

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah *time series* yang bertujuan melihat perkembangan suatu keadaan dan menganalisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu lamanya konsumsi Obat Anti Tuberculosis (OAT) dan variabel terikat yaitu kadar elektrolit (Na, K, Cl).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Gedung Melati RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret-Mei 2023

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien MDR-TB yang menjalani pengobatan di tahun 2019-2020 yaitu sebanyak 112 pasien dari RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 pasien diambil dari populasi yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Untuk data sekunder yaitu yang mempunyai hasil pemeriksaan kadar elektrolit (Na, K, Cl) pada pengobatan bulan 1, 6, 20, dan 22.
- b. Untuk data primer yaitu yang akan melakukan pemeriksaan kadar elektrolit di bulan pengobatan ke-22 pada rentang waktu 1 Maret s.d 30 Mei 2023.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Pasien MDR-TB	Pasien dengan MDR-TB yang menjalani pengobatan dengan OAT di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek	Observasi	Rekam Medik	MDR-TB	Ordinal
2.	Lamanya Konsumsi OAT	Lama pasien mengkonsumsi Obat Anti Tuberculosis (OAT) hingga dilakukan pemeriksaan elektrolit yaitu pada bulan 1, 6, 20, dan 22	Observasi	Rekam Medik	Bulan	Ordinal
3.	Kadar Elektrolit	<p>a. Kadar elektrolit (Na, K, Cl) pasien MDR-TB di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek masa pengobatan tahun 2020-2022</p> <p>b. Kadar elektrolit (Na, K, Cl) pasien MDR-TB yang melakukan pengobatan pada bulan ke-22 di masa penelitian (bulan Maret-Mei 2023) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek</p>	Observasi	Rekam Medik	mmol/L	Rasio
			ISE (<i>Ion Selective Electrode</i>)	Electrolyte Analyzer	mmol/L	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dengan melihat catatan rekam medik pada pasien MDR-TB di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang telah selesai konsumsi OAT dengan masa pengobatan tahun 2020-2022. Sedangkan data primer diperoleh dengan melakukan pemeriksaan kadar elektrolit pada pasien MDR-TB yang sedang masa konsumsi OAT. Data diperoleh dengan prosedur sebagai berikut :

1. Melakukan penelusuran pustaka untuk memperoleh suatu perspektif ilmiah dari penelitian terkait.
2. Melakukan pra-survey ke lokasi penelitian yang berada di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
3. Melakukan pengajuan surat izin penelitian dan pengambilan data ke Direktur Poltekkes Tanjungkarang untuk selanjutnya dapat diteruskan ke bagian Diklat RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
4. Setelah mendapatkan surat izin penelitian dari pihak RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, peneliti dapat mulai melakukan penelusuran terhadap status pasien yang menderita MDR-TB sekaligus pengambilan data sekunder yang dilakukan di bagian rekam medik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
5. Meminta izin kepada pasien atau keluarga pasien agar dapat ikut serta dalam penelitian dengan mengisi *Informed Consent*.
6. Melakukan pengambilan data primer dengan prosedur pengambilan darah pasien MDR-TB yang sudah konsumsi OAT, kemudian dilakukan pemeriksaan kadar elektrolit (Na, K, Cl) menggunakan alat Electrolyte Analyzer di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dengan langkah sebagai berikut :

- a. Sampling

Alat : *handscoon*, masker, plaster, spuit 3 cc, tabung darah bertutup merah, *tourniquet*.

Bahan : *alcohol swab*

- 1) Lokasi yang akan diambil darah dibersihkan dengan menggunakan kapas alkohol 70%, biarkan kering.
- 2) *Tourniquet* dipasang pada lengan atas sebagai pembendung dan pasien diminta untuk mengepalkan tangan.
- 3) Menusuk dengan menggunakan spuit, setelah terlihat darah keluar di dalam spuit kemudian penghisap ditarik hingga darah sampai 3cc.
- 4) Melepaskan *tourniquet* dan kapas kering diletakkan di ujung jarum kemudian ditarik perlahan hingga jarum keluar.
- 5) Memasang plaster pada bekas luka tusukan.
- 6) Jarum pada spuit dilepaskan dan memindahkan darah ke dalam tabung darah melewati dinding tabung (Gandasoebrata, 2013).

b. Pembuatan Serum Darah dengan Alat Centrifuge

- 1) Darah yang sudah dipindahkan ke tabung darah diletakkan pada centrifuge
- 2) Mengatur kecepatan centrifuge yaitu pada 1500 rpm dengan waktu selama 15 menit
- 3) Setelah selesai, tabung dikeluarkan dari centrifuge
- 4) Memastikan darah dengan serum sudah terpisah
- 5) Serum diambil dengan menggunakan mikropipet dan dipindahkan ke dalam tabung serum

c. Metode Pemeriksaan

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan kadar elektrolit (Na, K, Cl) adalah ISE (Ion Selective Electrode).

d. Prinsip Pemeriksaan

Prinsip yang terjadi pada alat *Electrolyte Analyzer* yang menggunakan metode ISE adalah dengan cara menyerap ion-ion tertentu. ISE terdiri dari elektrode yaitu Potassium Electrode, Sodium Electrode, dan Chloride Electrode. Pemeriksaan ini berdasarkan perbedaan potensial yang terukur secara relatif terhadap Electrode Reference dengan voltase yang stabil dan tetap. Hubungan antara voltase yang terbentuk berbanding lurus dengan konsentrasi dari ion yang terdeteksi menurut NERST.

e. Cara Kerja

- 1) Menghidupkan tombol power pada alat Electrolyte Analyzer.
- 2) Setelah tulisan “ANALYZER BLOOD” muncul pada layar, kemudian menekan tombol YES.
- 3) Kemudian muncul tulisan “BARCODE ID”, menekan tombol YES
- 4) Mengatur ID pasien dengan menekan NO sampai angka yang diinginkan muncul, lalu menekan tombol YES.
- 5) Sampel probe akan turun dan layar menampilkan tulisan “PROBE IN BLOOD”.
- 6) Memasukkan probe ke dalam sampel serum hingga ujung probe terendam.
- 7) Menekan tombol YES dan alat akan menghisap sampel serum sesuai kebutuhan.
- 8) Jika volume sampel yang dihisap sudah mencukupi maka probe akan naik.
- 9) Pada layar akan menampilkan tulisan “ANALYZING”.
- 10) Alat akan menghitung konsentrasi ion dalam sampel serum. Hasil akan ditampilkan pada layar dan dicetak secara otomatis.

Nilai Rujukan :

Natrium : 135-148 mEq/L

Kalium : 3,5-5,5 mEq/L

Klorida : 92-108 mEq/L

F. Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan hasil. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputerisasi sebagai berikut :

1. *Editing*

Melakukan klarifikasi, keterbacaan, konsistensi, dan kelengkapan data yang sudah dikumpulkan untuk melihat apakah terdapat kekeliruan atau tidak dalam pengisian.

2. *Coding*

Pemberian kode yang biasanya dalam bentuk angka agar mudah dibaca dalam mesin pengolah data seperti komputer.

3. *Data Entry*

Memindahkan data yang telah diubah menjadi bentuk kode ke dalam program atau software pada komputer.

4. *Cleaning*

Pengecekan kembali data yang sudah dientry dan disesuaikan dengan yang sebenarnya, hal tersebut untuk melihat apakah data tersebut sudah benar atau ada kemungkinan kesalahan ketika memasukkan data. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan cara :

a. Analisa Univariat

Analisa ini digunakan untuk melihat serta mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti.

b. Analisa Bivariat

Analisis ini menggunakan uji analisa data *Korelasi Spearman* yaitu untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel yang diteliti, dalam hal ini variabel yang akan dianalisa adalah lamanya konsumsi OAT bulan 1, 6, 20, dan 22 terhadap kadar elektrolit (Na, K, Cl) pada pasien MDR-TB

G. Ethical Clearance

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subjek penelitian yakni pengukuran kadar elektrolit yang menggunakan sampel darah vena pada pemeriksaannya, sehingga perlunya dilakukan proses telaah secara etik dengan menyerahkan naskah protokol ke Komite Etik Politeknik Kesehatan Tangjungkarang untuk dinilai kelayakannya. Seluruh subjek penelitian akan diberikan penjelasan terkait tujuan dan prosedur penelitian kemudian diminta persetujuannya dengan mengisi *informed consent*. Pada proses pengambilan sampel darah vena akan dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku. Subjek berhak untuk menolak ikut serta tanpa adanya konsekuensi apapun. Identitas dari subjek penelitian akan dirahasiakan. Seluruh biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini ditanggung oleh peneliti. Penelitian ini telah dinyatakan layak etik melalui keputusan komite etik Politeknik Kesehatan Tangjungkarang No.077/KEPK-TJK/II/2023.