

Pemeriksaan HBsAg Metode Imunokromatografi Untuk Deteksi Dini Hepatitis B Akibat Hepatotoksik Pada Penderita Tuberkulosis

HBsAg Examination with Immunochromatographic Method for Early Detection of Hepatotoxic Hepatitis B in Tuberculosis Patients

Siska Kusuma Wardani*¹, Afrikah Maula Kristin¹, Uqibba Akyuni Ati¹

¹ Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

* siska.kusumawardani@iik.ac.id

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) sampai saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia. Indonesia bekerjasama dengan WHO menggalang strategi penanggulangan TB di Indonesia. Salah satu programnya adalah melaksanakan pengobatan tuberkulosis dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Saat ini beberapa OAT digunakan dalam bentuk gabungan atau kombinasi untuk pengobatan TB memiliki potensi hepatotoksik. HBsAg merupakan salah satu jenis antigen yang terdapat pada bagian pembungkus dari hepatitis B yang dapat dideteksi pada cairan tubuh yang terinfeksi. Salah satunya dengan menggunakan metode imunokromatografi. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu diagnosa dini infeksi Hepatitis B pada penderita Tuberkulosis. Desain Penelitian yang digunakan adalah penelitian survei deskriptif. Dalam pengambilan sampel, peneliti menggunakan metode quota sampling dengan jumlah sampel sebanyak 33. Dari uji HBsAg pada hasil penelitian pemeriksaan deteksi dini Hepatitis B akibat Hepatotoksik dengan menggunakan metode Imunokromatografi yang telah dilakukan di RSUD Karsa Husada Batu sebanyak 33 pasien Tuberkulosis yang sedang dalam terapi OAT didapatkan hasil dengan persentase positif 0 % dan persentase negatif 100 %.

Kata kunci: Hepatotoksik, HBsAg, Imunokromatografi

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is still one of the public health problems in the world. Indonesia collaborates with WHO to mobilize TB control strategies in Indonesia. One program is to treat tuberculosis with anti-tuberculosis drugs (OAT). At present some OAT is used in combination or a combination for TB treatment has hepatotoxic potential. HBsAg is one type of antigen found in the wrapping part of hepatitis B which can be detected in infected body fluids. One of them is by using immunochromatographic methods. The purpose of this research is to help early diagnosis of Hepatitis B infection in Tuberculosis patients. The research design used was descriptive survey research. In sampling, researchers used a quota sampling method with a total sample of 33. From the HBsAg test on the results of research on early detection of Hepatitis B due to hepatotoxicity using the immunochromatography method that was carried out at Karsa Husada Batu Hospital, 33 tuberculosis patients who were on OAT therapy obtained results with a positive percentage of 0% and a negative percentage of 100%.

Keywords: TB, hepatotoxic, HBsAg, Immunochromatographic

PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan dunia dan terbanyak di Indonesia, sehingga menjalin kerjasama dengan WHO. Tujuan dari peranan WHO bersama negara terdampak TB adalah menanggulangi kejadian yang luar biasa. Program yang dijalankan dalam hal ini adalah pengobatan dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) (Alwi, 2012). Terapi farmakologi TB banyak menggunakan bentuk gabungan atau kombinasi obat. Pada pengobatan TB dengan potensi hepatotoksik, seringkali digunakan OAT utama seperti isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid. Penggunaan obat TB dalam bentuk kombinasi dapat menyebabkan peningkatan toksisitas (Padit., *et al* 2012).

Efek samping yang ditimbulkan oleh penggunaan obat TB diantaranya dapat menyebabkan peradangan pada hati seperti kenaikan serum hati secara asimtomitik hingga berat dan mengarah kepada hepatitis. Hal ini dapat dikatakan bahwa efek samping penggunaan obat TB adalah hepatotoksik yaitu peningkatan kadar ALT 1,5 kali dari normal dan terjadi empat minggu tanpa gejala (Alwi, 2012). Saat evaluasi pada pasien TB yang diduga mengalami hepatotoksik, maka perlu dieliminasi penyebab penyakit hati lainnya, seperti hepatitis A, hepatitis B, serta hepatitis C. Evaluasi hepatitis viral dilakukan dengan memeriksa antibodi IgM terhadap hepatitis A, hepatitis B surface antigen (HBsAg), dan antibodi antihepatitis C (Imelda, 2014).

Virus hepatitis B (VHB) adalah penyebab terjadinya penyakit hepatitis B yang dapat bersifat akut atau kronis. Peningkatan kadar SGOT, SGPT, bilirubin, dan gamma-GT dalam serum dapat terjadi saat sel hepatosit rusak. Masa inkubasi VHB berkisar antara 30 – 180 hari dengan rata-rata 60 – 90 hari. Jumlah virus yang ada pada tubuh menjadi penyebab utama masa inkubasi virus dan cara penularan dan faktor pejamu. Tingkat keparahan baik Hepatitis B, baik kondisi akut maupun kronis sangat berhubungan dengan banyak virus serta usia pasien (PERMENKES, 2016).

HBsAg merupakan jenis antigen yang terdapat pada pembungkus dari hepatitis B di cairan tubuh yang terinfeksi, sehingga pada deteksi dini adanya hepatitis B dapat menggunakan HBsAg rapid screening test (Wijayanti, 2016). Metode uji yang logis untuk serologi HBsAg adalah imunokromatografi yang melibatkan teknologi uji aglutinasi lateks berwarna. Kelebihan dari metode imunokromatografi antara lain tidak membutuhkan alat canggih, praktis dan mudah digunakan, serta intrepetasi data cukup dengan megamati perubahan warna dengan mata telanjang (Handoyo, 2003). Pada penelitian ini dilaksanakan pemeriksaan HBaAg dengan metode imunokromatografi di Laboratorium RSU Karsa Husada Batu. Penelitian ini bertujuan untuk membantu diagnosa dini infeksi hepatitis B akibat Hepatotoksik pada penderita Tuberkulosis.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan desain penelitian deskriptif. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien TB yang mendapat terapi OAT dengan jumlah 33 pasien TB yang dihitung dengan rumus

Slovin. Dalam penelitian ini peneliti memilih teknik *nonprobability sampling* yaitu secara *Quota Sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tuberkulosis adalah infeksi kronik yang sudah sangat dikenal pada manusia. Pengobatan TB di Indonesia menggunakan panduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dan salah satu efek samping pengobatan ini adalah Hepatotoksik. Hepatotoksik akibat OAT dapat menyebabkan cedera hati yang luas dan permanen serta apabila tidak terdeteksi dari awal dapat menyebabkan kematian tetapi tidak pada semua pasien. Dalam infeksi setelah Virus Hepatitis B menginfeksi tubuh penderita yang tidak mempunyai kekebalan terhadap Virus Hepatitis B, kadar SGOT, SGPT, bilirubin, dan gamma-GT pada serum meningkat diakibatkan oleh sel hepatosit. Dari tingginya kadar enzim tersebut sehingga pada penderita Tuberkulosis perlu dilakukan pemeriksaan HBsAg, di khawatirkan ketika terserang penyakit Tuberkulosis tubuh penderita mengalami penurunan kekebalan tubuh sehingga virus dengan mudah masuke dalam tubuh pasien.

Pada saat evaluasi terhadap Hepatotoksik hal pertama yang dilakukan yaitu menghindari penyebab lain Hepatotoksik hati seperti Hepatitis A, Hepatitis B maupun Hepatitis C. Pada penelitian ini dipilih Hepatitis B karena Hepatitis B sendiri merupakan penyakit yang berbahaya yang penularannya cukup mudah dari satu individu ke individu yang lain. Menurut Muljono dkk, (2012) penularan penyakit ini dapat terjadi secara vertikal dan horisontal. Secara horisontal dapat terjadi karena hubungan seksual, transfusi, penggunaan jarum suntik, pembuatan tato, penggunaan pisau cukur, sikat gigi dan gunting kuku bekas penderita Hepatitis B. Secara vertikal dapat terjadi dari ibu dengan Hepatitis B ke anaknya. Hasil pemeriksaan HBsAg dengan menggunakan metode imunokromatografi terhadap 33 pasien TB yang telah mendapat terapi OAT didapatkan hasil sesuai Tabel 1. Adapun diagram hasil pengamatan ditunjukkan pada Gambar 1.

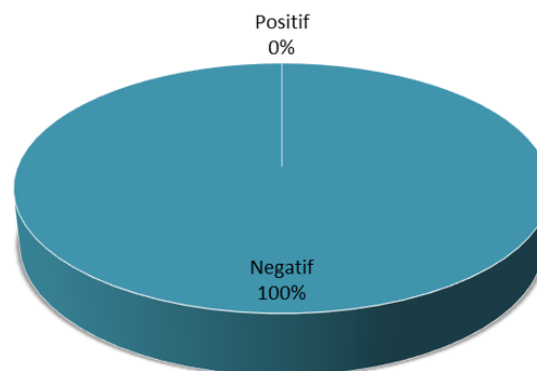
Tabel 1 Hasil pemeriksaan HBsAg dengan metode Imunokromatografi

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	A	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
2	B	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
3	C	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
4	D	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
5	E	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
6	F	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
7	G	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
8	H	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
9	I	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
10	J	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
11	K	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
12	L	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
13	M	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
14	N	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
15	O	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
16	P	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
17	Q	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
18	R	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
19	S	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
20	T	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
21	U	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
22	V	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
23	W	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
24	X	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
25	Y	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
26	Z	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
27	A2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
28	B2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
29	C2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
30	D2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
31	E2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
32	F2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip
33	G2	Negatif	Terdapat 1 garis merah pada strip

Keterangan :

- Positif (+) : Timbul garis merah pada daerah control (C), serta muncul 1 (satu) garis merah yang nyata di daerah tes (T)
- Negatif (-) : Timbul 1 (satu) garis merah pada bagian control (C), namun tidak ada garis merah di daerah tes (T).
- Invalid : Sama sekali tidak muncul warna merah baik pada daerah tes (T), maupun control (C)



Gambar 1. Prosentase Hasil pemeriksaan HBsAg dengan metode Imunokromatografi

Berdasarkan Tabel 1. Dan Gambar 1 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penelitian terhadap 33 sampel dinyatakan negatif, yang menunjukkan tidak ada antibodi Hepatitis B pada sampel. Didapatkan dari hasil questioner responden, faktor yang membuat hasil pemeriksaan negatif diantaranya yaitu tidak mengetahui kadar SGOT dan SGPT pasien Tuberkulosis yang menjadi responden untuk mengetahui apakah pasien mengalami kerusakan hati atau tidak, pasien tidak mengalami penurunan berat badan yang signifikan, tidak mengkonsumsi obat lain selain OAT, pasien tidak mengkonsumsi rokok, tidak mengkonsumsi alkohol, tidak mempunyai riwayat penyakit hati dan tidak memiliki penyakit lain seperti penyakit HIV. Penelitian Alwi, (2012) Selama pengobatan Tuberkulosis ada beberapa faktor risiko obat yang menginduksi Hepatotoksik meliputi usia tua, malnutrisi, alkoholisme, infeksi kronis akibat hepatitis B atau hepatitis C, dan infeksi HIV

Menurut penelitian Rafika Anisa, (2015) peningkatan enzim transaminase pada serum (SGOT dan SGPT) merupakan penanda dini Hepatotoksisitas. Penyebab Hepatotoksisitas belum diketahui secara detail apakah penyebabnya dari Mekanisme Obat Anti Tuberkulosis. Hepatotoksisitas tidak akan terjadi pada semua manusia karena tergantung dosis pada masing-masing penderita. Dari hasil penelitian Rafika Anisa didapatkan hasil pasien yang mengalami peningkatan kadar SGPT berbeda secara kuantitatif, tetapi secara kualitatif terjadi peningkatan kadar SGPT pada efek pemberian obat anti tuberkulosis. Telah terbukti terjadi peningkatan kadar SGPT pada 1 orang karena Obat Anti Tuberkulosis. Tetapi tetap harus ada pemantauan terhadap pemeriksaan faal hati.

Metode imunokromatografi rapid test mempunyai keuntungan yaitu pengujian mudah, cepat, tidak membutuhkan waktu yang lama dan harga relatif murah. Berdasarkan Kit rapid test HBsAg, tes HBsAg menunjukkan deteksi yang setara dengan EIA yang tersedia secara komersial untuk HBsAg dengan hasil korelasi 99,17% dengan EIA yang diperoleh dari studi klinis 1071 spesimen. Sampel yang dapat digunakan yaitu serum, plasma dan *whole blood*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan deteksi dini Hepatitis B akibat Hepatotoksik dengan menggunakan metode Imunokromatografi yang telah dilakukan di RSUD Karsa Husada Batu sebanyak 33 pasien Tuberkulosis yang sedang dalam terapi OAT didapatkan hasil dengan persentase positif 0 % dan persentase negatif 100 %.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata yang telah memberikan fasilitas dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Nurazminah. 2013. "Prevalensi Pasien Tb Paru Yang Mengalami Hepatitis Imbas Oat Dan Faktor Risiko Yang Berhubungan Di Rsup Persahabatan Jakarta Dan Rspg Cisarua pada tahun 2012". *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Dokter UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Anisa, Rafika; Zarfiardy dan Fridayanti. 2015. "Perbedaan Kadar Sgpt Pada Pasien Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Fase Intensif Di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru". *JOM FK Volume 2 no. 2*.
- Handojo, Indro. 2003. "Pengantar Lmunoasai Dasar". Surabaya : Airlangga University Press.
- Maria Loho, Imelda; Hasan Irsan. 2014. " *Drug Induced Liver Injury – Tantangan Dalam Diagnosis*". *Journal of CDK-214 vol.41 no.3*.

- Padit, Aashish; Sachdeva, Tarun, Bafna, dan Pallavi., 2012. “Drug-Induced Hepatotoxicity: A Review”. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 02(05), 233-43.
- PERMENKES RI, Nomor 67. 2016. “*Tentang Penanggulangan Tuberkulosis*”. Jakarta : Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Radji, Maksum 2015. *Imunologi dan Virologi* Cetakan kedua (Edisi Revisi). PT. ISFI Penerbitan : Jakarta.
- Sherlock S, Dooley J. 2002. *Disease of The Liver And Biliary System*. Edisi ke-11. Blackwell Sci : London.
- Ugwuja. 2010. *Seroprevalence Of Hepatitis B Surface Antigen And Liver Function Tests Among Adolescents In Abakaliki, South Eastern*. *Journal of Tropical Medicine : South Eastern*.
- Wijayanti, Ika Budi. 2016.”Efektivitas HbsAg Rapid Screening Test untuk Deteksi Dini Hepatitis B”. *Jurnal KesMaDaSka*.