

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu jenis penelitian yang digunakan untuk melihat dan mengetahui hasil gambaran pemeriksaan *alkaline phosphatase* (ALP) pada penderita Hepatitis B.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel dalam penelitian ini telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di laboratorium Kimia Klinik Politeknik Bina Husada Kendari.

3. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 09 Mei - 20 Juni 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan data rekam medis pada bulan Mei – Juni tahun 2023 adalah seluruh pasien yang terdiagnosa oleh dokter menderita Hepatitis B di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara yaitu sebanyak 30 orang.

2. Sampel

Berhubung jumlah populasi ≤ 100 (30 orang). Maka, besar sampel dalam penelitian ini adalah 30 dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpul dari pengambilan data awal di rekam medis Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara, melalui wawancara langsung dan melakukan pemeriksaan *alkaline*

phosphatase (ALP) pada penderita hepatitis B.

E. Instrument Penelitian

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah logbook dan *informed consent*.

F. Bahan Penelitian

Bahan pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serum dari darah vena penderita hepatitis B dari sampel yang terpilih.

G. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini berupa identitas pasien (nama, tanggal lahir dan jenis kelamin) dan pemeriksaan alkaline phosphatase (ALP) di Laboratorium Kimia Klinik Politeknik Bina Husada Kendari.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini berupa data pasien pertama kali terdiagnosa oleh dokter yang diperoleh dari rekam medis Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

H. Prosedur Pemeriksaan Laboratorium

a. Pra-Analitik

1. Pesiapan Alat dan Bahan

a) Alat

- 1) *Cool Box*
- 2) Fotometer
- 3) Holder *Vacutainer*
- 4) Mikropipet (1000 μ l dan 20 μ l)
- 5) Rak tabung
- 6) Sentrifus
- 7) *Sropwatch*
- 8) Tabung kimia
- 9) Tabung tutup kuning
- 10) Tip (kuning dan biru)
- 11) Tourniquet

b) Bahan

- 1) Aquades
- 2) Handscoon
- 3) *Ice Gel*
- 4) Jarum *Vacutainer*
- 5) Kapas alkohol 70%
- 6) Kapas kering
- 7) *microtube*
- 8) Plaster
- 9) Reagen ALP *Glory Diagnostics*
- 10) Sampel Darah (serum)

c) Prinsip Reaksi

Konsentrasi enzim ALP diperiksa menggunakan metode kenetik. Prinsip metode ini adalah ALP akan mengkatlisis rekasi *p-nitrofenil fosfat*, H₂O dan Ion magnesium manjadi *p-nitrofenol* dan *fosfat*. Aktivitas ALP berbanding lurus dengan terbentuknya warnah kuning dari *p-nitrofenol* dan diukur pada panjang gelombang 405 nm.

d) Prinsip Alat

Prinsip kerja fotometer yaitu sampel yang telah diinkubasi diaspirasikan ke dalm aspirator sehingga bias masuk ke dalam kuvet dan dibaca oleh berkas cahaya, kemudian diaspirasikan kembali oleh pompa pristaltik yang akan digunakan.

2. Persiapan Pasien

- a) Pasien dijelaskan terkait tujuan penelitian dan tindakan yang akan dilakukan.
- b) pasien diminta kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

3. Persiapan Sampel

- a) Pengambilan Sampel (darah vena)
 - 1) Disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.

- 2) Minta izin pada pasien sekaligus menjelaskan tindakan yang akan dilakukan.
 - 3) Pasien diminta untuk meluruskan lengan dan mengepalkan tangan lalu tourniquet dipasang (± 10 cm di atas lipatan siku) dan dilakukan palpasi.
 - 4) Setelah vena dipalpasi, daerah yang akan ditusuk didesinfeksi dengan kapas alkohol 70% , lalu ditunggu hingga kering.
 - 5) Lakukan pengambilan darah menggunakan jarum *vacutainer* dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dan ditusuk dengan sudut 30 derajat dari permukaan kulit (sesuai kondisi vena pasien).
 - 6) Tusukkan jarum ke vena mediana cubiti dengan hati - hati kemudian pasang tabung tutup kuning ke dalam holder *vacutainer* hingga darah terlihat mengalir ke dalam tabung,
 - 7) Ketika tabung telah terisi dengan sejumlah volume darah yang dibutuhkan, lepaskan tabung tutup kuning dari holder.
 - 8) Kapas kering diletakkan di tempat penusukan (di atas jarum).
 - 9) Tarik jarum secara perlahan dan hati – hati sembari menekan area penusukan dengan kapas kering, lalu tutup area penusukan dengan plester.
 - 10) Jarum *vacutainer* bekas pakai dilepas dari holder lalu dibuang pada tempat pembuangan khusus (bahan infeksius).
- b) Pembuatan serum
- 1) Darah pada tabung tutup kuning akan di sentrifus
 - 2) Darah dimasukan ke dalam sentrifus untuk dilakukan pemusingan.
 - 3) Atur posisi tabung dalam sentrifus dengan posisi yang seimbang
 - 4) Pemusingan dilakukan pemusingan dengan kecepatan 3000 rpm dalam waktu 10 menit.
 - 5) Tabung dikeluarkan dari sentrifus

- 6) Serum yang diperoleh, dipisahkan menggunakan *microtube* diisi sesuai yang dibutuhkan.
- 7) Serum yang telah dipisahkan pada *microtube* kemudian disimpan di freezer.

4. Persiapan Reagen Kerja

- 1) Disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Reagen ALP yang akan digunakan disiapkan kemudian diletakkan pada suhu ruang.
- 3) Reagen ALP dibuat dengan mencampurkan reagen ALP 1 dan 2, dengan cara pasang tip biru pada mikropipet, lalu pipet reagen ALP kedalam gelas ukur sebanyak 35000 μ l (R1 : 28 ml; R2 : 7 ml).
- 4) Setelah itu, lakukan homogenisasi terhadap reagen R1 dan R2 yang telah dipipet sebelumnya selama \pm 5 menit.
- 5) Setelah dihomegenkan, maka reagen siap untuk digunakan.

b. Analitik

1. Prosedur Pemeriksaan HBsAg

- 1) Alat dan bahan yang dibutuhkan, disiapkan terlebih dahulu.
- 2) Identitas pasien ditulis pada logbook.
- 3) Bungkusan strip HBsAg dibuka dan keluarkan strip HBsAg.
- 4) Strip dicelupkan kedalam serum, biarkan 10-15 detik dalam serum. Batas serum dicelupkan jangan sampai pada MAX LINE.
- 5) Setelah dicelupkan, strip disimpan di atas bungkus strip HBsAg
- 6) Jalankan stopwatch dan biarkan selama 10-15 menit hingga muncul garis merah pada strip tes HBsAg, kemudian baca hasilnya.

2. Prosedur Pemeriksaan ALP

- 1) Disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Fotometer disiapkan dengan absorbansi 0 menggunakan aquadest.
- 3) Reagen kerja ALP dan sampel disiapkan serta dikondisikan pada suhu ruang.

- 4) Tabung serologi diberi label blanko dan sampel.
- 5) Reagen kerja dan serum masing-masing dipipet kedalam tabungdengan prosedur pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Prosedur Pemeriksaan *Alkaline Phosphatase* (ALP)

	Blanko	Sampel
Reagen Kerja ALP	1000 µl	1000 µl
Serum	-	20 µl

(Sumber : *Kit Insert Alkaline Phosphatase MR Glory Diagnostics*)

- 6) Larutan sampel dihomogenisasi dan diinkubasi selama 1 menit pada suhu 37°C.
- 7) Absorbansi larutan dibaca menggunakan fotometer pada panjang gelombang 405 nm.
- 8) Hasil ditulis pada logbook.

c. Pasca Analitik

Nilai rujukan kadar ALP :

Normal : <270 U/L

Tinggi : >270 U/L

I. Pengolahan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara, data rekam medis, dan pemeriksaan laboratorium dicatat, dikumpul, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

J. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian yaitu analisis univariat yankni untuk memberikan gambaran hasil pemeriksaan *alkaline pahosphatase* (ALP) pada pasien Hepatitis B.

K. Penyajian Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

L. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin penelitian dari badan tiset dan inovasi daerah Provinsi Sulawesi Tenggara dengan nomor

070/1957/V/2023 (terlampir). Penelitian ini juga telah mendapatkan pernyataan layak etik dari komite etik penelitian Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara dengan nomor 39/KEP/RSU/V/2023 (terlampir). Dalam penelitian ini menekankan masalah etik yang meliputi antara lain :

1. Tanpa Nama (*anonymity*)

Dilakukan dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur, hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

2. Lembar Persetujuan (*informed consent*)

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diperiksa dan memenuhi kriteria inklusi, bila subjek menolak maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak subjek.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Kerahasiaan yaitu menjamin kerahasiaan hasil penelitian, informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya, hanya kelompok data tertentu saja yang dapat diberikan informasi