

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan menggunakan rancangan pendekatan *cross sectional*. Desain *cross sectional* adalah suatu penelitian yang menghubungkan antara variabel sebab atau risiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian dan diukur atau dikumpulkan secara simultan atau dalam waktu yang bersamaan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas Bakunase, dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Klinik ASA Kota Kupang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – April 2025

C. Variabel Penelitian

1. Independent Variabel (Variabel Bebas)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh lama pengobatan terhadap penderita yang mengonsumsi obat anti tuberkulosis.

2. Dependen (Variabel Terikat)

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

D. Populasi

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah semua penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan obat anti tuberkulosis paru di Puskesmas Bakunase yakni sebanyak 32 penderita terhitung dari bulan November 2024 – April 2025 berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Bakunase.

E. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 penderita tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan obat anti tuberkulosis pada fase intensif dan fase lanjutan di Puskesmas Bakunase Kota Kupang.

F. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu :

a) Kriteria Inklusi :

- 1) Penderita terdaftar sebagai penderita Tuberkulosis di Puskesmas Bakunase.
- 2) Penderita sedang menjalankan pengobatan pada fase intensif dan lanjutan di Puskesmas Bakunase.
- 3) Penderita tidak sedang terinfeksi hepatitis dan gagal ginjal yang dilihat berdasarkan data rekam medis penderita.
- 4) Penderita dengan kategori usia produktif (19-59 Tahun) dan non produktif (>60 Tahun).

- 5) Penderita bersedia dan sudah menandatangani lembar persetujuan tindakan medis (*informed consent*).

b) Kriteria Eksklusi :

- 1) Penderita tuberkulosis yang tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian
- 2) Penderita tuberkulosis yang tidak menjalani pengobatan Tuberculosis dengan konsumsi OAT
- 3) Penderita tuberkulosis yang mengonsumsi obat-obatan lain seperti obat diabetes, obat ginjal, dan sebagainya

G. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala
Kadar Ureum	Kadar ureum merupakan nilai hasil pemeriksaan ureum yang diukur menggunakan sampel darah, pada penderita tuberculosi	BT15i	Perempuan : -Tinggi(>50mg/dl) -Normal(<50mg/dl) -Rendah(<mg/dl) Laki-laki : -Tinggi(>49mg/dl) -Normal(17-49mg/dl) -Rendah(<17mg/dl)	Ordinal
Kadar kreatinin	Kadar kreatinin merupakan nilai hasil pemeriksaan yang diukur dengan menggunakan sampel darah, pada penderita tuberculosi paru	BT15i	Perempuan : - Tinggi(>0.90mg/dl) - Normal(0.45-0.90mg/dl) - Rendah(<0.45mg/dl) Laki-laki : -Tinggi(>1.10mg/dl) -Normal(0.62-1.10mg/dl) -Rendah(<0.62mg/dl)	Ordinal

Usia	Usia adalah lamanya hidup responden yang dihitung sejak tanggal lahir sampai waktu penelitian dilaksanakan dan dinyatakan dalam satuan tahun	Kuisisioner	1. Produktif (19-59 tahun) 2. Non-produktif (>60 tahun)	Ordinal
Jenis Kelamin	Jenis kelamin adalah perbedaan biologis dan karakteristik khusus yang membedakan antara individu laki-laki dan perempuan	Kuisisioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
Lama Pengobatan	Durasi waktu yang sementara dijalani pasien TB dihitung dari pertama kali mengonsumsi OAT	Kuisisioner	1. 0-2 Bulan (Intensif) 2. 3-6 Bulan (lanjutan)	Ordinal

H. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan pemeriksaan langsung yang dilakukan terhadap penderita tuberkulosis yang telah mengonsumsi OAT. Data sekunder diperoleh dari data rekam medis dan kuisisioner yang akan diberikan kepada penderita untuk mengetahui penderita

yang mengonsumsi OAT serta variabel lain yang berpengaruh pada masa pengobatan penderita. Data yang diambil terdiri atas 2 yaitu:

1. Data primer

Metode pengumpulan data yang langsung dilakukan oleh peneliti melalui pemeriksaan ureum kreatinin pada penderita tuberkulosis yang mengonsumsi OAT.

2. Data sekunder

Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi penderita tuberkulosis yang melakukan pengobatan dan yang mengonsumsi OAT. Data sekunder penderita diperoleh dari data rekam medis dan pembagian kuisioner kepada penderita yang menjalani pengobatan di Puskesmas Bakunase.

I. Kode Etik Penelitian

Kode etik penelitian ini akan didaftarkan di Poltekkes Kemenkes Kupang

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan observasi lokasi penelitian di Puskesmas Bakunase
- b. Menyusun proposal, seminar proposal, dan revisi proposal
- c. Mengurus kode etik penelitian. Penelitian ini akan didaftarkan pada kode etik Poltekkes Kemenkes Kupang
- d. Mengurus surat ijin penelitian pada kantor 1 pintu dan Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur

2. Tahap Pelaksanaan

a. Persiapan penderita

Menjelaskan kepada penderita tindakan yang akan dilakukan, dengan memberikan *informed consent* yakni lembar persetujuan dan kertas pedoman atas tindakan yang akan dilakukan kepada penderita.

b. Metode pemeriksaan

- Ureum : metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode enzimatis urease.
- Kreatinin : metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode enzimatis urease.

c. Persiapan alat dan bahan

Alat : Alat pemeriksaan ureum dan kreatinin yaitu BT15i (alat *chemistry analyzer*), Jarum dan spuit 3 ml, Tourniquet (alat pembendungan).

Bahan : Tabung *vacutainer clot activator* (tabung tutup merah), handscon, masker, kapas kering, alkohol swab 70%, plaster, darah vena.

d. Pengambilan darah vena (Nugraha, 2022) :

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pengambilan sampel darah penderita.
- 2) Dipilih vena yang akan dilakukan pengambilan darah lalu lakukan pembendungan dengan menggunakan torniquit pada 3-5 cm dari lipatan siku. Penderita diminta untuk

mengepalkan tangan agar vena dapat terlihat dengan jelas kemudian dilakukan palpasi untuk memastikan posisi vena.

- 3) Lokasi pengambilan darah didisinfeksi terlebih dahulu menggunakan alcohol swab 70% dengan gerakan memutar dari dalam ke arah luar kemudian dibiarkan mengering.
- 4) Dilakukan pengambilan darah dengan posisi sudut 15 hingga 30 derajat antara jarum dan kulit dengan posisi lubang jarum menghadap keatas.
- 5) Torniquet dilepaskan dan penderita diminta untuk melepas kepalan tangan ketika darah mulai mengalir ke dalam tabung, lalu perlahan-lahan penghisap spuit ditarik sampai tanda batas volume pengambilan darah.
- 6) Setelah spuit terisi penuh, kapas kering diletakkan di atas tusukan tanpa memberikan tekanan.
- 7) Jarum dilepaskan dari lokasi penusukan dan diberikan tekanan kapas kering pada daerah bekas tusukan hingga darah berhenti mengalir.
- 8) Darah dalam spuit dimasukkan ke dalam tabung vacutainer warna merah.
- 9) Plester ditempelkan pada luka tusukan dan tabung diberikan label dengan informasi yang benar terkait identitas penderita.

e. Pembuatan Sampel Serum (Nugraha, 2022) :

- 1) Darah yang telah didapatkan didiamkan selama 15-30 menit.

2) Kemudian sampel darah disentrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 2000 rpm.

3) Serum yang telah terpisah di pipet dengan pipet tets dimasukkan kedalam cup serum untuk dilakukan pemeriksaan.

f. Pemeriksaan menggunakan alat BT15i

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 yaitu kadar ureum dan kreatinin.

d) Dimasukan sampel pada tray disesuaikan dengan posisinya.

e) Diklik "*Options*" kemudian pilih "*Run All*"

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 botol in position 24*" dibuka tutup tray reagent dan diperiksa apakah cairan

base pada posisi 24 cukup (sekitar 10 mL) kemudian ditekan “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.

K. Analisis Data

Pada tahap berikutnya data dianalisis sehingga hasilnya dikumpulkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Dalam penelitian ini tabel yang digunakan yaitu:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan membuat tabel distribusi statistik dan frekuensi yang menggambarkan penyajian data untuk tiap variabel yaitu kadar ureum dan kreatinin pada penderita tuberculosis di Puskesmas Bakunase mencakup usia, jenis kelamin, dan lamanya pengobatan.

2. Analisis Bivariat

Data akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS untuk melihat hubungan lama pengobatan dengan kadar ureum dan kreatinin menggunakan uji korelasi. Sebelum dilakukan uji korelasi, akan dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov Smirnov

untuk mengetahui apakah data terdistribusi dengan normal atau tidak.

Setelah ditentukan jenis uji korelasi yang akan digunakan yakni :

- a. Uji korelasi Pearson, digunakan jika data uji terdistribusi normal ditandai dengan hasil uji normalitas menunjukkan signifikansi $>0,05$.
- b. Uji korelasi Spearman, digunakan jika data uji tidak terdistribusi normal ditandai dengan hasil uji normalitas menunjukkan signifikansi $< 0,05$.

L. Kajian Empirik

Terdapat beberapa penelitian yang sebelumnya yang berkaitan analisis laporan keuangan untuk menilai kinerja sebuah perusahaan diantaranya seperti yang tertera pada tabel 3.4

Tabel 3.2

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	M.Fery Harison	Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin Pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Di RS. Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2019	Metode pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk penelitian ini adalah Metode GLDH untuk pemeriksaan ureum dan pemeriksaan kreatinin menggunakan Metode Jaffe dengan alat spektrofotometri.	Penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi OAT berjumlah 38 orang (88,4%) dengan hasil kadar ureum normal dan 5 orang (11,6 %) dengan kadar ureum tinggi. Penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi OAT berjumlah 34 orang (79,1%) dengan hasil kadar kreatinin normal dan 9 orang (20,9%) dengan kadar kreatinin tinggi.
2.	Syahida Djasang, Meli Saturiski	Studi Hasil Pemeriksaan Ureum dan Asam Urat Pada penderita	Jenis penelitian ini dilakukan dengan observasi dan menggunakan metode deskriptif	Hasil pemeriksaan ureum dari 30 sampel penderita Tb Paru yang mengonsumsi OAT

		Tuberkulosis Paru Yang Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Fase Intensif		fase intensif menunjukkan bahwa terdapat 25 sampel masih dalam batas normal dengan persentase sebanyak 83,33% dan 5 sampel menunjukkan hasil pemeriksaan ureum yang meningkat dengan persentase 16,67%. Pada pemeriksaan Ureum terjadi peningkatan kadar sebanyak 42 orang (56,0%), penurunan kadar sebanyak 26 orang (34,6%) dan yang tidak mengalami perubahan kadar sebanyak 7 orang (9,3%). Pada pemeriksaan Kreatinin terjadi peningkatan kadar sebanyak 30 orang (40,0%), penurunan kadar sebanyak 18 orang (24,0%) dan yang tidak mengalami perubahan kadar sebanyak 27 orang (36,0%). Pada penelitian lain, disebutkan bahwa kenaikan kreatinin darah akan terjadi setelah menjalani 5 hari pengobatan aminoglikosida. Penggunaan aminoglikosida yang memiliki efek nefrotoksik akan bersifat reversible; namun, pada penggunaannya, kadar kreatinin yang ada di dalam plasma harus selalu dimonitor untuk melihat efek sampingnya selama masa pengobatan. Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 20
3.	Siti Aminah	Perbedaan Kadar SGOT, SGPT, Ureum, dan Kreatinin Pada Penderita TB Paru Setelah Enam Bulan Pengobatan	Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan one group pre test- post test.	
4.	Perdina Nursidika1 , Ayi Furqon , Fikriani Hanifah, Dwi Ratna Anggarini	Gambaran Abnormalitas Organ Hati dan Ginjal Penderita Tuberkulosis yang Mendapatkan Pengobatan	Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif	
5.	Denrison P1, ErdianaG	Analisa Kadar kreatinin Darah Pada	Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif	

Penderita Tb Paru yang Telah Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis Lebih dari 4 Bulan Di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Medan

cross sectional di laboratorium UPT Kesehatan Paru Masyarakat Medan

sampel penderita T B Paru, 17 penderita (85%) memiliki kadar kreatinin yang normal, dan 3 penderita (15%) memiliki kadar kreatinin yang meningkat
