

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif. Yaitu untuk mengidentifikasi kadar SGOT/SGPT dan Bilirubin pada penderita HAV positif.

3.2 Populasi dan Sample

3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang menderita HAV positif. Yang berasal dari laboratorium RS. Universitas Muhammadiyah Malang sebanyak 30 pasien.

3.2.2 Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini menggunakan kriteria sampel inklusi. Inklusi sampel adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti sejumlah 30 sampel(Nursalam, 2008).

Kriteria sampel :

1. Laki-laki / perempuan
2. Berusia 20 – 28 tahun
3. Terdeteksi HAV pada bulan maret – april 2015
4. Pemeriksaan IgM anti HAV Positif

3.3 Lokasi dan waktu penelitian

3.3.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Instalasi Laboratorium Klinik Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Malang jalan Raya Tlogomas 45 Malang.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan maret sampai juli 2015. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan maret – april 2015.

3.4 Variabel penelitian

3.4.1 Variabel penelitian pada karya tulis ini adalah kadar SGOT/SGPT dan Bilirubin pada penderita HAV positif.

3.5 Definisi Operasional variabel

SGPT (*Spesifik Glutamic Pyruvic Transaminase*) adalah enzim transaminase yang di hasilkan terutama oleh sel-sel hati. Bila sel-sel hati rusak, misalnya pada hepatitis, sirosis, kadar enzim ini meningkat. Karena itu, SGPT bisa memberi gambaran adanya gangguan hati. (Laksmi, 2006)

SGOT (*Spesifik Glutamic Oxaloacetic Transaminase*) merupakan enzim yang sebagian besar ditemukan dalam otot jantung dan hati, sementara dalam konsentrasi sedang dapat ditemukan pada otot rangka, ginjal, dan pankrea. Kadar SGOT serum tinggi dapat ditemukan setelah terjadi infark miokardium (IM) akut dan kerusakan hati. (Joyce Lefever Kee, 2008)

Bilirubin adalah produk dari eritrosit yang rusak. Kerusakan eritrosit akan menyebabkan keluarnya bilirubin. Bilirubin ini adalah bilirubin tak-terkonjugasi yang tidak dapat larut dalam air. Bilirubin tak-terkonjugasi ini diikat oleh albumin dan protein yang lain, kemudian beredar melalui peredaran darah. Setelah di dalam hepar, bilirubin tak-terkonjugasi dilepaskan oleh hepar dari albumin, kemudian digabungkan dengan glukoroid sehingga dapat melarut dalam air dan disebut bilirubin terkonjugasi. (Mary Baradero, 2008)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber dan masih perlu diolah lebih lanjut agar bisa memberikan hasil bagi peneliti. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari laboratorium RS. Universitas Muhammadiyah Malang.

3.7 Prinsip Pemeriksaan

3.7.1 Prinsip Pemeriksaan SGOT

Prinsip : aminotransferasi (AST) mengkatalisis transaminasi dari L aspartate dan α -ketoglutarate membentuk L-glutamate dan oxaloacetate. Oxaloacetate direduksi menjadi malate oleh enzim malate oleh enzim malate dehydrogenase (MDH) dan nicotinamide adenine dinucleotide (NADH) teroksidasi menjadi NAD. Banyaknya NADH yang teroksidasi, berbanding langsung dengan aktivitas AST dan diukur secara fotometrik. (Kit reagen Termo)

3.7.2 Prinsip Pemeriksaan SGPT

Prinsip : Alanine aminotransferase (ALT) mengkatalis transaminasi dari L alanine dan α - kataglutarate membentuk I-glutamate dan pyruvate, pyruvate yang terbentuk direduksi menjadi laktat oleh enzim laktat dehidrogenase (LDH) dan nicotinamide adenine dinucleotide (NADH) teroksidasi menjadi NAD. Banyaknya NADH yang teroksidasi hasil penurunan serapan (Absorbance) berbanding langsung dengan aktivitas ALT dan diukur secara fotometrik.

3.7.3 Prinsip Pemeriksaan Bilirubin

Prinsip : bilirubin akan bereaksi dengan diazotized sulfanilic acid (DSA) membentuk zat warna merah, absorbance zat warna ini pada 546 nm adalah proporsional terhadap konsentrasi bilirubin dalam sampel. Bilirubin glukoronida yang larut dalam air bereaksi langsung dengan DSA, sedangkan bilirubin yang terikat pada albumin bereaksi tidak langsung dengan DSA dan dengan adanya accelerator. Bilirubin total adalah bilirubin direk ditambah bilirubin indirek (Kit reagen Termo).

3.7.4 Prinsip Pemeriksaan Anti – HAV

Prinsip : hepatitis IgM anti HAV tes berdasarkan pada metode sandwich immunoassay. Ketika anti human IgM yang direkatkan pada well sample diinkubasi dengan spesimen yang diencerkan, pada fase padat akan mengendap sejumlah IgM yang selanjutnya diinkubasi dengan hepatitis A Viral solution dan anti HAV peroksidase solution, membentuk ikatan kompleks dan melepaskan peroksida yang bereaksi dengan chromogen membentuk senyawa berwarna biru

yang intensitasnya sebanding dengan konsentrasi IgM anti HAV dalam sampel. Reaksi dihentikan dengan penambahan asam sulfat sebagai stop solution sehingga warna berubah menjadi kuning yang di baca absorbannya. (Kit Reagen Termo)

3.8 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan SGOT/SGPT dan Bilirubin menggunakan metode kinetik. IgM anti HAV menggunakan metode kuantitatif.

3.9 Pemeriksaan sampel pemeriksaan

1. Alat

- a. Pipet mikro
- b. Sampel cup
- c. Yellow tipe
- d. Alat kimia (Konelab)
- e. Alat imunologi (Minividas)

2. Reagen

- a. Reagen SGOT (TERMO)
- b. Reagen SGPT (TERMO)
- c. Reagen Bilirubin(TERMO)
- d. Reagen KIT IgM HAV (TERMO)

4.0 Prosedur Pemeriksaaan

1. Pengambilan Darah Vena

- a. Pasien diharapkan dalam keadaan tenang

- b. Tourniquet dipasang pada lengan atas dan tangan dikepalkan hingga vena agak menonjol
- c. Area vena disteril dengan alkohol 70%
- d. Kulit diatas vena ditegangkan dengan jari tangan kiri supaya vena tidak bergerak
- e. Tusukkan kulit dengan jarum dan spuit steril dengan tangan kanan sampai ujung jarum masuk ke dalam lumen vena
- f. Regangkan pembendung dan perlahan-lahan tarik torak spuit sampai jumlah darah yang dikehendaki di dapat
- g. Letakkan kasa steril diatas jarum dan cabut spuit
- h. Tempelkan plester pada bekas tudukan
- i. Lepaskan jarum dari spuit dan alirkan lewat dinding tabung centrifuge
(Gandasoebrata, 2007)

2. Pembuatan Serum

- a. Darah yang telah masuk dalam tabung centrifuge didiamkan selama \pm 15 menit,
- b. Kemudian dicentrifuge dengan kecepatan 3000rpm selama 10 menit
- c. Pisahkan serum dari sel-sel darah merah
- d. Serum siap diperiksa

3 SGOT/SGPT dan Bilirubin

1. Siapkan sampel yang akan diperiksa (alat sudah dalam keadaan ready)
2. Pipet sampel pada cup sampel, letakkan pada segmen
3. Masukkan segmen pada alat dengan mnekan tombol sampler kemudian inser segmen

4. Tulis ID / nama pasien tekan enter pilih parameter (SGOT/SGPT/Bilirubin)
5. Kembali ke menu utama tekan analising
6. Running sample kurang lebih 15 menit

4 IgM anti HAV

1. Alat sudah dalam keadaan ready
2. Menu utama pilih status screen , pilih section yang dikehendaki (misal section A)
3. Pilih posisi A1 dengan menekan angka 1 pada keypad, pilih Assay yang akan dirunning, pilih sampel ID, masukkan identitas sampel
4. Tekan tombol enter (Bila masih ada sampel berikutnya)
5. Tekan preview screen (Bila tidak ada sample berikutnya)
6. Letakkan reagen strip dan SPR pada section yang dikehendaki (A atau B)
7. Masukkan sampel sesuai identitas tekan tombol star.

(SOP Rs. UMM, 2015)

4.1 Contoh Tabulasi Data

Data yang diperoleh ditabulasikan sebagai berikut :

Tabel 3.1 contoh tabel hasil pemeriksaan

NO	SGOT	SGPT	BILIRUBIN	IgM anti HAV	KETERANGAN
1					
2					
3					

