

Skринing Hepatitis B Surface Antibody (HBsAb) pada Remaja di Surabaya dengan Menggunakan Rapid Test

Hepatitis B Surface Antibody (HBsAb) Screening with Rapid Test for Teenager in Surabaya

Moch Irfan Hadi¹, Muhammad Yusuf Alamudi²

¹Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

²Fakultas Kesehatan-Universitas Nadhlatul Ulama Surabaya

m_i_h@uinsby.ac.id

Abstract

Hepatitis was an inflammation or infection of the liver cells and generally caused by the virus, resulting in the liver swelled. Hepatitis B disease is caused by acute or chronic Hepatitis B virus and includes the most dangerous liver disease. World Health Organization (WHO) estimates in 2002 that one billion living individuals are infected with Hepatitis B, so more than 200 million people worldwide are infected, and 1-2 million deaths annually are associated with VHB. In 2008 the number of people infected with VHB was 2 billion, and 350 million people continued to be patients with chronic hepatitis B infection. Generally most of Hepatitis B immunization studies that have been conducted in Indonesia only observe the early age group (infant) and quite rare for adolescence groups. Those group of teenagers becomes very important subject because they will soon be married and have children in the future. The research aimed to investigate HbsAb-based hepatitis using Rapid test among teenagers. This research was conducted in the Boarding School Health Study Center of Nadhlatul Ulama University Surabaya. Fifty-four teenagers were tested using HbsAb rapid test. The HBsAb rapid test result found 2 teenagers positive to hepatitis.

Keywords: screening, hepatitis, HBsAb, teenagers, rapid test

Abstrak

Hepatitis adalah infeksi pada sel hati. Penyebab hepatitis yang paling sering adalah virus, yang dapat menyebabkan pembengkakan hati. Penyakit Hepatitis B disebabkan oleh virus Hepatitis B yang bersifat akut atau kronik dan termasuk penyakit hati yang paling berbahaya. *World Health Organization* (WHO) tahun 2002 memperkirakan bahwa satu miliar individu yang hidup telah terinfeksi Hepatitis B, sehingga lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia terinfeksi, dan 1-2 juta kematian setiap tahun dikaitkan dengan VHB. Pada Tahun 2008 jumlah orang terinfeksi VHB sebanyak 2 miliar, dan 350 juta orang berlanjut menjadi pasien dengan infeksi Hepatitis B kronik. Beberapa penelitian imunisasi Hepatitis B yang sudah dilakukan di Indonesia pada umumnya mengamati kelompok usia dini (bayi) dan masih jarang yang mengamati pada usia remaja. Kelompok remaja menjadi sangat penting karena mereka tidak lama lagi akan menikah dan mempunyai anak. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hepatitis berdasarkan HBsAb dengan menggunakan *Rapid test*. Penelitian ini dilakukan di pusat studi kesehatan pondok pesantren Universitas Nadhlatul Ulama Surabaya. sebanyak 54 remaja diuji dengan menggunakan *rapid test* HbsAb. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan 2 orang remaja di Surabaya positif terhadap hepatitis dengan menggunakan *rapid test* HBsAb

Kata Kunci: skринing, hepatitis, HBsAb, remaja, rapid test

Pendahuluan

Hepatitis B adalah suatu penyakit hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B, suatu anggota famili *hepadnavirus* yang dapat menyebabkan peradangan hati akut atau menahun yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Infeksi virus hepatitis B suatu infeksi sistemik yang menimbulkan peradangan dan nekrosis sel hati yang mengakibatkan terjadinya serangkaian kelainan klinik, biokimiawi, imunoserologik, dan morfologik. Penyakit Hepatitis merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang di dunia, termasuk di Indonesia. VHB telah menginfeksi sejumlah 2

milyar orang di dunia dan sekitar 240 juta merupakan pengidap virus Hepatitis B kronis, penderita Hepatitis C di dunia diperkirakan 170 juta orang dan sekitar 1.500.000 penduduk dunia meninggal setiap tahunnya disebabkan oleh infeksi VHB dan VHC.

Indonesia merupakan negara dengan pengidap Hepatitis B nomor 2 terbesar sesudah Myanmar diantara negara-negara anggota WHO SEAR (*South East Asian Region*). Sekitar 23 juta penduduk Indonesia telah terinfeksi Hepatitis B dan 2 juta orang terinfeksi Hepatitis C. Penyakit Hepatitis A sering muncul dalam bentuk KLB seperti yang terjadi di beberapa tempat di Indonesia. Virus Hepatitis B (HBV) pada populasi tertentu termasuk Asia Tenggara, Alaska, dan Afrika merupakan endemik dan prevalensi kronis mencapai angka 20%. Pada populasi tersebut, penyebaran utama melalui jalur penurunan dari ibu ke anak, dan infeksi biasanya berkembang pada saat bayi atau balita. Di belahan dunia dengan angka endemik yang rendah, di antaranya Amerika Serikat, Kanada, dan Eropa Barat, penularan HBV utamanya melalui kontak seksual pada masa awal kedewasaan. Pada populasi tersebut, HBsAg (*Hepatitis B surface antigen*) clearance dan perkembangan sistem imunitas untuk HBV mengikuti kejadian infeksi HBV akut dan kurang dari 5% pasien menjadi Hepatitis B kronis. Bagaimanapun, proporsi kecil Hepatitis B akut dapat berkembang menjadi *fullminant* Hepatitis(1). Semua orang rentan terkena infeksi HBV, dan hanya orang-orang yang berhasil imunisasinya dan berkembang anti-HBs di dalam tubuh yang imun terhadap infeksi HBV. Setelah terkena infeksi HBV akut, risiko berkembang menjadi penyakit kronis sangat bervariasi tergantung umur. Infeksi HBV kronis 90% terjadi pada bayi baru lahir yang terinfeksi HBV, 25-50% pada anak kecil usia 1-5 tahun yang terinfeksi HBV. Infeksi tersebut sangat sering terjadi pada penderita penurunan sistem kekebalan tubuh(1)

Proporsi seroproteksi anti-HBs pada 100 anak pada usia 10-12 tahun pasca imunisasi dasar hepatitis B lengkap 38%, dengan hasil seroprotektif 68,7% subjek respon rendah, 26,3% respon sedang dan 5% respon tinggi. Nilai rata-rata titer anti-HBs pada 38 anak seropositif adalah 18,1 IU/L (simpangan baku=98,6)(2). Persistensi antibodi anti-HBs secara langsung berhubungan dengan kadar puncak yang diperoleh setelah dosis ke tiga vaksinasi (3). *Follow up* ketika dewasa pada bayi yang telah diberi vaksin Hepatitis B menunjukkan bahwa titer antibodi turun sampai titer yang tidak terdeteksi atau sangat rendah pada level 30%-50%(4). Penelitian di Iran pada anak usia 10-12 tahun menjelaskan bahwa 146 dari anak sehat ditemukan persistensi anti HBs pascavaksinasi Hepatitis B(5). Tujuan dari penelitian ini adalah mendeteksi HbsAb pada remaja di Surabaya.

Metode Penelitian

Sebanyak 54 orang remaja di Surabaya dengan usia antara 19-20 tahun berindak sebagai responden dan diuji dengan menggunakan *rapid test* monotest HBsAb. Penelitian dilakukan di Pusat Studi Kesehatan Pondok Pesantren Universitas Nadhlatul Ulama Surabaya. prosedur pengujian manual *rapid test monotest*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hepatitis adalah kelainan hati berupa peradangan (sel) hati. Peradangan ini ditandai dengan peningkatan kadar enzim hati. Peningkatan ini disebabkan adanya gangguan atau kerusakan membran hati. Ada dua faktor penyebabnya yaitu faktor infeksi dan faktor non infeksi. Faktor penyebab infeksi antara lain virus hepatitis dan bakteri. Selain karena virus Hepatitis A, B, C, D, E dan G masih banyak virus lain yang berpotensi menyebabkan hepatitis misalnya adenoviruses, CMV, *Herpes simplex*, HIV, *rubella*, *varicella* dan lain-lain. Sedangkan bakteri yang menyebabkan hepatitis antara lain misalnya bakteri *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, tuberkulosis, leptospira. Faktor noninfeksi misalnya karena obat.

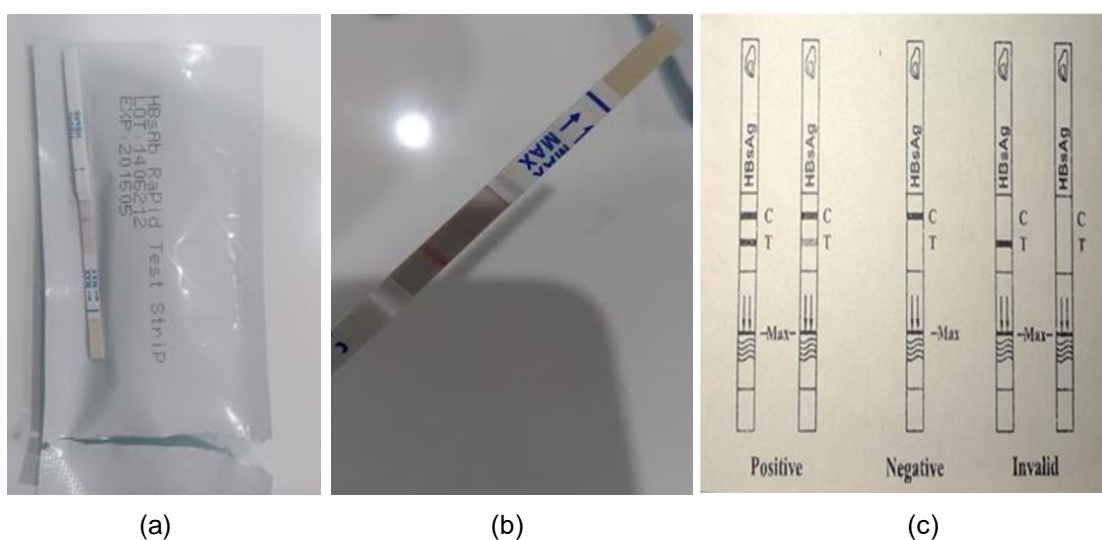
Hepatitis B merupakan penyakit yang banyak ditemukan di dunia dan dianggap sebagai persoalan kesehatan masyarakat yang harus diselesaikan. Hal ini karena selain prevalensinya tinggi, virus hepatitis B dapat menimbulkan problema pasca akut bahkan dapat terjadi sirosis hepatis dan karsinoma hepatoseluler primer. Sepuluh persen dari infeksi virus hepatitis B akan menjadi kronik dan 20 % penderita hepatitis kronik ini dalam waktu 25 tahun sejak tertular akan mengalami sirosis hepatis dan karsinoma *hepatoselluler* (hepatoma). Kemungkinan akan menjadi kronik lebih tinggi bila infeksi terjadi pada usia balita dimana respon imun belum berkembang secara sempurna.

Dari hasil pemeriksaan menggunakan metode rapid test HbsAb pada ke 54 responden, diperoleh hasil seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan responden dengan rapid test HBsAb

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Hepatitis B			
		positif	(%)	negatif	(%)
Perempuan	51	2	3.92	49	96.08
Laki-laki	3	-	0.00	3	100.00
Total	54	2	3.70	52	96.30

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Gunardi, dkk pada tahun 2014 dimana terdapat 1.009 ibu melahirkan yang dilakukan pemeriksaan hepatitis B, 22 diantaranya positif, sehingga prevalensi hepatitis B adalah 2,2% yang jauh lebih rendah dibanding prevalensi tahun 1985 yaitu sebesar 5,2%(6). Tidak seorangpun yang memperlihatkan gejala infeksi virus hepatitis B. Prevalensi hepatitis B tertinggi ditemukan di daerah penelitian Jakarta Timur, pada usia ibu kurang dari 20 tahun dan ibu multipara.



Gambar 1. Hasil Rapid Test HBsAb Monotest (a)hasil positif (b) hasil negatif dan (c)standar pengujian

Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadia, dkk pada tahun 2014 hasil penelitian menunjukkan persentase darah donor dengan HBsAg positif sebesar 3,61%. Pendonor laki-laki dengan HBsAg positif sebesar 93,22%, perempuan 6,78% dan pendonor sukarela sebesar 65,09%, pendonor pengganti sebesar 34,91%(7). Hasil HBsAg positif terbanyak terdapat pada kelompok usia dibawah 30 tahun sebesar 39,01%. Sebagian besar darah donor yang mengandung HBsAg positif terdapat pada kelompok umur di bawah 30 tahun(7). Selain itu, Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Jakarta menunjukkan Proporsi seroproteksi anti-HBs pada 100 anak pada usia 10-12 tahun pasca imunisasi dasar hepatitis B lengkap 38%, dengan hasil seroprotektif 68,7% subjek respon rendah, 26,3% respon sedang dan 5% respon tinggi. Nilai rata-rata titer anti-HBs pada 38 anak seropositif adalah 18,1 IU/L(2) ditemukannya 2 orang remaja positif terhadap HbsAb, kemungkinan merupakan antibody hasil vaksinasi terhadap hepatitis.

Antibody hepatitis yang terdeteksi dengan menggunakan *rapid test* sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eddy dkk pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa sebelum diberikan imunisasi hepatitis B rekombinan ditunjukkan sebagian besar subjek 113/150 (75,3%) dengan hasil anti HBsAb 10 mIU/mL. Selama periode penelitian didapatkan seratus lima puluh subyek dengan Hbs Ag negatif. Dari jumlah tersebut 112 (75,3%) dengan kadar anti-HBs <10 IU/ml dan pasca mendapat imunisasi kekebalan terdapat hepatitis B tercatat 95.5 % remaja dengan GMT 682.65 (495,11-941.24)

mIU/ml(8). Selain itu, dari beberapa penelitian sebelumnya, ditunjukkan nilai tersebut dianggap sebagai nilai proteksi terhadap infeksi hepatitis B, dan telah didukung oleh banyak ahli. Respons individual pasca-imunisasi yang tinggi (atau nilai populasi GMT) berhubungan dengan lamanya antibodi menetap. Akan tetapi, banyak penelitian menunjukkan bahwa subjek sehat yang memiliki anti-HBs titer >10 mIU/mL pasca imunisasi dapat mempertahankan dalam waktu 5 sampai 12 tahun. Selain itu, sel-sel memori akan tetap melindungi manakala titer antibodi sudah menurun, bahkan apabila di bawah nilai proteksi 10 mIU/mL.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah didapatkan 2 orang remaja positif terhadap HBsAb (3.7%) dari 54 responden. Pengujian lebih lanjut dibutuhkan di dalam mendeteksi HBsAb dengan menggunakan uji yang memiliki sensitifitas dan spesifisitas yang lebih baik.

Daftar Pustaka

1. WHO | Hepatitis [Internet]. WHO. [cited 2017 May 24]. Available from: <http://www.who.int/hepatitis/en/>
2. Suraiyah S, Oswari H, Poesponegoro HD. Proporsi Seroproteksi Hepatitis B pada Usia 10-12 Tahun dengan Riwayat Imunisasi Dasar Hepatitis B Lengkap pada dua Sekolah Dasar di Jakarta. *Sari Pediatri*. 2016 Nov 30;9(6):423–8.
3. Sjögren MH, Cheatham JG. Chapter 21 - Hepatitis Vaccines and Immunoprophylaxis. In: *GI/Liver Secrets* [Internet]. Fourth Edition. Colorado: Mosby; 2010. p. 151–7. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323063975000216>
4. Jackson KM, Nazar AM. Breastfeeding, The Immune Response, and Long-term Health. *J Am Osteopath Assoc*. 2006 Apr 1;106(4):203–7.
5. Jafarzadeh A, Montazerifar SJ. Persistence of anti-HBs Antibody and Immunological Memory in Children Vaccinated with Hepatitis B Vaccine at Birth. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2006;18(4):4–9.
6. Current Prevalence of Hepatitis B Infection among Parturient Women in Jakarta, Indonesia | Gunardi | *Acta Medica Indonesiana* [Internet]. [cited 2017 Sep 24]. Available from: <http://actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/57>
7. Ventiani N, Lastri S, Pratiwi D. Frekuensi HBsAg Positif pada Uji Saring Darah di Palang Merah Indonesia Cabang Padang Tahun 2012. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2015 Sep 1;4(3). Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/387>
8. Fadlyana E, Rusmil K, Bachtar NS. Kekebalan dan keamanan setelah mendapat imunisasi hepatitis B rekombinan pada anak remaja. *Sari Pediatri*. 2016;15(2):87–92.