

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*, dengan memperoleh gambaran kadar *Alkaline Phosphatase* (ALP) pada penderita *tuberculosis* (TB) berdasarkan lama pengobatan intensif dan lanjutan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

a. Tempat Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel daerah wilayah kerja kota kendari di tiga puskesmas yaitu Puskesmas Puuwatu, Puskesmas Lepo-lepo, dan Puskesmas Poasia.

b. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Labolatorium Klinik Maxima Kendari.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan mulai dari tanggal 10 Juni s/d 28 Juni.

C. Populasi Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien tuberkulosis yang telah terkonfirmasi klinis secara bakteriologis dan melakukan pengobatan intensif dan lanjutan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Kendari yaitu pada puskesmas Lepo-Lepo terdapat sebanyak 71 kasus dimana tahap intensif 10 orang dan tahap lanjutan 61 orang, Puskesmas Poasia sebanyak 40 kasus yang dimana tahap intensif 15 orang dan tahap lanjutan 25 orang , dan Puskesmas Puuwatu sebanyak 61 kasus dimana tahap intensif 18 orang dan tahap lanjutan 43 orang, jumlah ketiga Puskesmas yaitu sebanyak 172 orang.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini merupakan sampel serum dari pasien *Tuberkulosis* yang melakukan pengobatan di Puskesmas Lepo-lepo, Puskesmas Poasia, dan Puskesmas Puuwatu dengan jumlah sampel sebanyak 40.

a. Besar Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto, jika jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi harus diambil sebagai sampel. Sebaliknya, jika jumlah populasi lebih dari 100 orang, sampel dapat diambil sebanyak 10-15% atau 20-25% dari total populasi. Dalam penelitian ini, diketahui bahwa populasi yang diteliti berjumlah 172 orang, yang terdiri dari tiga Puskesmas: Puskesmas Lepo-lepo sebanyak 71 orang, Puskesmas Poasia sebanyak 40 orang, dan Puskesmas Puuwatu sebanyak 61 orang. Berdasarkan pendapat tersebut, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 23%.

. Sehingga dapat dihitung :

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

Berdasarkan perhitungan tersebut besar jumlah sampel adalah sebanyak 40 yang diambil dari tiap puskesmas sebanyak 17 sampel pada Puskesmas Lepo-lepo, 9 sampel pada Puskesmas Poasia, dan 14 sampel pada Puskesmas Puuwatu. Jumlah sampel tiap puskesmas ini merupakan 23% yang mewakili keseluruhan populasi pada puskesmas tersebut.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan cara memilih sampel dengan

pertimbangan khusus (Sugiyono, 2016). Adapun pertimbangan yang dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1) Kriteria Inklusi

- a) Penderita *tuberculosis* yang telah terkonfirmasi melalui data rekam medis.
- b) Penderita *tuberculosis* yang sedang menjalani pengobatan intensif dan lanjutan obat anti tuberculosis (OAT).
- c) Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- d) Berusia 20 - 65 tahun.
- e) Penderita *tuberculosis* yang bersedia untuk menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Pasien yang tidak menjalankan pengobatan lanjutan selama 1-2 dan pengobatan lanjutan selama 3-6 bulan
- b) Sampel darah vena pasien yang mengalami Hemolisis

D. Jenis dan Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- a) Data primer di peroleh dari hasil pemeriksaan ini adalah data yang di ambil langsung saat penelitian berlangsung, hasil dari gambaran *Alkaline Phosphatase* (ALP) pada penderita *Tuberculosis* (TB) yang melakukan pengobatan di Puskesmas Lepo-Lepo, Puskesmas Poasia dan Puskesmas Puuwatu.
- b) Data Sekunder diperoleh dari data Medical Record dan Profil Kesehatan Puskesmas Lepo-lepo, Puskesmas Poasia, dan Puskesmas Puuwatu terkait jumlah data penderita TB yang melakukan pengobatan.

E. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah informed consent.

F. Prosedur Pemeriksaan Laboratorium

1. Metode : Fotometri
2. Prinsip : *Alkaline Phosphatase* (ALP) mengkatalisa dalam media alkali yang mentransfer *p-nitrophenylphosphatase* menjadi *p-nitrofenol*. Kenaikan *p-nitrofenol* diukur secara fotometri pada Panjang gelombang 405 nm yang sebanding dengan aktivitas ALP dalam sampel.
3. Pra Analitik
 - 1) Alat dan Bahan
 - a. Alat
 - a) Tabung gel separator
 - b) Naff Vacuum 3 ml
 - c) Tourniquet
 - d) Spoid / BD vacutainer
 - e) Sentrifuge
 - f) *Automated Clinical Analyzer TMS 1024i*
 - g) *Cool box*
 - b. Bahan
 - a) Serum pasien TB fase intensif dan lanjutan
 - b) Reagen *Proline Alkaline Phosphatase*
 - c) Handscoon
 - d) Jarum *vacutainer*
 - e) Kapas alcohol 70%
 - f) Kapas kering
 - g) Plaster
 - h) *Ice gel*
 - 2) Persiapan Pasien
 - a) pasien dijelaskan terkait tujuan penelitian dan tindakan yang akan dilakukan

- b) Pasien akan diminta kesediaannya untuk menandatangani lembar kertas persetujuan (informed consent).
- 3) Persiapan Sampel
- a) Pengambilan Sampel (darah vena)
 - b) Disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
 - c) Minta izin pada pasien serta menjelaskan tindakan yang akan dilakukan.
 - d) Pasien diminta untuk meluruskan lengan dan mengepalkan tangan lalu tourniquet dipasang dan dilakukan palpasi
 - e) Setelah vena dipalpasi, daerah yang akan ditusuk didesinfeksi dengan kapas alcohol 70%, lalu ditunggu hingga kering.
 - f) Lakukan pengambilan darah menggunakan jarum vacutainer dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dan ditusuk dengan sudut 30 derajat dari permukaan kulit (sesuai kondisi vena pasien).
 - g) Tusukkan jarum ke vena mediana cubiti dengan hati-hati kemudian pasang tabung vakum tutup merah ke dalam holder vacutainer hingga darah mengalir ke dalam tabung.
 - h) Ketika darah telah terisi dengan jumlah volume darah yang dibutuhkan, lepaskan tabung vakum tutup merah dari holder.
 - i) Kapas kering diletakkan di tempat penusukan (diatas jarum).
 - j) Tarik jarum secara perlahan dan hati-hati sembari menekan area penusukan dengan kapas kering, lalu tutup area penusukan dengan plester.
 - k) Jarum vacutainer bekas pakai dilepas dari holder lalu dibuang pada tempat pembuangan khusus (bahan infeksius)
- 4) Proses Perlakuan Sampel sebelum pemeriksaan
- a) Sampel darah yang telah diambil pada pasien kemudian didiamkan selama 30 menit pada suhu ruangan sampai darah membeku.
 - b) Sampel disentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit.
 - c) Sampel siap diperiksa pada alat Automated Clinical Analyzer TMS 1024i

4. Analitik

- 1) Lakukan Calibrasi/Control alat terlebih dahulu
- 2) Klik LIS TMS Barcode Internal, Refresh kemudian Send All
- 3) ID, Nama Pasien dan Pemeriksaan-pemeriksaan pasien otomatis akan masuk tanpa harus melakukan pengimputan manual
- 4) Letakkan tabung (sampel) pada tray dengan posisi barcode menghadap luar
- 5) Klik Star untuk memulai running sampel, sampel akan terbaca otomatis pada alat pembacaan LIS Connected
- 6) Setelah sampling has been completed, maka dapat dilakukan running sampel berikutnya
- 7) Analysis has been completed terdengar setelah semua sampel telah dibaca/diperiksa

5. Pasca Analitik

Nilai Rujukan

- a. Laki-laki : 40-130 U/L
- b. Wanita : 35-105 U/L

G. Analisis Data

Analisis data yang di peroleh adalah data dari hasil pemeriksaan kadar *Alkaline Phosphatase* (ALP) pada penderita *Tuberculosis* (TB) dan di sajikan dalam tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti.

H. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul melalui proses diatas, dalam memudahkan penelitian maka dilanjutkan pada proses pengolahan data dengan langkah seperti berikut :

- a. *Coding* adalah suatu kegiatan pengubahan data ke bentuk kalimat atau huruf menjadi data atau angka dan bilangan.
- b. *Tabulating* adalah membuat tabel data yang sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan agar mempermudah proses analisa hasil. Dalam

penelitian ini hasil data disajikan dalam bentuk tabel yang akan disesuaikan dengan variabel yang dipilih.

I. Penyajian Data

Data yang telah dianalisis pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan kemudian dinarasikan.

F. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subyek. Dalam penelitian ini menekankan masalah etika yang meliputi antara lain :

1. *Anonymity* (Tanpa nama)

Dilakukan dengan cara tidak menuliskan nama responden pada lembar data, hanya memberikan kode pada lembar pengambilan data.

2. *Informed consent* (Persetujuan)

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi, apabila subjek menolak maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak yang dimiliki oleh subjek.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Confidentiality menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.