

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran limfosit pada darah penderita tuberkulosis berdasarkan pengobatan intensif dan lanjutan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel penelitian dilakukan di Puskesmas Lepo-Lepo, Puskesmas Poasia dan Puskesmas Puuwatu.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Klinik Maxima kota Kendari.

3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 10 sampai 28 Juni 2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien tuberkulosis yang telah di diagnosa oleh dokter menderita tuberkulosis paru dan melakukan pengobatan intensif dan lanjutan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan kota Kendari sebanyak 172 orang.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini merupakan sampel darah vena dari pasien tuberkulosis paru yang melakukan pengobatan OAT tahap intensif dan lanjutan di Puskesmas Lepo-lepo, Puskesmas Poasia, dan Puskesmas Puuwatu dengan jumlah sampel sebanyak 40.

a. Besar Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto, jika populasi berjumlah kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 23%. Sehingga dapat dihitung :

$$\begin{aligned}
 \text{Besar Sampel} &= \text{Populasi} \times 23\% \\
 &= 172 \times 23\% \\
 &= 172 \times 23/100 \\
 &= 39,56 \\
 &= 40
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut besar jumlah sampel adalah sebanyak 40 yang diambil dari tiap puskesmas. Jumlah sampel tiap puskesmas ini adalah 23% yang mewakili keseluruhan populasi pada puskesmas tersebut.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini digunakan teknik purposive sampling, yaitu metode pengambilan sampel yang melibatkan pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan khusus atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. (Sugiyono, 2016). Adapun pertimbangan yang dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1) Kriteria Inklusi

- a) Pasien tuberkulois paru berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- b) Pasien tuberkulosis berusia 20-65 tahun.
- c) Pasien tuberkulosis paru yang sedang menjalani pengobatan intensif dan lanjutan.
- d) Pasien tuberkulosis yang bersedia untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dari observasi awal di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan kota Kendari. Kemudian dilakukan pemeriksaan laboratorium dengan melakukan pengukuran darah lengkap pada penderita tuberkulosis paru yang dalam masa pengobatan tahap intensif dan tahap lanjutan dengan menggunakan metode *flow cytometry*. Hasil pemeriksaan akan diolah dan dianalisis.

E. Prosedur Kerja

1. Pra Analitik

- a. Metode : *Flow cytometry*
- b. Prinsip : Perhitungan limfosit berasal dari analisis hematologi menyeluruh yang dilakukan menggunakan *Hematology Analyzer* dengan menerapkan prinsip *flow cytometry* (Argasih, 2020). *Flow cytometry* bekerja dengan memanfaatkan penyebaran sinar dari setiap sel yang mengalir melalui sinar laser secara berurutan. Output dari proses ini ditampilkan dalam bentuk *scattergram* (Nathalia, 2014).
- c. Persiapan Pasien:
 - 1) Pasien yang telah terdiagnosa oleh dokter menderita tuberkulosis paru.
 - 2) Memastikan bahwa pasien merupakan penderita tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan tahap intensif dan tahap lanjutan.
 - 3) Pasien dijelaskan terlebih dahulu tentang pemeriksaan yang akan dilakukan.
 - 4) Pasien dimintai persetujuan sebelum pemeriksaan dengan menandatangani *informed consent*.
- d. Persiapan Alat dan Bahan:
 - 1) Alat
 - a) Tourniquet
 - b) Holder

- c) Hematology Analyzer 5 diff
 - d) *Roll mixe*
 - e) *Cool box*
 - f) *Ice gel*
- 2) Bahan
- a) *Handscoon*
 - b) Vacutainer
 - c) Kapas alkohol 70%
 - d) Kapas kering
 - e) Tabung K3EDTA
 - f) Plester
 - g) Sampel darah vena
- e. Prosedur pengambilan darah vena
- a) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
 - b) Pasang jarum pada holder dan pastikan jarum terpasang dengan kuat.
 - c) Dekati pasien dengan sikap tenang dan ramah, ciptakan suasana yang nyaman bagi pasien.
 - d) Minta pasien untuk meluruskan lengan dan menggenggam tangan.
 - e) Pasang tourniquet pada lengan, sekitar 10 cm (sekitar tiga jari) di atas lipatan siku.
 - f) Raba area untuk memastikan posisi vena yang akan ditusuk. Bersihkan area vena dengan kapas yang dibasahi alkohol 70%.
 - g) Tusuk vena median cubiti dengan jarum yang menghadap ke atas.
 - h) Masukkan tabung ke dalam holder dan dorong dengan ibu jari sehingga jarum tertusuk oleh tabung, memungkinkan darah mengalir ke dalam tabung tersebut.

- i) Lepaskan tourniquet dan minta pasien untuk melepaskan genggamannya. Ambil darah sebanyak 3 ml.
- j) Setelah selesai, lepaskan tourniquet dan letakkan kapas di tempat suntikan lalu segera cabut jarumnya.
- k) Tekan kapas beberapa saat dan plester area tersebut selama sekitar 15 menit.

2. Analitik

- a. Darah EDTA dihomogenkan menggunakan alat *roll mixer*.
- b. Hidupkan alat dengan menekan tombol on/off yang ada pada sisi belakang alat.
- c. Pastikan alat hematologi menyala dan telah menjalankan *quality control (QC)*.
- d. Klik "*measure*" pilih mode human lalu "*last measure*" dan letakkan sampel pada adaptor.
- e. Setelah itu scan barcode lalu klik *star*.
- f. Kemudian Alat akan bekerja melakukan persiapan pengenceran dan perhitungan secara otomatis.
- g. Hasil dapat dilihat pada layar LCD dan melalui *built-in printer*.

3. Pasca Analitik

Nilai rujukan limfosit :

Limfositosis : $\geq 44 \%$

Normal : 18 – 44 %

Limfositopenia : $\leq 18 \%$

F. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar persetujuan subjek (*informed consent*) dan Hematology Analyzer.

G. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium, seperti nama, jenis kelamin, usia, dan hasil pemeriksaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari rekam medis penderita tuberkulosis paru, berbagai jurnal, buku dan literatur penyakit menular dan hematologi.

H. Pengolahan Data

1. Pemeriksaan data (*Editing*) adalah pengecekan atau pengkoreksian data yang telah dikumpulkan.
2. Pengkodean data (*Coding*) adalah pembuatan kode pada sampel yang akan diperiksa.
3. Tabulasi (*Tabulating*) adalah data yang disusun dalam bentuk tabel agar dapat dibaca dengan mudah.

I. Analisis Data

Analisis pada penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif untuk melihat gambaran limfosit pada penderita tuberkulosis paru berdasarkan lama pengobatan intensif dan lanjutan.

J. Penyajian Data

Data yang telah dianalisis pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dengan narasi.

K. Etika Penelitian

1. *Anonymity* yaitu menjaga identitas subjek penelitian dengan tidak menulis nama responden pada lembar data tetapi menggunakan kode pada lembar pengumpulan data.
2. *Informed consent* yaitu lembar persetujuan yang diberikan kepada subjek penelitian dan memenuhi syarat inklusi. Apabila subjek menolak memberikan persetujuan (*informed consent*), peneliti tidak akan memaksakan dan tetap menghargai hak-hak subjek penelitian.
3. *Confidentiality* yaitu menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian yang dapat menyebabkan masalah bagi peneliti dan subjek penelitian. Pada penelitian ini hanya menggunakan kelompok dan data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.