

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Peneliti memakai jenis penelitian observasional analitik, dengan pendekatan *one group pretest posttest*. Variabel dependent pada penelitian ini yakni kadar albumin pada penderita tuberkulosis. Di sisi lain, variabel independent yang dipakai yakni penderita tuberkulosis sebelum dan sesudah pengobatan fase intensif.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Empat puskesmas di Kabupaten Lampung Tengah yakni Puskesmas Bandar Jaya, Puskemas Simbar Waringin, Puskemas Gunung Sugih dan Puskesmas Bandar Agung.

2. Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian terdapat 41 penderita tuberkulosis kasus baru yang menjalani pengobatan fase intensif pada empat puskesmas yang ada di Kabupaten Lampung Tengah yakni Puskesmas Bandar Jaya, Puskemas Simbar Waringin, Puskesmas Gunung Sugih dan Puskesmas Bandar Agung dipilih selaku populasi.

2. Sampel

Jumlah sampel penelitian adalah 34 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sesuai sampel berupa:

- a. Kriteria inklusi: penderita tuberkulosis kasus baru yang belum menjalani pengobatan dan menyelesaikan pengobatan fase intensif sampai akhir mei 2025; berusia diatas 14 tahun; penderita tuberkulosis yang bersedia ikut dalam penelitian dan mau menandatangani informed consent.

- b. Kriteria eksklusi: penderita tuberkulosis dengan gangguan hati, ginjal, luka bakar, DM, HIV, ibu hamil dan menyusui.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kadar albumin sebelum pengobatan	Kadar albumin dalam serum yang di ukur sebelum menjalani pengobatan pada empat puskesmas di Kabupaten Lampung Tengah	Metode <i>bromcresol green</i> day (BCG)	Alat <i>Chemistry Analyzer</i>	g/dL	Rasio
2	Kadar albumin sesudah pengobatan fase intensif	Kadar albumin dalam serum yang di ukur sesudah menjalani pengobatan fase intensif pada empat puskesmas di Kabupaten Lampung Tengah	Metode <i>bromcresol green</i> day (BCG)	Alat <i>Chemistry Analyzer</i>	g/dL	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti memakai data primer yakni kadar albumin pada pasien TB sebelum pengobatan dan sesudah pengobatan fase insentif yang di kumpulkan oleh peneliti. Pengumpulan data ini melibatkan proses pengisian *informed consent* oleh responden dan dilanjutkan dengan pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar albumin di laboratorium. Tahapan pengumpulan data yang dipakai sebagai berikut:

1. Prosedur Administrasi

- Peneliti mengajukan surat ijin penelitian ke Poltekkes Tanjungkarang untuk Kabupaten Lampung Tengah
- Peneliti mengajukan surat ijin penelitian di Kabupaten Lampung Tengah
- Kabupaten Lampung Tengah memberikan surat balasan ijin penelitian

untuk Poltekkes Tanjungkarang

- d. Poltekkes Tanjungkarang mengeluarkan surat ijin penelitian di Kabupaten Lampung Tengah
2. Prosedur pemilihan responden
 - a. Penelitian ini dibantu oleh enumerator yang berjumlah empat orang dengan latar belakang sebagai ATLM, dari empat puskesmas yang akan menjadi tempat penelitian, dengan latar belakang pekerjaan enumerator sebagai tenaga ATLM.
 - b. Enumerator diberikan penjelasan tentang tata cara pengambilan responden sesuai dengan kriteria dan sampel dengan tepat sebelum dilakukan penelitian.
 - c. Enumerator akan menjelaskan terlebih dahulu kepada responden yang terpilih tentang tujuan, prosedur penelitian, hak dan tanggung jawab peneliti terhadap responden.
 - d. Setelah responden memahami dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian, maka responden diminta untuk mengisi dan menandatangani *informed consent*.
 - e. Enumerator melakukan pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan kadar albumin sebelum dan sesudah pengobatan fase intensif.
 3. Prosedur pengambilan spesimen darah vena responden oleh enumerator
 - a. Siapkan tabung yang sudah diberi identitas pasien.
 - b. Posisi pasien duduk atau berbaring dengan posisi lengan harus lurus, pilih lengan yang banyak melakukan aktifitas.
 - c. Pasien diminta mengepalkan tangan
 - d. Pasang tourniquet \pm 10 cm di atas lipatan siku
 - e. Pilih bagian vena mediana cubiti
 - f. Bersihkan kulit yang akan diambil darahnya memakai alkohol 70%, tunggu hingga kering.
 - g. Tusuk bagian vena tadi dengan jarum dengan sudut kemiringan antara jarum dengan kulit 15 derajat, biarkan darah mengalir kedalam tabung.
 - h. Tarik jarum dan letakkan kapas kering pada bekas tusukan untuk menekan bagian tersebut \pm 2 menit, setelah darah berhenti plester

bagian bekas penusukan tersebut.

4. Pembuatan serum yang dilakukan oleh enumerator
 - a. Biarkan darah membeku terlebih dahulu pada suhu kamar 30 menit, kemudian di sentrifus 3000 rpm selama 15 menit
 - b. Pipet serum lalu masukkan dalam cup sample yang telah diberi identitas
 - c. Simpan sampel yang sudah diberi identitas di dalam frezeer
5. Enumerator menghubungi peneliti jika terdapat sampel, lalu peneliti mencatat di dalam logbook penelitian dan melakukan pengambilan sampel ke Puskesmas Puskemas Simbarwaringin dan Puskesmas Bandar Agung diambil setiap hari sabtu, untuk Puskesmas Bandar Jaya dan Puskesmas Gunung Sugih diambil setiap hari kamis,
6. Peneliti memastikan sampel dan intentitas nya dan mencatat di dalam logbook penelitian. Saat pengambilan sampel, peneliti membawa cool box yang berisi ice gel sebagai rantai dingin di perjalanan dari puskesmas ke rumah sakit.
7. Pemeriksaan Albumin

Spesimen yang sudah di ambil dari puskesmas, di bawa oleh peneliti ke laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Demang Sepulau Raya, untuk dilakukan pemeriksaan albumin dengan alat chemistry analyzer. Berikut prosedur kerja menjalankan alat chemistry analyzer Biolis 24i untuk pemeriksaan sampel albumin :

- a. Klik Order pada menu utama
- b. Isi kolom sampel No. Sesuai nomor sampel pada sampel tray lalu tekan Enter
- c. Klik patient akan muncul tampilan Patient Information Screen.
- d. Masukan data pasien (nama pasien, ID, dst), klik upload lalu klik exit untuk 23tatist kemenu order entri, pilih nama test “Albumin” lalu klik order.
- e. Lanjutkan order sampel berikutnya
- f. Setelah selesai Exit, untuk 23tatist ke menu utama.
- g. Susun sampel pada tray lalu klik start untuk memulai running pasien. Setelah sampling untuk semua test selesai akan terdengar suara “SAMPLING HAS BEEN COMPLETED” dan akan muncul ‘SAMPLING STOP’

- h. Klik OK untuk menghilangkan pasien.
- i. Setelah semua selesai terdengar pesan suara “ANALYSIS HAS BEEN COMPLETED” muncul pesan END OF RUN.
8. Interpretasi Hasil

Tabel 3. 2 Kategori kadar albumin

Katagori	Kadar Albumin dalam Serum
Hipoalbumin Berat	<2 g/dL
Hipoalbumin Sedang	2-2,3 g/dL
Hipoalbumin Ringan	2,4-3,3 g/dL
Normal	3,4-4,8 g/dL

Sumber : Akirov, A., dkk., (2017); Pitoyo, C.W., (2020)

F. Pengolahan dan Analisis Data

Adapun tahapan ini diterapkan dengan cara:

1. Editing

Tahap pengeditan data dipakai untuk mengecek data terlebih dahulu terhadap kadar albumin yang dilakukan pemeriksaan dan klarifikasi terhadap sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi yang bertujuan untuk memastikan bahwa sampel yang dipakai sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh peneliti. Tujuan dari langkah ini ialah untuk mengurangi potensi terjadinya bias seleksi dan bias informasi.

2. Coding

Pengkodean dalam konteks ini merupakan proses pemberian kode pada hasil pemeriksaan kadar albumin sebelum dan sesudah pengobatan. Peneliti memberi kode “1” untuk kadar albumin rendah, “2” untuk kadar albumin normal.

3. Entry

Penginputan data berasal dari hasil pemeriksaan albumin yang telah melalui proses pengkodean untuk kemudian dianalisis secara statistik. Pengolahan data dilakukan dengan memakai perangkat lunak khusus yang dirancang untuk analisis data.

4. Cleaning

Proses pembersihan data dilakukan setelah memasukkan data ke dalam program, dengan memeriksa kelengkapan data sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

5. Analisa Data

a. Analisa Univariat

Analisis ini dimaksudkan untuk melihat distribusi kadar albumin dari variabel tersebut yang disajikan dengan nilai rata-rata, nilai terkecil dan nilai tertinggi yang didapatkan dari data variabel tersebut.

b. Analisa Bivariat

Uji statistik *Paired T test* digunakan untuk penelitian ini karena berdistribusi normal. Uji *Paired T test* merupakan salah satu metode analisis bivariat yang dipakai guna mencari perbedaan rataan *pre-test* dan *post-test* dari satu sampel yang sama.

G. Ethical Clearance

Penelitian ini telah dinyatakan lulus kaji etik dari komisi etik penelitian Politeknik Kesehatan Tanjung Karang dengan nomor surat etik No.062/KEPK-TJK/III/2025. Penelitian ini juga mendapat izin dari Puskesmas Bandar Jaya, Puskesmas Bandar Agung, Puskesmas Gunung Sugih dan Puskesmas Simbar Waringin. Identitas partisipan penelitian dirahasiakan. Peneliti bertanggung jawab untuk menanggung semua biaya yang terlibat dalam penelitian ini..