

Frekuensi HBsAg & HBeAg pada ibu Hamii

JB Suparyatmo

Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta

HBeAg merupakan salah satu petanda serologik yang berhubungan dengan replikasi virus. Pemeriksaan HBeAg sangat penting untuk menentukan strategi pelaksanaan imunisasi. Data epidemiologik frekuensi HBeAg dan anti-HBe sangat penting untuk program imunisasi masal di suatu daerah.

Dalam penelitian ini dilakukan uji saring terhadap 1800 ibu hamil trimester III yang datang untuk pemeriksaan rutin di RSUD Dr Muwardi Surakarta dan beberapa Rumah Bersalin di Kota Surakarta. Uji saring yang dikerjakan adalah HBsAg dan HBeAg/anti-HBe. HBeAg dikerjakan dengan metoda RPHA dan Elisa, sedangkan HBeAg dan anti-HBe dikerjakan dengan metoda Elisa. Hasil yang diperoleh menunjukkan HBsAg positif sebesar 61 kasus (3,4%) dan di antara HBsAg positif ini 54,2% di antaranya menunjukkan HBeAg positif. Hasil yang diperoleh di dalam penelitian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian dari daerah lain yang dilaporkan sebelumnya.

PENDAHULUAN

Seperti telah diketahui sampai saat ini pencegahan infeksi VHB yang paling baik yaitu dengan melaksanakan imunisasi. Prioritas pertama imunisasi adalah kelompok anak-anak dan bayi terutama yang lahir dari ibu dengan HBsAg positif. Prioritas ini diberikan pada kelompok bayi antara lain karena infeksi VHB pada bayi pada umumnya berjalan kronik dengan segala komplikasinya, yang timbul di kemudian hari. Imunisasi semua bayi dengan risiko tinggi ini sulit terlaksana karena pembiayaan yang tidak terjangkau oleh masyarakat luas; untuk itu perlu seleksi terhadap para ibu hamil HBsAg positif untuk mengetahui apakah ibu tersebut memiliki potensi menularkan VHB pada bayinya. Dengan demikian diperlukan suatu parameter yang berhubungan dengan infeksi VHB.

Sampai saat ini parameter yang berhubungan dengan infeksi dan juga replikasi virus adalah DNA-VHB, HBeAg/anti-HBe⁽¹⁾. Mengingat DNA-VHB tidak selalu dapat dikerjakan di setiap laboratorium, maka HBeAg/anti-HBe pada umumnya dipakai sebagai parameter replikasi.

Dengan adanya parameter untuk replikasi virus ini, maka pemeriksaan HBeAg dan anti-HBe sangat penting dilakukan terhadap ibu hamil HBsAg positif. Tindakan ini untuk menentukan apakah ibu hamil tersebut memiliki potensi menularkan VHB secara vertikal. Dengan demikian akan dapat ditentukan pula strategi pencegahan pada bayi yang akan dilahirkan.

Frekuensi penyebaran positifitas HBeAg di dalam suatu populasi ternyata berbeda dari satu daerah ke daerah yang lain. Secara epidemiologik penting untuk mengetahui frekuensi penyebaran positifitas HBeAg ini dalam kaitannya dengan strategi pencegahan, khususnya infeksi VHB vertikal.

METODA

Studi ini merupakan penelitian prospektif yang bersifat survai terhadap ibu-ibu hamil trimester III. Cara pengambilan sampel dilakukan secara *incidental random sampling* terhadap ibu-ibu hamil yang datang untuk perawatan dan persalinan di

RSU Dr Muwardi Solo, RSU Kartini Karanganyar, serta beberapa Rumah Bersalin Pusat Kesehatan Masyarakat atau Klinik Bersalin Swasta yang berada di Kodya Surakarta dan daerah Karanganyar.

Pemeriksaan Laboratorium

Laboratorium yang digunakan dalam penelitian ini adalah Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/RSU DrMuwardi Surakarta, Laboratorium Klinik Prodia Cabang Solo dan Jakarta, Immunology Division - Jichi Medical School, Japan. Pemeriksaan yang dikerjakan meliputi HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, DNA-VHB.

Pemeriksaan HBsAg dan anti-HBs menggunakan metoda EIA (Abbott) dan RPHA/PHS (Entebe-Mataram); pemeriksaan HBeAg dan anti-HBe menggunakan metoda EIA (Abbott).

HASIL

Dari pemeriksaan serologi ibu-ibu hamil tersebut diperoleh hasil 61 kasus (3,4%), HBsAg positif (tabel 1), sedangkan anti-HBe menunjukkan hasil negatif untuk seluruh 61 kasus.

Tabel 1. Distribusi ibu-ibu hamil dengan HBsAg positif menurut umur.

Umur ibu (tahun)	Jumlah ibu	
	n	%
15 - 19	2	3,3
20-24	27	44,3
25-29	22	36,1
30-34	5	8,2
35-39	5	8,2
Total	61	3,4%*

* Total sampel yang diperiksa 1800 kasus

Dari seluruh kasus ini sebanyak 13 (0,1%) di antaranya tidak diikuti sertakan dalam evaluasi lebih lanjut karena tidak memenuhi persyaratan sampel. Dengan demikian populasi sampel yang dipertileh dalam penelitian ini sebanyak 48 kasus.

Tabel 2. Hubungan antara titer HBsAg (RPHA) dengan HBeAg dan anti-HBe (EIA) pada kasus ibu hamil HBsAg positif.

Titer HBsAg	Jumlah luas	HBeAg (+) anti-HBe (-)		HBeAg (-) anti-HBe (+)		HBeAg (-) anti-HBe (-)	
		n	%	n	%	n	%
k 10	18	18	100	-	-	-	-
8-9,5	3	2	66,7	-	-	1	25
6-7,5	10	2	20	5	50	3	30
<6	17	5	29,4	8	47,1	4	23,5
Jumlah	48	27	56,3	13	27,1	8	16,7

Keterangan : Titer HBsAg (RPHA) dinyatakan dalam 1:2ⁿ

Pemeriksaan HBeAg dan anti-HBe

Dari sejumlah 48 kasus HBsAg positif diperoleh hasil HBeAg

positif sebanyak 26 (54,2%), dan 13 kasus (27,1%) anti-HBe positif dengan HBeAg negatif.

Kasus HBeAg dan anti-HBe negatif pada ibu-ibu hamil HBsAg positif ini terdapat sebanyak 8 orang (16,7%). Tabel 2 menunjukkan hubungan antara titer HBsAg dengan positivitas HBeAg dan anti-HBe. Dari tabel ini dapat dilihat bahwa pada 2ⁿ > 10 semua ibu hamil HBsAg positif menunjukkan HBeAg positif. Dari keseluruhan ibu hamil yang diteliti ini terdapat 13 kasus (27,1%) yang menunjukkan HBsAg dan anti-HBe positif, dan 8 kasus (16,7%) keduanya negatif baik HBeAg maupun anti-HBe.

PEMBAHASAN

Untuk menentukan potensi seorang ibu untuk menularkan infeksi VHB, lazimnya dipergunakan pemeriksaan HBeAg, dengan dasar pemikiran ibu hamil yang menunjukkan hasil positif baik HBsAg maupun HBeAg sangat potensial untuk menularkan infeksi VHB vertikal. Pemeriksaan HBeAg dilakukan untuk meramalkan kemungkinan terjadinya infeksi vertikal, dan ini penting dilakukan mengingat harga HBIG sangat mahal, sehingga tidak mungkin untuk memberikan HBIG kepada semua bayi yang dilahirkan oleh ibu HBsAg positif.

Program pencegahan infeksi VHB secara vertikal yang baku dilakukan dengan mengadakan pemeriksaan HBsAg secara rutin terhadap semua ibu hamil. Apabila didapatkan HBsAg positif, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan HBeAg. Tindakan berikutnya apabila diperoleh HBeAg positif adalah pemberian suntikan HBIG kepada bayi yang dilahirkannya dan segera disusul dengan vaksinasi hepatitis B. Program semacam itu telah dilaksanakan di Jepang sejak tahun 1986.

Di Indonesia pemeriksaan HBeAg dalam masa pranatal secara teknis sulit dilaksanakan, sebab pemeriksaan HBeAg umumnya menggunakan teknik Elisa cukup mahal, hingga belum terjangkau oleh masyarakat pada umumnya. Di samping itu metoda pemeriksaan ini membutuhkan peralatan khusus yang biasanya hanya terdapat pada laboratorium tertentu; untuk itu pemeriksaan sering tidak dapat dikerjakan segera, namun dikumpulkan sampai jumlah spesimen cukup untuk diperiksa. Cara ini jelas lebih menambah mahal biaya pemeriksaan. Di Indonesia tidak jarang seorang ibu mendadak datang ke Rumah Sakit Bersalin untuk melahirkan, sedangkan mereka sama sekali belum pernah memperoleh perawatan dan pemeriksaan pranatal di Rumah Sakit tersebut. Dalam hal ini jelas untuk ibu tersebut hasil pemeriksaan HBsAg dan HBeAg perlu segera diperoleh agar bila perlu dapat ditentukan jenis imunisasi hepatitis yang akan diberikan.

Dalam tabel 3 dapat dilihat frekuensi HBsAg serta HBeAg pada ibu hamil yang dilaporkan oleh para peneliti dari berbagai tempat di Indonesia. Peneliti pertama tentang infeksi VHB vertikal dilakukan pertama kali oleh Soewignyo⁽²⁾ di Mataram pada tahun 1983 dan kemudian diulang pada tahun 1988 di tempat yang sama⁽³⁾. Di dalam penelitian tersebut diperoleh hasil sebesar 25% dari semua ibu hamil HBsAg positif menularkan infeksi VHB vertikal. Bila dipakai HBeAg (Elisa) sebagai tes

untuk meramalkan penularan VHB ternyata hanya 66,6% positif. Dalam penelitian yang dilakukan di Solo didapatkan penularan vertikal sebesar 39,5% dari seluruh ibu hamil HBsAg positif⁽⁴⁾. Angka ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian yang dilakukan di Mataram.

Selama ini kebanyakan sarjana mengagungkan HBeAg sebagai parameter untuk meramalkan terjadinya infeksi VHB vertikal. Dan frekuensi penularan vertikal dari ibu HBsAg dan HBeAg positif sangat bervariasi dari satu peneliti ke peneliti lainnya. Hal ini selain variasi oleh faktor geografik dan rasial^(5,6,7,8), juga timbul akibat perbedaan kepekaan metoda yang dipakai untuk mendeteksi HBeAg. Sebagai contoh misalnya Okada et al⁽⁹⁾ yang menggunakan metoda imunodifusi melaporkan untuk pertama kalinya bahwa 100% dari ibu yang HBsAg dan HBeAg positif menularkan VHB secara vertikal. Beasley et al⁽¹⁰⁾ dalam penelitiannya di Taiwan menggunakan metoda RIA untuk deteksi HBsAg mendapatkan hasil penularan VHB vertikal sebesar 40% dari ibu hamil HBeAg positif. Soewignjo⁽³⁾ pada tahun 1988 melaporkan bahwa penularan infeksi VHB vertikal hanya terjadi pada 35,3% dari ibu HBsAg dan HBeAg positif. Namun bila didapatkan HBeAg titer tinggi (masih positif pada pengenceran 100 kali), maka penularan infeksi vertikal terjadi pada 92,1%.

Tabel 3. Frekuensi HBsAg dan HBeAg pada ibu hamil dari beberapa daerah di Indonesia.

Daerah dan penulis	Jumlah kasus	HBsAg (%)	HBeAg (%)
Jakarta (Noer, dkk., 1981) ¹	200	4 (RPHA)	62,5 (RIA)
Jakarta (Wiharto, dkk., 1984) ²	736	4,2 (RPHA)	38,8 (EIA)
Surabaya (Hendrarahardja, dkk., 1981) ³	100	3 (RPHA)	33,3 (RIA)
Surabaya (Edison, dkk., 1989) ⁴	1016	4,6 (RPHA)	66,6 (EIA)
Mataram (Soewignjo, dkk., 1988) ⁵	1253	3,4 (RPHA)	62,8 (RIA)
Mataram (Soewignjo, 1988) ⁶	3079	3,8 (RPHA)	50,9 (EIA)
Yogyakarta (Sebodo, 1985) ⁷	524	2,1 (RPHA)	18,2 (EIA)
Denpasar (Montessori, dkk., 1992) ⁸	569	2,46 (RPHA)	-
Solo (Penelitian ini)	1800	3,4 (RPHA)	56,3 (EIA)

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dalam penelitian ini diperoleh frekuensi positifitas HBsAg sebanyak 3,4% dari sejumlah 1800 ibu hamil yang diperiksa.
2. Frekuensi positifitas HBeAg-Elisa dari ibu hamil HBsAg positif yang diperiksa menunjukkan angka sebesar 56,3%.

3. Data frekuensi HBsAg dan HBeAg di suatu kawasan sangat penting diperoleh agar strateji imunisasi dapat diprogramkan.

KEPUSTAKAAN

1. Miyakawa, Mayumi M. Hepatitis B Antigens and Antibody (HBeAg/Anti-HBe) n Gerety RJ. (ed). Hepatitis B. New York: Academic Press Inc. 1985; pp. 7-76.
2. Soewignjo S, Widjaja A, Muljanto, Sumarsidi D, Mayumi M. Aglutinasi eritrosit y diliputi albumin serum manusia suatu petunjuk dari adanya HBeAg d sera yang HBsAg positif. Naskah Lengkap Pertemuan Ilmiah PPHI, 1983.
3. Soewignjo S. la Penularan Infeksi Virus Hepatitis B di Mataram. Suatu Pendekatan Se pidemiologik. Disertasi Gelar Doktor, Universitas Airlangga Surabaya, 1988.
4. Suparyatmo JB. R septor Polialbumin (pAR) sebagai Indikator Penularan Infeksi Virus Hepat'is B Vertikal. Suatu stildi **komparatif** beberapa para' meter serologik. Di rtasi Gelar Doktor, Universitas Airlangga Surabaya, 1993.
5. Botha JF, Ritchie MJ, Dushelko GM. HBV carrier state in black children in Ovamboland. Lancet 1984, pp. 1210-12.
6. Francis DP, Favero MS, Maynard JE. Transmission of Hepatitis B Virus. Sam. Liver Dis. 1981; 1:27-31.
7. Marinier E, Barrois V, Larouze B et at. Lack of perinatal transmission of HBV infection in Senegal, West Africa. J Pediatr 1985; 106: 843-49.
8. Whittel HC, McLaughlan K, Ajdukeewics AB, Howard CR, **Zuckermann** AJ, McGregor IA. Hepatitis B infection in two Gambian Villages. Lancet 1983; 1: 1203-06.
9. Okada K, Kamiyama I, Inomata M, Imai M, Miyakawa W, Mayumi M. e-Antigen and Anti-e in the serum of asymptomatic carrier mothers as indicators of positive and negative transmission of Hepatitis 13 Virus to their infants. N Engl J Med 1976; 294: 746-49.
10. Beasley RP, Hwang L, Lin C et at. Hepatitis B Immune Globulin (HI1IG) efficacy in the interruption of perinatal transmission of Hepatitis B Virus carrier state. Lancet 1981; ii: 388.
11. Noer HMS, Sulaiman A, Sukaton U, Wignjosastro GH, Handaya. Incidence of HBV infection in pregnant women at **Ciptomangunkusumo** Hospital Jakarta, Indonesia. 2nd ICMR Seminar, Viral hepatitis and related liver diseases. Kobe Japan, 1981.
12. Wiharta AS, Sulaiman A, Noer HMS dkk. The prevalence of HBsAg and anti-HBs in pregnant women and young generation in Jakarta Indonesia. Pertemuan Ilmiah PPHI, Palembang 1985.
13. Hendrarahardja. Detection of HBV markers in asymptomatic pregnant women. Second ICMR Seminar Viral Hepatitis and Related Liver Diseases. Kobe, Japan 1981.
14. Edison, Prabowo P, Soewignjo. Infeksi Virus Hepatitis B pada ibu hamil di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Laboratorium Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 1989.
15. Sebodo T. Antigen e virus hepatitis B (HBeAg) pada ibu hamil. Abstrak pertemuan PPHI III, 1985.
16. Montessori SM, Surya IGP. Petanda Serologik Infeksi Virus Hepatitis B pada ibu-ibu bersalin di UPF/Laboratorium Obstetri dan Ginekologi RSUP/ FK Universitas Udayana. Naskah lengkap Konas KOG1, Denpasar 1992.

Problems are as big as you make them