fase awal di Rumah Sakit Paru Surabaya.

2. Tahap Tabulasi

Pada tahap ini dilakukan pengelompokan ke dalam tabel terhadap data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kelompok atau kategori.

3. Tahap Analisis Data

Data yang telah ditabulasi ke dalam tabel dilakukan perhitungan jumlah dan rata-rata, kemudian dari jumlah dan rata-rata yang dilakukan analisis deskriptif untuk mendapatkan kesimpulan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F \times 100 \%}{N}$$

P : Presentase tuberkulosis yang mempunyai kadar hemoglobin diatas normal

F : Jumlah tuberkulosis yang mempunyai kadar hemoglobin diatas normal

N : Jumlah sampel yang diambil

3.6 Etik Penelitian

3.6.1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lembar persetujuan diberikan sebelum penelitian dilakukan pada subjek penelitian. Subjek diberitahu tentang maksud dan tujuan penelitian. Apabila subjek bersedia, responden mendatangi lembar persetujuan.

3.6.2 Anonimity (Tanpa Nama)

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup menulis no responden atau inisial saja untuk menjamin kerahasiaan identitas.

3.6.3 *confidentiallity* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis.