

Prevalensi Hasil Uji Saring Hbsag Pada Darah Donor Di Unit Tranfusi Darah (UTD) PMI Sampang Madura

Rahma Widyastuti, Nur Vita Purwaningsih*, Ellies Tunjung SM, Tri Ade Saputro

Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis UMSurabaya
Corresponding autor : vitasagi86@gmail.com

ABSTRACT

Tanggal Submit:
29 Oktober 2021

Tanggal Review:
25 Mei 2022

Tanggal Publish
Online:
24 Juni 2022

The screening blood test is a stage that is carried out by each PMI to ensure the safety before blood transfusion. It is usually done on antibodies (Ab) such as anti-HCV, anti-HIV, TPHA or antigen (Ag) such as HBsAg. HBsAg is the outer coat protein of hepatitis B virus (HBV) and a sign that the individual has been infected with the hepatitis B virus. Hepatitis B virus can cause acute problems and even cirrhosis of the liver. One of the screening blood test methods which is used to detect hepatitis B is ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) method. This research was conducted at UTD PMI Sampang by using the data collection in February 2020, and aimed to find out the overview of HBsAg examination results on the screening blood test using ELISA method based on age and sex. Based on the screening blood test, 9 people (3%) were reactive HBsAg and 345 people (97%) were non-reactive. In the age category, the highest number of reactive HBsAg donors was in the age group of 18-24 years old, that was 4 donors (1.1%), while the highest number of non-reactive HBsAg donors was in the age group of 25-44 years old, that was 184 people (51.9%). In the gender category, donors with the most reactive HBsAg results were male, that was 8 people (2.3%) and donors with the highest non-reactive HBsAg results was male, that was 283 people (79.9%). In order to minimize hepatitis B, it is expected that society should avoid activities which can cause hepatitis B infection.

Keywords: HBsAg, Blood Transfusion, Screening Blood Test

PENDAHULUAN

PMI melakukan berbagai tahap pemeriksaan pada darah donor. Salah satu tahap yang digunakan yaitu uji saring darah. Uji saring darah merupakan tahap yang dilakukan oleh masing-masing PMI dalam

pengelolaan darah demi menjamin keamanan darah sebelum dilakukan kegiatan transfusi. Uji saring darah ini dilakukan biasanya terhadap Antibodi (Ab) seperti anti-HCV, anti-HIV, TPHA maupun Antigen (Ag) seperti HBsAg (UDD PMI, 2011).

HBsAg merupakan protein selubung terluar pada virus hepatitis B (VHB) dan pertanda bahwa individu tersebut pernah terinfeksi virus hepatitis B (Amtarina, 2006). Diantara penyakit hepatitis yang disebabkan virus, hepatitis B menduduki peringkat pertama dalam faktor penyebaran dan jumlahnya. Hepatitis B saat ini menjadi salah satu masalah kesehatan dunia dikarenakan prevalensinya yang sangat tinggi dan HBV dapat menimbulkan masalah paska akut hingga terjadi sirosis hati. Tingginya morbiditas dan mortalitas pada penyakit hepatitis B sangat mengancam dunia (Siregar, 2010).

Hepatitis menjadi salah satu masalah penting di Indonesia dengan jumlah penduduk keempat terbesar di dunia dan saat ini jumlah pasien hepatitis B meningkat. Penyakit hepatitis B merupakan penyakit menular serius yang menjadi masalah besar bagi kesehatan masyarakat khususnya negara berkembang karena relatif mudah tertular baik secara horizontal, perinatal, parental maupun vertical seperti rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat tentang budaya PHBS, tingkat ekonomi yang rendah, dan semakin banyak terjadi

hubungan seks bebas (Harahap, 2017).

Tranfusi darah merupakan salah satu faktor horizontal penularan virus hepatitis B (VHB) yang sering terjadi. Pada pendonor penderita penyakit hepatitis B atau karier, maka darah yang mengandung virus hepatitis B (VHB) dapat tertular pada resipien melalui transfusi darah tersebut. Pengurangan potensi transmisi penyakit menular melalui transfusi darah dapat dilakukan dengan skrining berupa uji saring darah yang digunakan untuk mendeteksi antigen maupun antibodi VHB pada darah donor. Antigen yang dapat dideteksi yaitu Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) yang merupakan penanda serologis pertama pada infeksi virus hepatitis B (Ventiani dkk, 2014).

Berdasarkan riset yang telah dilakukan oleh Kemenkes RI pada darah donor di UTD PMI seluruh Indonesia dari tahun 2008 hingga tahun 2013, nilai prevalensi tertinggi darah donor yang telah terdeteksi HBsAg reaktif terdapat pada tahun 2008 (2,13%). Sedangkan prevalensi terendah darah donor yang telah terdeteksi HBsAg reaktif yaitu tahun 2013 (1,64%) (Kemenkes, 2014).

Pendonor darah dengan HBsAg reaktif berdasarkan jenis kelamin lebih banyak terdapat pada laki-laki karena laki-laki pada umumnya lebih aktif dibandingkan dengan perempuan. Penularan virus hepatitis B (VHB) dapat melalui transmisi cairan tubuh dan juga dapat terjadi dikarenakan aktifitas fisik laki-laki seperti contohnya melalui luka saat bekerja atau bercukur (Sumarni, 2014).

Banyak sekali masyarakat yang tidak menyadari bahwa hepatitis B merupakan salah satu penyakit serius. Oleh karena itu penulis mengangkat topik ini agar menambah wawasan dan informasi tentang bahaya penyakit hepatitis B, sehingga masyarakat dapat meningkatkan kewaspadaan mengenai penyebaran VHB terutama pada masyarakat Kota Sampang dan dari data yang diperoleh dapat dijadikan evaluasi mengenai pengendalian penyakit hepatitis B.

Uji saring darah yang dilakukan di UTD PMI Sampang untuk memeriksa HBsAg menggunakan metode ELISA. ELISA merupakan uji serologis sederhana dan cepat dalam mendeteksi antibodi serta antigen virus yang terdapat pada sampel. ELISA memiliki reporter dan

substrat yang dapat menghasilkan perubahan warna sehingga dapat diamati untuk mengetahui kehadiran antigen (Leng et al, 2008).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan HBsAg pada uji saring darah di UTD PMI Sampang. Populasi pada penelitian ini adalah semua data pendonor darah yang dilakukan pemeriksaan HBsAg dengan uji saring darah yang berada di UTD PMI Sampang pada bulan Februari 2020 dengan jumlah pendonor sebanyak 354 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi yaitu semua data pendonor darah yang dilakukan pemeriksaan HBsAg dengan uji saring darah yang berada di UTD PMI Sampang pada bulan Februari 2020 dengan jumlah pendonor 354 orang.

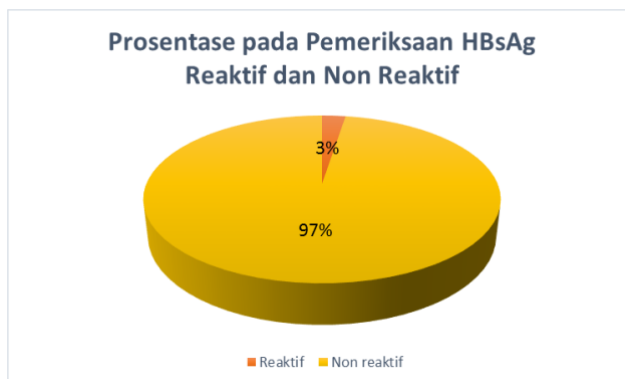
Lokasi penelitian ini dilakukan di UTD PMI Sampang, Jalan Rajawali No. 10 Sampang.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Juli 2020.

HASIL

Hasil pemeriksaan HBsAg dengan menggunakan uji saring darah menunjukkan Pada bulan Februari 2020 terdapat pendonor reaktif HBsAg sebanyak 9 orang (3%) dan pendonor non reaktif sebanyak 345 orang (97%).

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diketahui jumlah total dari pemeriksaan HBsAg berdasarkan usia sesuai pada Dari hasil tabel tersebut, dibuat diagram sebagaimana pada batang dibawah ini:



Gambar 1 Diagram berdasarkan usia

Tabel 1. Hasil Prosentase Pemeriksaan HBsAg Reaktif dan Non reaktif pada Uji Saring Darah di UTD PMI Sampang berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Reaktif		Non Reaktif	
	∑	%	∑	%
17	0	0	2	0,6
18-24	4	1,1	80	22,6
25-44	3	0,8	184	51,9
45-59	2	0,6	77	21,8
≥60	0	0	2	0,6
Total	9	2,5	345	97,5

Hasil pemeriksaan HBsAg dengan menggunakan uji saring darah yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah pendonor reaktif terbanyak terdapat pada kategori usia 18-24 tahun dengan jumlah pendonor sebanyak 4 orang (1,1%). Sedangkan jumlah pendonor non reaktif terbanyak terdapat pada kategori usia 25-44 tahun dengan jumlah pendonor sebanyak 184 orang (51,9%).

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diketahui jumlah total dari pemeriksaan HBsAg berdasarkan jenis kelamin pada

Hasil pemeriksaan HBsAg dengan menggunakan uji saring darah menunjukkan bahwa pendonor terbanyak terdapat pada kelompok usia 25-44 tahun dengan jumlah pendonor 187 orang (52%), diikuti dengan kelompok usia 18-24 sebanyak 84 orang (24%). Lalu usia

45-59 tahun dengan jumlah 79 orang (22%). Dan yang terakhir diikuti kelompok usia 17 tahun dan 60 tahun keatas dengan jumlah pendonor 2 (1%).



Gambar 2. Diagram berdasarkan jenis kelamin

Hasil pemeriksaan HBsAg dengan menggunakan uji saring darah yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki merupakan pendonor terbanyak dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 291 orang (82%). Sedangkan perempuan berjumlah 63 pendonor (18%).

Tabel 2. Hasil Prosentase Pemeriksaan HBsAg Reaktif dan Non reaktif pada Uji Saring Darah di UTD PMI Sampang berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Reaktif		Non Reaktif	
	Σ	(%)	Σ	(%)
Laki-laki	8	2,3	283	79,9
Perempuan	1	0,3	62	17,5
Total	9	2,6	345	97,4

PEMBAHASAN

Dari keseluruhan pendonor di UTD PMI Sampang pada bulan Februari 2020, pendonor terbanyak terdapat pada kelompok usia 25-44 tahun dengan jumlah pendonor 187 orang (52%), diikuti kelompok usia 18-24 tahun sebanyak 84 orang (24%), kemudian usia 45-59 tahun sebanyak 79 orang (22%), yang terakhir diikuti kelompok usia 17 tahun dan 60 tahun keatas dengan jumlah pendonor 2 orang (1%). Dari kelompok usia pada pendonor terbanyak tersebut, menurut Depkes RI dikategorikan masa dewasa awal hingga masa dewasa akhir. Hal tersebut terjadi karena beberapa kegiatan yang dilakukan oleh UTD PMI Sampang pada bulan tersebut beritan erat dengan kegiatan donor darah masyarakat.

Hasil pemeriksaan HBsAg dengan menggunakan uji saring darah yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah pendonor reaktif terbanyak terdapat pada kategori usia 18-24 tahun dengan jumlah pendonor sebanyak 4 orang (1,1%). Hal ini linear dengan pendapat Ventiani dkk (2014), yang menyatakan bahwa kelompok usia

tertinggi HBsAg reaktif pendonor yaitu pada usia 17-30 tahun. Usia tersebut tergolong kelompok usia remaja, yang dapat disebabkan oleh perilaku seks bebas dan penggunaan jarum suntik yang telah terkontaminasi pada remaja pengguna narkoba.

Dari penelitian yang dilakukan di UTD PMI Sampang dengan jumlah pendonor sebanyak 354 orang, dapat terlihat secara keseluruhan bahwa jenis kelamin laki-laki merupakan pendonor terbanyak dibandingkan dengan perempuan yaitu dengan jumlah pendonor sebanyak 291 orang (82%). Sedangkan perempuan sebanyak 63 pendonor (18%). Hasil penelitian yang dilakukan tidak berbeda jauh dengan penelitian Rahayujati pada tahun 2006 di UTDC PMI Yogyakarta yang terdapat jumlah pendonor laki-laki (98%) dan pendonor perempuan (2%). Menurutnya, kecilnya jumlah pendonor perempuan dapat disebabkan karena terhalang oleh haid/menstruasi, hamil, menyusui, dan kebanyakan perempuan merasakan takut untuk mendonorkan darahnya.

Kegiatan donor darah yang dilakukan berkaitan erat dengan pekerja kesehatan yang rentan terpapar dengan penderita HBsAg maupun ketidak sengajaannya terkena jarum suntik saat penyuntikan vaksin maupun kegiatan lain. Hal tersebut sesuai dengan Estiyana (2018) faktor lain yang mempengaruhi perkembangan virus hepatitis B adalah faktor lingkungan seperti lingkungan dengan sanitasi yang buruk, daerah unit laboratorium klinik, ruang transplantasi dan unit perawatan penyakit dalam.

Replikasi virus hepatitis B terjadi pada bagian DNA virus. Pada awalnya DNA virus diubah menjadi bentuk *closed circular* DNA oleh DNA polymerase yang telah dikemas dalam viron, kemudian ditranskripsi menjadi 2 kelas molekul RNA, yaitu mRNA yang dikhususkan untuk proses sintesis protein dan RNA genomik ditranskripsikan dengan enzim *reverse transcriptase* sehingga menjadi DNA genom (Andini, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di UTD PMI Sampang dengan jumlah pendonor

sebanyak 354 orang lalu dilakukan uji saring darah. Jumlah pendonor HBsAg reaktif kategori usia terbanyak terdapat pada kelompok usia 18-24 tahun berjumlah 4 pendonor (1,1%). Pada kategori jenis kelamin, pendonor dengan hasil HBsAg reaktif terbanyak pada jenis kelamin laki-laki berjumlah 8 orang (2,3%). Sehingga jumlah pendonor dengan HBsAg reaktif pada bulan Februari 2020 sebanyak 9 pendonor (3%) dan pendonor non reaktif sebanyak 345 orang (97%).

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, ST. 2016. *Titer Anti-HBS Dengan Variasi Waktu Pembacaan Absorbansi Pada ELISA Reader*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Ansari, SA, et al. 2014. *Mediator, TATA-binding protein, and RNA polymerase II contribute to low histone occupancy at active gene promoters in yeast*. J Biol Chem 289(21):14981-95.
- Asdie AH, Wiyono P, Rahardjo P, Triwibowo, Marchan SN, Danawati W. 2012. *Harrison prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam*, edisi ke-13. Jakarta: EGC.
- Brooks, G. F., Jawetz, E., Melnick, J.L., & Adelberg, E. A. 2010. *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology 25th ed*. New York: McGraw Hill Medical.
- Darojat, AZ. 2018. *Identifikasi Molekuler Ikan Gobi (Famili: Gobiidae) Di Sungai Karama Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat Berdasarkan Gen Coi Mitokondria*. Skripsi. UIN Alaudin. Makassar
- Estiyana, Ermas., Supiyati, S., dan Nurmilawati. 2018. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian HBsAg Reaktif terhadap Ibu Bersalin di Rumah Sakit TK. III Dr. R Soeharsono Banjarmasin*. Jurkessia VIII (3).
- Ganem D, Prince AM. 2004. *Hepatitis B virus infection-natural history and clinical consequences*. N Engl J Med. 350:1118-29.
- Hadi S. 2002. *Gastroenterologi*. Edisi ke-2. Bandung: Penerbit Alumni.hlm.487-516.
- Handoyo, D. dan Rudiretna, A. 2001. *Prinsip Umum dan Pelaksanaan PCR*. Unitas 9 No. 1: 17-29.

- Harahap, R.A. 2017. *Pengaruh faktor predisposing, enabling dan reinforcing terhadap pemberian imunisasi Hepatitis B pada bayi di Puskesmas Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir. Jumantik (Jurnal ilmiah penelitian kesehatan)*, 1 (1), 79-103.
- Hardjoeno. 2003. *Interpretasi Hasil Tes Laboratorium Diagnostik*. Makassar: Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin.
- Hardjoeno UL. 2007. *Kapita Selekta hepatitis virus dan interpretasi hasil laboratorium*. Makassar: Cahya Dinan Rucitra. Hal 5-14.
- Harti, Agnes Sri. 2013. *Imunologi Dasar dan Imunologi Klinis*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Hausmann, M.F., C. M. Vleck, and E. S. Farrar. 2007. *A laboratory exercise to illustrate increased salivary cortisol in response to three stressful conditions using competitive ELISA*. *Adv. Physiol. Educ.* 31: 110-115.
- Juffrie M, Soenarto SSY, Oswari H, Arief S, Rosalina I, Mulyani NS. 2010. *Buku ajar gastroenterologi-hepatologi*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Kemenkes RI. 2014. *Situasi dan Analisis Hepatitis*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi.
- Kemenkes RI. 2018. *Pelayanan Darah di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Leng, Sean X., McElhaney, J.E., Walston, J.D., Xie, D., Fedarko, N.S., George A.Kuchel. 2008. *ELISA and Multiplex Technologies for Cytokine Measurement in Inflammation and Aging Research*. *The Journals of Gerontology: Series A*, Volume 63: 879-884.
- Lina, M.R, Budiman B. Dadang, S. 2004. *Uji PCR (Polymerase Chain Reaction) untuk Deteksi Virus Hepatitis C*. Risalah Seminar Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi : 1-7.
- Misnadiarly. 2007. *Penyakit Hati (Liver) Edisi 1*. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Mustofa, S & Kurniawaty, E. 2013. *Manajemen Gangguan Saluran Cerna Panduan Bagi Dokter Umum*. Lampung : Anugrah Utama Raharja.
- Ningrum, Widya Pangestu., Yanzi, Hermi., Nurmalisa, Yunisca. 2017. *Peranan Palang Merah Indonesia Meningkatkan Semangat Nasionalisme di SMA Negeri 2 Tumujajar*. *Jurnal Kultur Demokrasi*.

- Nurminha, N. (2017). Prevalensi Hasil Uji Saring HbsAg dan Anti HCV pada Darah Donor Di Unit Darah Donor (UDD) RSUD Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2012-2014. *Jurnal Analis Kesehatan*, 5(1), 527-532.
- PMI. 2009. *Kenali PMI*. Jakarta: IFRC (International Federation of Red Crescent Societies/ Federasi International Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah).
- Primadharsini PP, Wibawa ID. 2013. *Correlation between Quantitative HBsAg and HBV-DNA in Chronic Hepatitis B Infection*. The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology And Digestive Endoscopy. 14(1):9-12.
- Rahayujati. 2006. *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hepatitis B dan C pada Pendonor Darah*. *Berita Kedokteran Masyarakat* ISSN 2614-8412: 22 (1)
- Rahman M, Khan SA, Lodhi Y. 2008. *Unconfirmed rective screening tests and their impact on donor management*. Pak J Med Sci. 24:517-9.
- Setiawaty, V., Rini, P., Ibrahim, F., & Soedarmono, Y. (2015). Uji Saring Antigen dan Antibodi Hepatitis C Virus pada Darah Donor. *Indonesian Bulletin of Health Research*, 43(4), 20133.
- Song, Jae-Young., Kim, Eun-Ju., Lee, Eunjung., and Yeun-Kyung S. 2016. *Design and Testing of Multiplex RT-PCR Primers for the Rapid Detection of Influenza a Virus Genomic Segments: Aplication to Equine Influenza Virus*. Journal of Virological Methods 228: 114-122.
- Sudoyo, AW., Setiyohadi, Bambang., Alwi, Idrus., Simadibrata, Marcellus., dan Siti S. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V*. Jakarta: Interna Publishing.
- Sumarni D. 2004. Frekuensi HBsAg Positif dalam Uji Saring Darah Donor di UTDC Padang Periode Juli 2002-2003. Skripsi. Padang: Universitas Andalas.
- Theджа MD. 2012. *Genetic diversity of hepatitis B virun in Indonesia: Epidemiological and clinical significance*. Jakarta: DIC creative.
- Utami, S.T., Kusharyati, D.F., Pramono, H. 2013. Pemeriksaan Bakteri *Leptospira* Pada Sampel Darah Manusia *Suspect* Leptospirosis Menggunakan Metode PCR (*Polymerase Chain Reaction*). BALABA 9 No. 2:74-81.
- Ventiani N, dkk. 2014. Frekuensi HBsAg Positif dalam Uji Saring Darah di UDD PMI Padang Periode 1 Januari 2012- 31 Desember 2012. Skripsi. Padang: Universitas Andalas.

- Waluyo, Srikandi dan Budhi MP. 2011. *100 Question & Answer Hepatitis*, Cetakan Pertama. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Widoyono. 2011. *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.
- Wijayanti, Ika Budi. 2016. *Efektivitas Hbsag-Rapid Screening Test Untuk Deteksi Dini Hepatitis B*. Jurnal Kesmadaska: 29-30.
- Yatim F. 2007. *Macam-Macam Penyakit Menular dan cara Pencegahannya Jilid 2*. Jakarta.