

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan desain penelitian *cross sectional* menggunakan variabel bebas (*independent*) yaitu derajat kepositifan basil tahan asam (BTA) pada pasien tuberkulosis (TB) dan variabel terikat (*dependent*) yaitu enzim *serum glutamat oksaloasetat transaminase* (SGOT) dan *serum glutamat piruvat transaminase* (SGPT) pada pasien tuberkulosis (TB) yang mengkonsumsi OAT selama fase intensif.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung. Pemeriksaan sampel di Laboratorium Puskesmas Rawat Inap Way Kandis Kota Bandar Lampung.

2. Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien TB yang sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung sebanyak 93 pasien.

2. Sampel

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

- a. Pasien positif TB dengan hasil basil tahan asam (Scanty, 1+, 2+, 3+)
- b. Pasien TB mengkonsumsi OAT secara rutin sampai akhir bulan ke 2 (fase intensif)
- c. Pasien tidak resisten OAT
- d. Pasien tidak dengan riwayat gangguan fungsi hati
- e. Pasien tidak dengan positif HIV

- f. Bersedia menjadi subjek dalam penelitian dengan memberikan *informed consent*.

D. Variabel dan Definisi Oprasional

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel bebas					
	Derajat kepositifan basil tahan asam (BTA)	Derajat kepositifan BTA pasien TB yang mengkonsumsi OAT pada fase intensif di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung	Mikroskopis	Mikroskop	Scanty 1+ 2+ 3+	Ordinal
2.	Variabel terikat					
	<i>Enzim serum glutamate oksaloasetat transaminase (SGOT)</i>	<i>Enzim serum glutamate oksaloasetat transaminase (SGOT)</i> pasien TB yang mengkonsumsi OAT pada fase intensif di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung	Kinetik Enzimatik	<i>Fotometer</i>	AST U/L	Ratio
	<i>Enzim serum glutamate piruvat transaminase (SGPT)</i>	<i>Enzim serum glutamate piruvat transaminase (SGPT)</i> pasien TB yang mengkonsumsi OAT pada fase intensif di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung	Kinetik Enzimatik	<i>Fotometer</i>	ALT U/L	Ratio

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan melakukan pemeriksaan mikroskopis basil tahan asam (BTA) pasien TB dan pemeriksaan enzim *serum glutamate oksaloasetat transaminase* (SGOT) serta Enzim *serum glutamate piruvat transaminase* (SGPT) dalam sampel serum pasien TB di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis. Sedangkan data sekunder didapatkan dengan mengambil data pasien positif (+) TB serta identitas pasien dibagian rekam medik Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung.

Data didapatkan dengan cara dan prosedur yaitu :

1. Melakukan penelusuran pustaka untuk memperoleh perspektif ilmiah dari penelitian.
2. Melakukan pra survey pada lokasi penelitian yaitu di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis kota Bandar Lampung.
3. Mengajukan surat izin penelitian dan pengambilan data ke Diktorat Poltekkes Tanjung Karang untuk diteruskan kepada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu lalu Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung selanjutnya ke Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung.
4. Setelah mendapatkan surat izin dari pihak Puskesmas, kemudian peneliti melakukan penelusuran status pasien sekaligus pengambilan data pada bagian rekam medik berdasarkan nama, nomor rekam medik, usia, jenis kelamin, alamat dan melakukan pemeriksaan mikroskopis basil tahan asam (BTA) pada pasien TB dengan cara sebagai berikut :
 - a. Pembuatan Sediaan Dahak
 - 1) Pemilihan contoh Uji Dahak
 - a) Pilih dahak yang kental berwarna kuning kehijauan
 - b) Ambil dengan lidi yang ujungnya berserabut lidi dipipihkan dengan menggunakan tang
 - 2) Peralatan : kaca sediaan yang baru dan bersih (*frosted end slide*), bambu/lidi dan tusuk gigi, tang, pensil 2B, lampu spritus/Bunsen, pinset, wadah

pembuangan lidi bekas dan desinfektan, desinfektan (lisol 5%, alcohol 70%, hipoklorit 0,5%)

3) Cara Pembuatan Sediaan Dahak

- a) Ambil contoh uji dahak pada bagian yang purulent dengan lidi yang telah dipipihkan ujungnya dengan tang
- b) Sebarkan diatas kaca sediaan dengan bentuk oval ukuran 2x3 kemudian ratakan dengan tusuk gigi membentuk spiral kecil-kecil sampai kering
- c) Sediaan siap difiksasi
- d) Masukkan lidi dan tusuk gigi kedalam wadah infeksius
- e) Dengan pinset sediaan kaca dijepit dan difiksasi 2-3 kali melewati api bunsen.

b. Pewarnaan Zielh Nelseen

- 1) Letakkan sediaan diatas rak dengan jarak 1 jari
- 2) Teteskan pewarnaan carbol fuchsin 0,3% hingga menggenangi atas sediaan
- 3) Sediaan dipanaskan diatas api sampai keluar uap lalu diamkan selama 5 menit
- 4) Dibilas dengan air mengalir sampai bersih
- 5) Teteskan larutan asam alcohol 3% sampai zat warna carbol fuchsin hilang
- 6) Dibilas dengan air mengalir sampai bersih
- 7) Ditiriskan kemudian ditetesi dengan pewarnaan methylen blue 0,3% hingga menutupi seluruh permukaan sediaan dan diamkan selama 10-20 detik
- 8) Bilas dengan air mengalir sampai bersih, tunggu sampai kering

c. Pemeriksaan Mikroskopis

- 1) Teteskan minyak imersi 1 tetes ke preparat. Gunakan lensa objektif 100x
- 2) Pembacaan mulai dari ujung kiri keujung kanan minimal 100 lapang pandang.
5. Meminta izin dari pasien atau keluarga pasien agar dapat ikut serta dalam penelitian (*informed consent*)
6. Pengambilan sampel darah pasien TB dengan cara sebagai berikut :
 - a. Salam pada pasien
 - b. Lakukan pendekatan pasien dengan tenang dan ramah, usahakan pasien nyaman mungkin
 - c. Jelaskan maksud dan tujuan tentang tindakan yang akan dilakukan
 - d. Minta pasien meluruskan lengannya
 - e. Minta pasien untuk mengepalkan tangannya

- f. Pasangkan torniquet kira-kira 10 cm diatas lipatan siku
- g. Pilih bagian vena. Lakukan perabaan (palpasi) untuk memastikan posisi vena. Vena teraba seperti sebuah pipa kecil, elastic dan memiliki dinding tebal
- h. Jika vena tidak teraba, lakukan pengurutan dari arah pergelangan ke siku
- i. Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% dan biarkan kering, dengan catatan kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi
- j. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas. Jika jarum telah masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk kedalam semprit (*flash*). Usahakan sekali tusuk vena, lalu torniquet dilepas
- k. Setelah volume darah dianggap cukup, minta pasien membuka kepalan tangannya
- l. Letakan kapas di tempat suntikan lalu segera lepaskan / tarik jarum. Tekan kapas beberapa saat lalu plester selama ± 15 menit
7. Melakukan pemeriksaan enzim SGOT dan SGPT dengan alat *fotometer* Dialab DTN 410 di Laboratorium Puskesmas Rawat Inap Way Kandis, dengan cara sebagai berikut :
 - a. Pemeriksaan Enzim SGOT
 - 1) Siapkan alat *fotometer* Dialab DTN 410 lalu lepaskan penutup debu pada alat
 - 2) Periksa aksesoris, peristaltic pump, tabung penghisap, selang pembuangan dan thermal paper
 - 3) Nyalakan alat dengan menekan tombol `T` yang terdapat dibelakang alat photometer
 - 4) Tunggu beberapa saat lalu system akan set up
 - 5) Setelah muncul tampilan menu utama cuci dengan aquabides dengan menekan tombol 0, habiskan kurang lebih 5ml lalu tekan kembali tombol 0 untuk mengakhiri pencucian
 - 6) Untuk melakukan pemeriksaan pilih menu “Run Metode” lalu pilih parameter yang akan di periksa tekan nomer 24 untuk parameter SGOT metode kinetik
 - 7) Untuk merubah aplikasi parameter pilih menu set metode
 - 8) Persiapkan alat dan reagensia yang akan dipakai
 - 9) Lakukan pemipetan pada tabung sebagai berikut :

Tabel 3.2 Prosedur Persiapan Sampel dan Reagen SGOT

Tabung ke	Blangko	Control	Sampel
Standart/Control	-	100 ul	-
Serum	-	-	100 ul
Reagen I	800 ul	800 ul	800 ul
Reagen II	200 ul	200 ul	200 ul

10) Lalu dihomogenkan

11) Baca pada photometer dengan panjang gelombang 340 nm

12) Setelah melakukan pemeriksaan alat di cuci dengan cairan pencuci wash solution dengan menekan tombol 0 lakukan sampai tabung bersih

13) Matikan alat tutup kembali alat dengan penutup debu (Dialab Manual Book, 2012).

b. Pemeriksaan Enzim SGPT

1) Siapkan alat *fotometer* Dialab DTN 410 lalu lepaskan penutup debu pada alat

2) Periksa aksesoris, peristaltic pump, tabung penghisap, selang pembuangan dan thermal paper

3) Nyalakan alat dengan menekan tombol `T` yang terdapat dibelakang alat photometer

4) Tunggu beberapa saat lalu system akan set up

5) Setelah muncul tampilan menu utama cuci dengan aquabides dengan menekan tombol 0, habiskan kurang lebih 5ml lalu tekan kembali tombol 0 untuk mengakhiri pencucian

6) Untuk melakukan pemeriksaan pilih menu “Run Metode” lalu pilih parameter yang akan di periksa tekan nomer 25 untuk parameter SGPT metode kinetik

7) Untuk merubah aplikasi parameter pilih menu set metode

8) Persiapkan alat dan reagensia yang akan dipakai

9) Lakukan pipetasi pada tabung sebagai berikut :

Tabel 3.3 Prosedur Persiapan Sampel dan Reagen SGPT

Tabung ke	Blangko	Control	Sampel
Standart/Control	-	100 ul	-
Serum	-	-	100 ul
Reagen I	800 ul	800 ul	800 ul
Reagen II	200 ul	200 ul	200 ul

- 10) Lalu dihomogenkan
 - 11) Baca pada photometer dengan panjang gelombang 340 nm
 - 12) Setelah melakukan pemeriksaan alat di cuci dengan cairan pencuci wash solution dengan menekan tombol 0 lakukan sampai tabung bersih
 - 13) Matikan alat tutup kembali alat dengan penutup debu (Dialab Manual Book, 2012)
8. Hasil data yang diperoleh kemudian dianalisa dan digunakan untuk mengambil kesimpulan dari hasil pemeriksaan.

F. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dapat dilakukan setelah mendapatkan hasil pemeriksaan mikroskopis BTA dan nilai pemeriksaan enzim SGOT dan SGPT pada sampel pasien TB di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis dengan alat *Fotometer* Dialab DTN 410. Pengolahan data menggunakan program *software* statistik. Informasi mengenai subyek penelitian ditampilkan dengan menggunakan coding (inisial/nomor identitas) sebagai pengganti identitas yang bertujuan untuk menjaga anonimitas dan kerahasiaan subyek.

2. Analisa Data

a. Analisa Univariat

Analisis ini dilakukan terhadap tiap variabel untuk mengamati dan mengetahui distribusi frekuensi yaitu nilai rata-rata, maksimum dan minimum terhadap masing-masing variabel yang diteliti. Tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada lampiran.

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat yang digunakan untuk melihat hubungan derajat kepositifan BTA terhadap enzim SGOT dan SGPT pada pasien TB yang mengkonsumsi OAT pada fase intensif di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis dengan menggunakan uji *One Way Anova*. Tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada lampiran.

Taraf kepercayaan $p\text{-value} = 98\%$ dengan $\alpha = 5\%$ (0,05) dengan kepuasan yaitu :

- 1) Jika $p\text{-value} < \alpha$ yang berarti ada hubungan yang bermakna antara derajat kepositifan BTA terhadap enzim SGOT dan SGPT pada pasien TB yang mengkonsumsi OAT pada fase intensif di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung.
- 2) Jika $p\text{-value} > \alpha$ yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara derajat kepositifan BTA terhadap enzim SGOT dan SGPT pada pasien TB yang mengkonsumsi OAT pada fase intensif di Puskesmas Rawat Inap Panjang, Sukabumi, Satelit, Dan Way Kandis Kota Bandar Lampung.

G. Ethical Clearance

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subyek, sehingga perlu dilakukan proses telaah etik dengan menyerahkan naskah proposal ke komite etik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang untuk dinilai kelayakannya. Setelah didapatkan surat persetujuan etik dengan nomor surat: No.122/KEPKA-TJK/II/2023 tanggal 20 Februari 2023. Seluruh subyek penelitian diberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan dalam bentuk lisan maupun tulisan dengan *informed consen*. Identitas subyek penelitian dirahasiakan. Seluruh biaya yang digunakan dalam penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.