

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan rancangan penelitian observasional analitik dan pendekatan *Cross Sectional*. Desain *Cross Sectional* adalah suatu penelitian yang menghubungkan antara antar variabel sebab atau risiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada obyek penelitian dan diukur atau dikumpulkan secara simultan atau dalam waktu yang bersamaan (Hidayat, 2015)

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2025 di Puskesmas Oesapa dan pemeriksaan spesimen serum dilakukan di Laboratorium ASA pada bulan April-Mei 2025.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penderita TB paru yang sedang melakukan pengobatan.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru.

D. Populasi, Sampel, Teknik Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien tuberkulosis paru yang sedang menjalani terapi dengan obat anti tuberkulosis (OAT) di Puskesmas Oesapa.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 30 pasien tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria, yaitu mereka yang sedang menjalani pengobatan dengan obat anti

tuberkulosis pada fase intensif maupun fase lanjutan di Puskesmas Oesapa, Kota Kupang.

3. Teknik Sampling

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria sampel berupa penderita tuberkulosis paru yang sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Oesapa.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala ukur
1.	Penderita Tuberkulosis	Penderita yang terinfeksi bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> dan sedang menjalani pengobatan	kuisisioner	Nominal
2.	Kadar Ureum	Kadar ureum adalah nilai hasil pemeriksaan ureum yang diukur menggunakan sampel darah, pada penderita tuberkulosis Normal : L: 17-49 mg/dL P : <50 mg/dL	BT15i	Rasio
3.	Kadar Kreatinin	Kadar kreatinin adalah hasil pemeriksaan kreatinin yang diukur menggunakan sampel darah, pada penderita tuberkulosis paru Normal : L:0.62-1.10mg/dL P:0.45-	BT15i	Rasio

0.90 mg/dL				
4.	Lama pengobatan	Lamanya pengobatan yang dilakukan penderita TB paru yang mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT)	Kuisisioner	Rasio
5.	Usia	Usia adalah masa hidup seseorang yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar ureum dan kreatinin dalam tubuh	Kuisisioner	Interval
6.	Jenis Kelamin	Jenis kelamin adalah pembagian jenis seksual yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, yang memiliki perbedaan kebiasaan hidup	Kuisisioner	Nominal

F. Jenis dan cara pengumpulan data

Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pemeriksaan langsung terhadap pasien tuberkulosis yang telah menjalani pengobatan dengan obat anti tuberkulosis (OAT). Sementara itu, data sekunder diperoleh dari catatan medis untuk mengidentifikasi pasien yang menggunakan OAT.

1. Data primer

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara langsung melalui pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan dengan mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT).

2. Data sekunder

Metode yang digunakan bertujuan untuk memperoleh data mengenai pasien tuberkulosis yang menjalani pengobatan dan mengonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT).

G. Prosedur penelitian

1. Tahap perencanaan

- a. Melakukan observasi lokasi lokasi penelitian di Puskesmas Oesapa
- b. Menyusun proposal, seminar proposal, dan revisi proposal
- c. Mengurus kode etik penelitian
- d. Mengurus surat ijin penelitian pada kantor 1 pintu dan Dinas Kesehatan Kota Kupang

2. Tahap pelaksanaan

- a. Persiapan alat dan bahan

Alat : Alat pemeriksaan ureum dan kreatinin yaitu BT15i (alat *chemistry analyzer*), jarum dan spuit 3 ml, torniquet (alat pembendungan)

Bahan : tabung vacutainer clot activator (tabung tutup merah), handscone, masker, kapas kering alkohol swab 70%, plaster, darah vena.
- b. Persiapan penderita

Menjelaskan kepada penderita tindakan yang akan dilakukan
- c. Pengambilan darah vena
 - 1) Disiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk pengambilan sampel darah vena.
 - 2) Dipilih vena yang akan ditusuk, kemudian lakukan pembendungan menggunakan torniquet pada lipatan siku dengan panjang 3-5 cm. Minta

penderita untuk mengepalkan tangan agar vena tampak lebih menonjol.

- 3) Area kulit yang akan ditusuk dibersihkan terlebih dahulu dengan alkohol swab 70% menggunakan gerakan melingkar.
- 4) Tusukkan jarum ke vena dengan sudut antara 15 sampai 30 derajat terhadap permukaan kulit.
- 5) Torniquet dilepaskan, saat darah mulai mengalir ke tabung, lalu tarik perlahan penghisap spuit hingga volume darah yang diperlukan terkumpul. Secara bersamaan, arahkan penderita untuk perlahan-lahan melepaskan kepalan tangannya.
- 6) Setelah spuit terisi penuh, letakkan kapas kering di atas area tusukan tanpa menekan.
- 7) Cabut jarum dari lokasi tusukan dan tekan bekas tusukan dengan kapas kering hingga darah berhenti keluar.
- 8) Pindahkan darah dari spuit ke dalam tabung vacutainer yang mengandung EDTA.
- 9) Tempelkan plester pada luka tusukan dan berikan label yang memuat informasi yang akurat pada tabung sampel.

d. Pengolahan sampel darah menjadi serum

Prinsip : Darah dibiarkan membeku sehingga fibrinogen berubah menjadi fibrin. Darah yang membeku tersebut lalu akan terpisah menjadi bagian serum dan koagulum (sel-sel darah yang membeku).

Prosedur :

- 1) Diambil darah dari pembuluh vena sebanyak 3 cc.
- 2) Masukkan darah ke dalam tabung reaksi atau tabung sentrifuge melalui dinding tabung

- 3) Darah dibiarkan membeku didalam tabung pada suhu kamar selama 30 - 45 menit
 - 4) Darah disentrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 10 menit
 - 5) Cairan yang berwarna kuning/serumnys dipisahkan untuk pemeriksaan
 - 6) Setelah disentrifuge, pisahkan serum / bagian cair yang berwarna kuning dari bekuan menggunakan mikropipet atau pipet tetes kedalam tabung lain. Saat melakukan pemisahan serum, usahakan dilakukan dengan sangat hati-hati agar tidak ada sel yang ikut terambil, karena keberadaan sel tersebut dapat memengaruhi akurasi hasil pemeriksaan. Serum hendaknya segera dipisahkan dari selnya.
 - 7) Serum yang telah dipisahkan dari sel-selnya hanya dapat bertahan hingga maksimal 8 jam pada suhu ruangan.
- e. Pemeriksaan menggunakan alat BT15i

Prinsip : Melewatkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu pada sampel dan reagen. kemudian, reaksi kimia yang dihasilkan akan dideteksi dan di ukur.

- 1) Running sampel
 - a) Ditekan pilihan "*Modify patients*"
 - b) Ditekan "*New entry*" atau diklik angka pada posisi sampel
 - c) Disi data penderita lalu klik "*test*" contreng parameter yang akan diperiksa
 - d) Dimasukan sampel pada tray disesuaikan dengan posisinya
 - e) Diklik "*Run*"
- 2) Mematikan alat
 - a) Diklik "*Analyzer shutdown*" nanti akan muncul pesan "*do you want to*

shutdown the analyzer” ditekan “*YES*”

- b) Kemudian akan muncul pesan “*do you want the cuvette*” ditekan “*YES*”
- c) Akan muncul pesan “*please insert the bottle in position 24*” akan muncul, lalu buka tutup tray reagen dan cek apakah cairan base di posisi 24 mencukupi (sekitar 10 ml), kemudian tekan “*OK*”
- d) Kemudian akan muncul pesan “*have you insert the bottle in position 24*” ditekan “*YES*” alat akan melakukan proses *shut down*.
- e) Jangan tekan apapun pada *mouse* dan *keyboard* sampai monitor mati
- f) Ditekan tombol *power off* di bagian belakang alat

H. Analisis Hasil

Pada tahap selanjutnya, data dianalisis dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Dalam penelitian ini, jenis tabel yang digunakan adalah:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan menyusun tabel distribusi statistik dan frekuensi yang menggambarkan penyajian data untuk setiap variabel, yaitu kadar ureum dan kreatinin pada penderita tuberkulosis di Puskesmas Oesapa, meliputi usia, jenis kelamin, serta lama pengobatan.

2. Analisis Bivariat

Data akan dianalisis untuk melihat hubungan lama pengobatan dengan kadar ureum dan kreatinin :

- a. Uji korelasi pada pearson jika data numerik berdistribusi normal.
- b. Uji korelasi pada spearman jika data numerik berdistribusi tidak normal.