

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk mengetahui hubungan nilai SGOT dan SGPT dengan serum pasien yang reaktif HBsAg di Klinik Tirta Medical Centre.

3.2. Desain penelitian

Desain penelitian ini adalah observasional, yang tidak melakukan intervensi atau perlakuan terhadap variabel penelitian. Penelitian ini hanya untuk mengamati hubungan yang terjadi pada subjek/objek yang diteliti.

3.3. Populasi

Populasi penelitian ini adalah pasien dengan Hepatitis B di rujuk dari hasil HBsAg yang reaktif di Laboratorium Klinik Tirta Medical Centre dalam kurun waktu Desember 2023 – Januari 2024 sebanyak 30 orang. Reaktif HBsAg dinilai dari hasil pemeriksaan kuantitatif dengan titer $> 0,03$ IU/ml dengan metode CLEIA (*Chemiluminescence Enzyme Immunoassay*) menggunakan alat Sysmex HISCL 800.

3.4. Sampel

Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah :

Kriteria Eksklusi : Pasien *Medical Check Up* laki-laki maupun perempuan yang tidak melakukan pemeriksaan HBsAg atau melakukan tetapi tidak mendapatkan hasil reaktif.

Kriteria Inklusi : Pasien *Medical Chek Up* laki-laki maupun perempuan yang melakukan pemeriksaan HBsAg dan mendapatkan hasil reaktif.

Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel menggunakan perhitungan Slovin dengan batas kesalahan (*margin of error*) 1% atau 0,01.

Maka, rumus perhitungannya adalah :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan :

N = ukuran populasi

n = jumlah sampel

e = batas toleransi kesalahan (*margin of error*) (catatan : umumnya digunakan 1% atau 0,01 , 5% atau 0,05 dan 10% atau 0,1)

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{30}{1 + 30(0,01)}$$

$$n = \frac{30}{1 + 0,30}$$

$$n = \frac{30}{1,30}$$

n = 23,07 , maka sampel yang akan diteliti sebanyak 23 sampel

3.5. Tempat penelitian

Dilakukan di Laboratorium Klinik Tirta Medical Centre Jakarta yang beralamat di Bellagio Mall O.G & O.UG 21-24, Kawasan Mega Kuningan Barat Kav. E4.3, Jl. Kuningan Barat Raya, RT.5/RW.2, Kuningan, Kuningan Tim., Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12950.

3.6. Alat dan Bahan

a) Alat :

- Jarum Vacutainer 22G
- Holder jarum
- Torniquet
- Alkohol swab
- Kertas kering
- Plaster
- Tabung vacutainer *Clot Activator* (tutup Kuning)
- Centrifuge
- Alat Immunoassay Sysmex HISCL 800
- Alat kimia darah Sysmex JCA-BM 6010/C

b) Bahan :

- Sampel serum dari pasien *Medical Check Up* di Klinik Tirta Medical Centre Jakarta
- Reagen Immunologi HBsAg

- Reagen Kimia SGOT dan SGPT

3.7. Prosedur penelitian

a) Prosedur pengambilan darah :

Metode : *Phlebotomy*

Prinsip : Jarum dimasukkan ke dalam vena untuk mendapatkan sampel darah yang kemudian akan dilakukan pemeriksaan kepada darah tersebut

Cara kerja :

- Dilakukan verifikasi identitas kepada pasien, pastikan sesuai dengan yang ada di formulir
- Dipasang jarum vacutainer ke holder
- Diikat torniquet pada bagian lengan yang akan disampling
- Pasien diminta untuk mengepalkan tangan dengan posisi jempol berada di dalam genggaman
- Diraba pada daerah sekitar lipatan lengan untuk mencari pembuluh darah vena
- Dibersihkan daerah tersebut dengan alkohol swab
- Kemudian ditusuk menggunakan jarum vacutainer
- Setelah darah masuk ke dalam indikator jarum vacuete, pasien diminta melepaskan kepalan tangannya
- Dimasukkan tabung darah *Clot Activator* (tutup kuning) ke bagian bawah holder

- Dicabut tabung dari holder jika sudah terisi darah sesuai yang dibutuhkan
- Ditutup permukaan yang ditusuk jarum dengan kapas kering
- Kemudian jarum dicabut dengan hati-hati, dan luka bekas tusukan ditutup dengan plester

b) Prosedur membuat serum :

Metode : Centrifugasi

Prinsip : Darah yang sudah membeku pada tabung reaksi / tabung *phlebotomy* dimasukkan ke dalam *centrifuge*, diputar dengan kecepatan tinggi dalam beberapa waktu

Cara Kerja :

- Darah yang sudah diambil diletakkan pada posisi berdiri dan ditunggu sampai beku kurang lebih selama 10-15 menit
- Diputar menggunakan centrifuge dengan kecepatan 3000rpm selama 15 menit

c) Prosedur pemeriksaan HBsAg

Metode : CLEIA (*Chemiluminescence Enzyme Immunoassay*)

Alat : Sysmex HISCL 800

Reagen : Reagen alat Sysmex HISCL 800

Prinsip : Tes biokimia yang mengukur konsentrasi suatu substansi dalam cairan, biasanya berupa serum darah atau air seni dengan melihat reaksi antibodi terhadap antigennya.

Cara Kerja :

- Dipastikan alat dalam kondisi “READY” (lampu menyala hijau) dan ketersediaan reagen
- Dipilih “Order Registrasi” pada toolbar
- Kemudian klik “Sampel Rack”, dan jendela panel akan muncul
- Barcode “Rack No”, dengan nomor rak yang digunakan, Barcode “Sampel No”, dengan nomor sampel sesuai posisi, centang parameter yang akan dijalankan
- Pilih next sampel bila ingin mendaftarkan sampel berikutnya, atau “OK” jika sudah selesai order registrasi sampel
- Dimasukkan sampel pada rak, dan letakkan rak pada sampler

d) Prosedur pemeriksaan SGOT dan SGPT

Metode : IFCC (*Internasional Federation of Clinical Chemistry*)

Alat : Sysmex JCA-BM 6010/C

Reagen : Reagen alat Sysmex JCA-BM 6010/C

Prinsip :

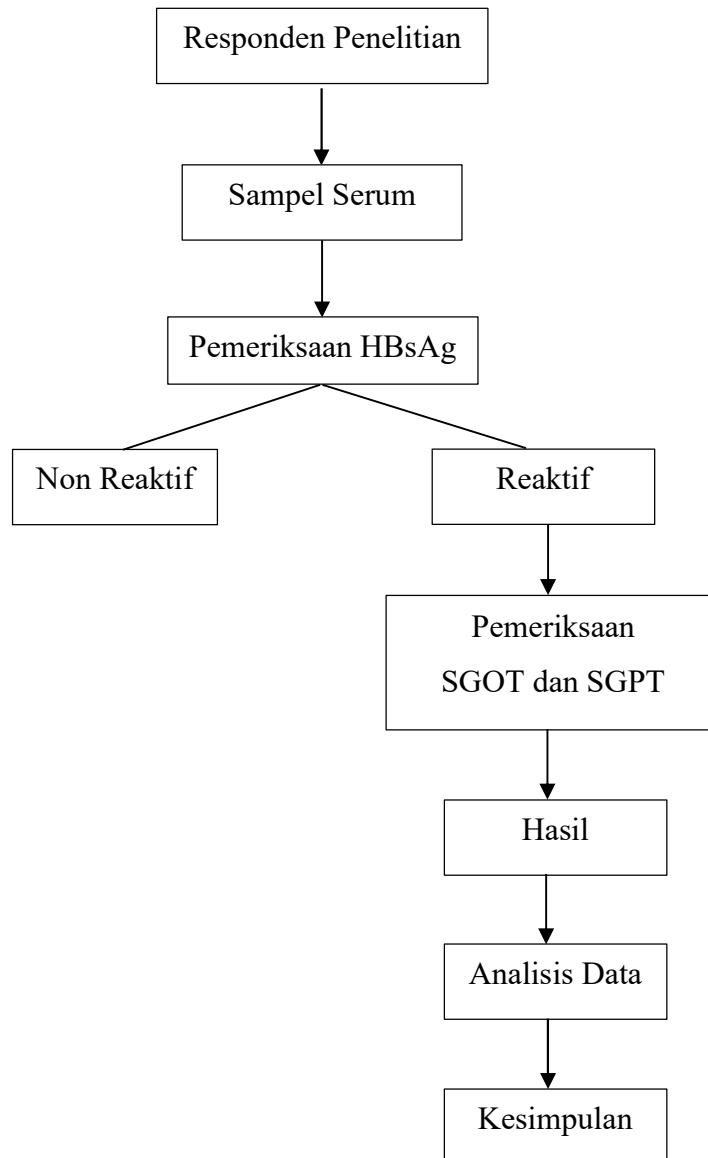
- SGOT : L-Aspartat bereaksi dengan 2-oksoglutarat dengan bantuan enzim AST membentuk oksaloasetat dan L-glutamat. Oksaloasetat yang terbentuk akan mereduksi NADH dengan bantuan enzim Malat De Hidogenase (MDH) untuk membentuk L-malat dan NAD⁺. Aktivitas katalitik AST diukur dari penurunan absorban pada panjang gelombang 340 nm pada fotometer.

- SGPT : L-alanin bereaksi dengan 2-oksoglutarat dengan bantuan enzim ALT membentuk piruvat dan L-Glutamat. Piruvat yang terbentuk akan mereduksi NADH dengan bantuan enzim Laktat Dehidrogenase (LDH) membentuk L-laktat dan NAD⁺. Aktivitas katalitik ALT ditentukan dari penurunan absorban pada panjang gelombang 340 nm pada fotometer.

Cara Kerja :

- Dinyalakan alat dengan menekan saklar yang ada pada samping kiri alat
- Klik START pada window
- Dipilih Analyzer kemudian pilih Temp.test select
- Ditempatkan sampel serum pada sample tray dan pada monitor muncul SMP LOAD OK, klik ORDER NO ENTRY
- Dipilih nomor posisi serum
- Dipilih parameter yang akan di kerjakan (SGOT dan SGPT)
- Klik ENTER kemudian START, pilih CUP POSITION kemudian ROUTINE SMP
- Diletakkan sample sesuai posisi tray yang dipilih, klik START

3.8. Alur penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian karya tulis ilmiah

3.9. Analisis data

Data penelitian yang sudah dilakukan dihitung persentase normal dan meningkat nilai enzim SGOT dan SGPT dari serum yang reaktif HBsAg. Dilakukan uji hipotesis hubungan antar variabel dengan metode Chi Square

menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 29.0.2.0, kemudian hasil uji hipotesis disajikan dalam bentuk narasi.