

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu untuk mengetahui gambaran deteksi dini tuberkulosis paru dengan metode imunokromatografi pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel dari penelitian ini adalah di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia yang sesuai kriteria sampel.

##### 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium kimia klinik jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

##### 3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juli 2023

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah masyarakat yang berada di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia yang berjumlah 799 orang.

##### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah masyarakat yang berada di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia, dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dimana teknik sampel yang ditetapkan menggunakan cara pemilihan diantara populasi dan disesuaikan dengan kehendak peneliti.

##### a. Kriteria Sampel

##### 1. Kriteria inklusi

- a. Masyarakat dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- b. Masyarakat dengan usia dewasa >18 tahun.
- c. Masyarakat yang bersedia menjadi responden. Ditandai

- dengan menandatangani *informed consent* (lembar persetujuan)
- d. Masyarakat dengan gejala batuk atau sering batuk dalam satu bulan terakhir.
  - e. Masyarakat yang tinggal disekitar rumah positif TB atau bertetangga

b. Besar sampel

Besar sampel yang akan diambil pada penelitian ini menggunakan tabel besar sampel yaitu parameter yang menentukan jumlah subjek pada deskriptif kategorik (Dahlan, M. S, 2010)

Rumus deskriptif kategorik

$$n = \frac{z\alpha^2 PQ}{d^2}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah subjek penelitian.

Alpha ( $\alpha$ ) = kesalahan generalisasi, ditetapkan sebesar 5%.

$Z\alpha$  = nilai standar alpha 5%, yaitu 1,96.

$P$  = Prevalensi kasus Tb paru Kelurahan toronipa. Penelitian sebelumnya belum ditemukan prevalensi Tb dikecamatan Soropia sehingga nilai  $P$  (proporsi)kejadian sebesar 17%

$Q$  =  $1 - p = 1 - 0,17 = 0,83$

$d^2$  = Kesalahan prediksi prevalensi yang masih dapat diterima, ditetapkan sebesar 10%

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,11 \times 0,89}{0,10^2}$$

$$n = \frac{0,376}{0,01}$$

$$n = 38$$

Jadi, nilai sampel didapatkan dari jumlah subjek penelitian deskriptif, dengan kategori alpha 5% dengan nilai prevalensi 11% dan nilai presisi ( $d^2$ ) 10% mendapatkan nilai sampel sebesar 38

menggunakan tabel rumus deskriptif kategorik.

#### **D. Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara melakukan pengambilan data masyarakat secara langsung di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia dan berkunjung secara langsung ke rumah kediaman masing-masing.

#### **E. Instrument Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, lembar persetujuan subjek (*informed consent*), lembar kuesioner, dan lembar ceklist.

#### **F. Prosedur Kerja**

##### 1. Pra Analitik

- a. Metode: imunokromatografi
- b. Prinsip : Berdasarkan reaksi langsung. Tes menggunakan strip membran nitroselulosa yang mengandung dua garis tes (IgM dan IgG garis) dan garis *control* (C garis). Ketika spesimen menyentuh membran, spesimen tersebut akan bereaksi dengan tuberkulosis antigen rekombinan yang dengan gold konjugate yang ada dalam alat. Spesimen terus bergerak secara kapilaritas, dan akan berikatan dengan tuberkulosis antigen rekombinan pada garis uji. Jika spesimen mengandung antibodi IgG maka akan muncul garis berwarna pada daerah tes IgG, jika spesimen mengandung antibodi IgM maka akan muncul garis berwarna pada daerah tes IgM, jika spesimen mengandung antibodi IgG dan IgM maka kedua garis IgG dan IgM akan muncul garis berwarna. Tidak adanya garis berwarna di wilayah tes menunjukkan hasil tes non reaktif. Tes berisi pengendalian Internal (garis C) yang harus menunjukkan sebuah garis berwarna, jika tidak adanya garis pada daerah ini maka hasilnya tidak valid.
- c. Persiapan Alat dan Bahan
  - 1) Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tabung tutup merah, sentrifus, mikropipet 100 ul, rak tabung, spoit 3 cc,

tourniquet, *cool box*.

2) Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel darah (serum atau plasma), tip biru, tip kuning, kapas alkohol 70%, plester, kaset monotes tuberkulosis.

d. Persiapan Pasien :

- 1) Pasien dijelaskan terkait tujuan penelitian.
- 2) Menjelaskan tindakan yang akan dilakukan.
- 3) Pasien diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

e. Persiapan Sampel :

a) Pengambilan Darah Vena

1. Alat dan bahan yang akan digunakan disiapkan terlebih dahulu
2. Meminta izin pada subjek sekaligus menjelaskan tindakan yang akan dilakukan.
3. Subjek diminta untuk meluruskan lengan dan mengepalkan tangan lalu tourniquet dipasang ( $\pm 3$  cm di atas lipatan siku) dan dilakukan palpasi.
4. Setelah vena dipalpasi, disinfeksi area suntikan dengan menggunakan alkohol swab selama 30 detik dan biarkan sampai kering.
5. Lakukan pengambilan darah menggunakan spoit 3 cc *disposable* dengan posisi lubang jarum menghadap keatas dan ditusuk dengan sudut 30 derajat dari permukaan kulit (sesuai kondisi vena pasien).
6. Tusukkan jarum ke vena mediana cubiti dengan hati - hati hingga terlihat darah masuk kedalam ujung spoit lalu ditarik penghisap spoit perlahan-lahan sesuai dengan volume darah yang dibutuhkan.

Kapas kering diletakkan di tempat penusukan (di atas jarum) lalu pasien diminta untuk membuka kepalan tangan dan tourniquet dilepaskan.

7. Tarik jarum secara perlahan dan hati – hati sembari menekan area penusukan dengan kapas kering, lalu tutup area penusukan dengan plester.
8. Darah didalam spoit dipindahkan didalam tabung tutup merah dengan cara menusukkan jarum spoit pada tutup tabung dan darah dialirkan secara perlahan melalui dinding tabung.
9. Spoit bekas pakai dilepas dari tabung tutup tabung lalu dibuang pada tempat pembuangan khusus (bahan infeksius).
10. Darah didiamkan hingga membeku.

b) Pembuatan Serum

1. Darah yang sudah beku dimasukkan kedalam sentrifus untuk dilakukan pemusingan.
2. Atur posisi tabung dalam sentrifus dengan posisi yang seimbang.
3. Pemusingan dilakukan dengan kecepatan 3000 rpm dalam waktu 10 menit.
4. Tabung dikeluarkan dari sentrifus, dan sampel serum siap digunakan.

2. Analitik

Prosedur Tes :

1. Disiapkan kit pemeriksaan (*Rapid Diagnostic Test*) lalu sesuaikan dengan suhu ruang.
2. Kit pemeriksaan (*Rapid Diagnostic Test*) dilepaskan dari segel foll kantong dan digunakan segera mungkin. Hasil terbaik akan didapatkan jika uji tersebut dilakukan dalam 15 menit.
3. Pipet tetes di pegang, kemudian teteskan 2-3 tetes serum atau plasma (60-90 ml) pada area sampel (S) kaset uji dan kemudian memulai timer.
4. Tunggu garis berwarna muncul. Hasilnya harus dibaca dalam 15menit. Jangan menginterpretasikan hasil setelah 15 menit.

### 3. Pasca Analitik

#### a) Positif:

1. IgM Positif : Ketika terdapat garis pada bagian C (*control*), dan garis pada bagian IgM, tes menunjukkan keberadaan anti-TB IgM dalam spesimen, Hasilnya adalah IgM positif.
  2. IgG Positif : Ketika terdapat garis pada bagian C (*control*), dan garis pada bagian IgG, tes menunjukkan keberadaan anti-TB IgG dalam spesimen, Hasilnya IgG positif.
  3. IgG dan IgM Positif : Ketika terdapat garis pada bagian (*control*), dan garis pada bagian IgM dan IgG, tes menunjukkan keberadaan anti-TB IgG dan IgM dalam spesimen. Hasilnya adalah baik IgG dan IgM positif.
- b) Negatif : Ketika hanya terdapat garis C (*control*)
- c) Invalid : Ketika tidak terdapat garis C (*control*) dalam suatu alat.

### G. Jenis Data

Data dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh secara langsung yaitu dari hasil pengisian wawancara subjek dari hasil pemeriksaan Tb

### H. Pengolahan Data

Nama subjek dalam penelitian ini akan diubah menjadi kode dengan format :Kode lokasi\_urutan subjek kemudian dilakukan tabulasi data dan disajikan secara deskriptif.

### I. Analisis Data

Data pemeriksaan yang diperoleh dianalisis menjadi presentase kasus.

### J. Penyajian Data

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

## **K. Etika Penelitian**

Etika penelitian memiliki tujuan untuk melindungi hak-hak yang dimiliki oleh subjek. Pada penelitian ini peneliti 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.