

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* dengan tujuan untuk mengetahui gambaran jumlah neutrofil pada penderita tuberkulosis paru berdasarkan pengobatan intensif dan lanjutan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas Lepo-Lepo, Puskesmas Poasia, dan Puskesmas Puuwatu serta penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Klinik Maxima Kota Kendari Sulawesi Tenggara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 10 Juni - 28 Juni 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

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

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini merupakan sampel darah penderita tuberkulosis paru yang melakukan pengobatan OAT pada fase intensif dan lanjutan di puskesmas Lepo-Lepo, Puskesmas Poasia dan Puskesmas Puuwatu kota Kendari dengan jumlah sampel sebanyak 40.

a. Besar sampel

Dalam penelitian ini diketahui populasi sebesar 172 yang diambil dari tiga puskesmas yaitu, puskesmas lepo-lepo sebanyak 71 pasien, puskesmas poasia sebanyak 40 pasien, dan puskesmas puuwatu sebanyak 61 pasien, maka sesuai pendapatan banyaknya sampel yang diteliti yaitu 23%. Sehingga perhitungannya sebagai berikut:

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

Jadi, berdasarkan perhitungan tersebut besar jumlah sampel yang diambil yaitu sebanyak 40.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Pertimbangan didasarkan pada kriteria berikut ini:

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi yang akan diteliti yaitu:

- a) Terdiagnosis tuberkulosis paru berdasarkan data rekam medis.
- b) Penderita tuberkulosis berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- c) Penderita tuberkulosis paru dalam masa pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT), tahap intensif dan sedang menjalani pengobatan tahap lanjutan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari.
- d) Pasien tuberkulosis yang menyetujui agar menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini, dikumpulkan mulai dari observasi awal di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari, pengumpulan jurnal serta studi literatur. Kemudian dilakukan pemeriksaan laboratorium dengan melakukan pemeriksaan darah lengkap, penderita tuberkulosis yang dalam masa pengobatan intensif dan lanjutan dengan menggunakan metode *flow cytometry*. Hasil Pemeriksaan akan diolah dan dianalisis.

E. Prosedur Kerja

1. Pra Analitik

- a. Metode: *Flow cytometry*
 - b. Prinsip kerja: Perhitungan neutrofil diambil dari hasil pemeriksaan hematologi lengkap menggunakan alat *hematologi analyzer* dengan prinsip *flow cytometry* (Argasih, 2020). Prinsip fungsional *flow cytometry* yaitu menggunakan cahaya yang dipancarkan oleh sel yang mengalir, secara individual di bawah sinar laser. Hasil yang ditampilkan berupa *scattergram* (Nathalia, 2014).
- c. Persiapan pasien
 - 1) Pasien yang telah terdiagnosis oleh dokter menderita tuberkulosis paru berdasarkan data rekam medis pengobatan tuberkulosis paru tahap intensif dan lanjutan.
 - 2) Pasien dijelaskan terlebih dahulu tentang pemeriksaan yang dilakukan.
 - 3) Penderita dimintai persetujuannya melakukan pemeriksaan dengan menyetujui lembar persetujuan.
 - 4) Kondisi dan asupan obat-obatan yang dikonsumsi pasien diperhatikan.

d. Persiapan Pengumpulan sampel

Sampel darah yang diambil dari vena pasien tuberkulosis paru dalam masa pengobatan intensif dan lanjutan ditempatkan dalam tabung EDTA, penggunaan antikoagulan atau pengawet yang tepat, volume darah yang cukup, kondisi yang baik atau tidak ada lisis, identifikasi yang akurat sesuai dengan data pasien, sampel yang sudah ditampung kemudian diroler pada suhu ruangan sebelum diperiksa pada alat *Siemens Advia 560* dengan metode pembacaan *LIS Connected*.

e. Persiapan alat dan bahan

1) Alat

- a) *Alat hematology analyzer siemens advia 560*
- b) Holder
- c) *Tourniquet*
- d) *Cool box*
- e) Rak tabung
- f) Roler.

2) Bahan

- a) Jarum BD 22 G
- b) Tabung vacutainer K3EDTA
- c) *Handscoon*
- d) Kapas kering
- e) *Plester*
- f) *Kapas alcohol swab 70%*
- g) Sampel Darah
- h) *Ice gel*

f. Prosedur pengambilan sampel darah vena

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 2) Jarum dipasang pada holder dan dipastikan terpasang erat.
- 3) Pendekatan pasien dengan tenang dan ramah, usahakan pasien nyaman mungkin.

- 4) Pasien diminta meluruskan lengannya, pilih lengan yang banyak melakukan aktivitas dan meminta pasien mengepalkan tangannya.
- 5) *Tourniquet* dipasang pada lengan sekitar 10 cm (sekitar 3 jari tangan) di atas lipatan siku.
- 6) Kemudian dilakukan palpasi (perabaan) untuk memastikan posisi vena.
- 7) Setelah itu daerah vena didesinfeksi menggunakan kapas *alcohol swab* 70% tunggu hingga mengering.
- 8) Bagian vena ditusuk dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 15-30 derajat.
- 9) Tabung dimasukkan di dalam holder dan didorong dengan ibu jari agar jarum bagian posterior tertancap oleh tabung dan darah dapat mengalir di dalam tabung.
- 10) *Turniquet* dibuka dan diminta pasien membuka telapak tangannya. Kemudian darah diambil sebanyak 3 ml dengan menggunakan antikoagulan.
- 11) *Tourniquet* dilepas kemudian kapas diletakkan di tempat suntikan lalu jarum ditarik keluar. Kapas ditekan beberapa saat lalu plester selama kira-kira 15 menit.
- 12) *Tempelkan* barcode ID pasien dengan rapih ditengah tabung, tidak kusut, dan bengkak agar alat dapat membaca otomatis ID pasien.

2. Tahap Analitik

- a. Nyalakan alat *hematoloy analyzer* dengan menekan *saklar on/off* yang terletak di bagian belakang.
- b. Lakukan *blanking*, alat akan secara otomatis mengukur latar belakang sesuai spesifikasi; ulangi *blanking* jika hasil latar belakang tidak sesuai.
- c. Lakukan kalibrasi atau kontrol terlebih dahulu.

- d. Tekan *Measure*, klik *Mode Human* lalu pilih *Last Measure*, letakkan sampel pada *adaptor*, *scan barcode* lalu *start*, untuk membaca 1 sampel.
- e. Untuk membaca lebih dari 1 sampel, klik *AS*, lalu pilih *selected Sample*, letakkan sampel pada *Tray*, kemudian klik *start barcode* akan terbaca dengan otomatis dalam proses pembacaan *LIS Connected*, hasil akan masuk pada *LIS Advia*.

3. Pasca Analitik

- a. Melakukan validasi hasil,
- b. *Mengcroscheck* kembali hasil yang ada
- c. Menginput hasil masuk ke dalam hasil pemeriksaan hematologi lengkap. Kemudian dicatat hasil pemeriksaan bagian neutrofil sesuai dengan nilai rujukan normal neutrofil 46-73%.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar persetujuan (*informed consent*), serta *hematology analyzer 5 diff*.

G. Jenis Data

1. Data primer pada penelitian ini mencakup informasi yang diperoleh dari data hasil pemeriksaan laboratorium di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari seperti jenis kelamin, nama, usia, dan hasil pemeriksaan.
2. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari data rekam medis pasien, berbagai jurnal, dan buku literatur penyakit menular dan hematologi.

H. Pengolahan Data

1. Pemeriksaan data (*Editing*)
Hasil akan diperiksa mana sampel yang positif dan sampel yang negatif.
2. Pengkodean data (*Coding*)
Setelah pengambilan sampel pada pasien, dilakukan pengkodean dengan nama pasien pada setiap sampel yang telah terkumpul dan akan diperiksa. Kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan dalam menganalisis sampel.
3. Tabulasi (*Tabulating*)
Memasukkan data yang sudah ada kemudian dikelompokkan ke dalam tabel.

I. Analisis Data

Analisis pada penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif untuk melihat gambaran neutrofil 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. Tanpa Nama (*Anonimity*)

Dilakukan dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur, hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

2. Lembar Persetujuan (*Informed consent*)

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi, bila subyek menolak, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati pihak-pihak subyek.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.