



Diagnosis, Tatalaksana, dan Pencegahan Hepatitis B dalam Kehamilan

Angelin Putri Gozali

Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara/ Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara
Medan, Indonesia

ABSTRAK

Hepatitis adalah radang sel-sel hati, biasanya disebabkan infeksi (virus, bakteri, parasit), obat-obatan (termasuk obat tradisional), konsumsi alkohol, lemak berlebih, dan penyakit autoimun. Salah satu virus penyebab hepatitis adalah virus hepatitis B. Diagnosis berdasarkan klinis dan laboratorium pada trimester pertama kehamilan untuk terapi dan menghindari transmisi virus dari ibu ke janin. Tinjauan ini membahas diagnosis serta penanganan hepatitis B dalam kehamilan dan pencegahan transmisi hepatitis B dari ibu ke janin.

Kata kunci: Diagnosis, Hepatitis B, kehamilan, penatalaksanaan, pencegahan,

ABSTRACT

Hepatitis is an inflammation of the liver cells, can be caused by infection (viruses, bacteria, parasites), drugs (including traditional medicine), alcohol consumption, excessive fat, and autoimmune diseases. Diagnosis is based on clinical and laboratory results in the first trimester to avoid virus transmission from mother to fetus. This review discusses the diagnosis, as well as the treatment of hepatitis B in pregnancy and also the prevention of transmission of hepatitis B from mother to fetus. **Angelin Putri Gozali. Diagnosis, Management, and Prevention of Hepatitis B in Pregnancy**

Keywords: Diagnosis, Hepatitis B, pregnancy, prevention, treatment

PENDAHULUAN

Hepatitis adalah peradangan sel-sel hati, biasanya disebabkan infeksi (virus, bakteri, parasit), obat-obatan (termasuk obat tradisional), konsumsi alkohol, lemak berlebih, dan penyakit autoimun. Hepatitis dapat disebabkan oleh berbagai virus seperti virus hepatitis A (HAV), hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV), hepatitis D (HDV), dan hepatitis E (HEV).¹

Penyakit hepatitis merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia. Berdasarkan data WHO pada tahun 2015, sebanyak 257 juta penduduk hidup dengan hepatitis B kronik dan sebanyak 887 ribu kematian akibat kanker hepar. Pada tahun 2016, sekitar 10,5% penduduk hidup dengan hepatitis B, hanya 4,5 miliar (16,7%) pasien yang mencari pengobatan.² Virus hepatitis B (VHB) telah menginfeksi 2 milyar orang di dunia, 240 juta di antaranya menjadi hepatitis B kronik; sebanyak 1,5 juta penduduk meninggal dunia setiap tahun karena hepatitis.¹ Indonesia merupakan negara dengan endemisitas hepatitis B

tertinggi kedua di antara negara *South East Asian Region* (SEAR) setelah Myanmar. Menurut RISKESDAS 2013, prevalensi hepatitis sebesar 1,2% dari penduduk di Indonesia, di mana 1-5%-nya merupakan ibu hamil dengan virus hepatitis B.³

Rendahnya pemeriksaan atau skrining hepatitis B pada wanita hamil dapat meningkatkan risiko penularan secara vertikal.⁴ Penularan infeksi VHB dapat terjadi dengan 2 cara, yaitu penularan horizontal dan vertikal. Penularan horizontal VHB dapat melalui penularan perkutan, melalui selaput lendir atau mukosa. Penularan vertikal atau *mother-to-child-transmission* (MTCT) terjadi jika ibu hamil penderita hepatitis B akut atau pengidap persisten HBV menularkan ke bayi yang dikandungnya atau dilahirkannya.⁵ Penularan HBV vertikal dapat dibagi menjadi penularan VHB *in-utero*, penularan perinatal, dan penularan postnatal.⁵ Mekanisme penularan VHB *in-utero* sampai sekarang belum diketahui pasti, karena salah satu fungsi

plasenta adalah proteksi terhadap bakteri atau virus.⁵ Bayi dikatakan mengalami infeksi *in-utero* jika dalam 1 bulan postpartum sudah menunjukkan HBsAg positif dan DNA VHB.⁵

Penularan perinatal adalah penularan yang terjadi saat persalinan. Sebagian besar ibu HBeAg positif akan menularkan infeksi VHB vertikal ke bayi yang dilahirkannya, sedangkan ibu yang anti-Hbe positif tidak akan menularkannya.⁵ Penularan post natal terjadi setelah bayi lahir, misalnya melalui ASI yang diduga tercemar oleh HBV lewat luka kecil dalam mulut bayi. Pada kasus persalinan lama cenderung meningkatkan penularan vertikal (lebih dari 9 jam).⁶

Diperkirakan secara global, terdapat 1-8 juta anak-anak usia 5 tahun terinfeksi virus hepatitis B.⁷ Umumnya infeksi terjadi di negara dengan vaksinasi HBIG, baik pada ibu hamil maupun bayi, yang kurang atau sulit didapat.⁷ Berdasarkan data CDC, di Amerika Serikat sebanyak 40% bayi lahir terinfeksi VHB karena



tidak mendapat imunoprofilaksis, dan 1 dari 4 di antaranya akhirnya meninggal karena penyakit hati kronik.⁸

Viral load rendah pada wanita hamil akan mengurangi risiko MTCT.⁷ Oleh karena itu, untuk memberantas transmisi vertikal Hepatitis B diperlukan diagnosis, penatalaksanaan, dan pencegahan yang tepat pada ibu dan bayi selama masa antepartum, intrapartum, dan postpartum.

DEFINISI

Hepatitis B adalah peradangan hepar disebabkan virus hepatitis B. Hepatitis akut apabila inflamasi hepar akibat infeksi virus hepatitis setelah masa inkubasi virus 30- 180 hari atau 8 – 12 minggu; disebut hepatitis kronik apabila telah lebih dari 6 bulan.¹

ETIOLOGI

Virus hepatitis B adalah virus DNA sirkuler berantai ganda Family *Hepadnaviridae*, mempunyai 3 jenis antigen, yaitu antigen *surface* hepatitis B (HBsAg) yang terdapat pada mantel (*envelope virus*), antigen *core* hepatitis B (HbcAg) terdapat pada inti dan antigen “e” hepatitis B (HBeAg) terdapat pada nukleokapsid virus. Ketiga jenis antigen ini menimbulkan respons antibodi spesifik terhadap antigen – antigen disebut anti-HBs,

anti-HBe, dan anti-HBc.⁹

DIAGNOSIS

Hepatitis B saat hamil dapat ditegakkan saat skrining kehamilan karena asimtomatik.⁹

Manifestasi Klinis

Gejala klinis hepatitis B akut seperti mual, muntah, nyeri kepala, dan malaise diikuti *jaundice* muncul setelah 1–2 minggu. Saat timbul ikterus, umumnya gejala klinis membaik. Pada hepatitis B akut, 90% mengalami resolusi dan 10% menjadi hepatitis B kronik.⁹

Hepatitis B kronik umumnya asimtomatik, gejala klinis yang mungkin timbul adalah anoreksia menetap, penurunan berat badan, *fatigue*, hepatosplenomegali, artritis, vaskulitis, glomerulonefritis, miokarditis, mielitis transversa, dan neuropati perifer.⁹

Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang diperlukan antara lain pemeriksaan serologi. Setelah terinfeksi, *marker* pertama yang terbentuk adalah HBsAg. HBsAg sudah ditemukan dalam darah pada masa inkubasi 30 – 180 hari, titer antigen tertinggi dicapai saat timbul gejala klinis disertai peningkatan ALT. Resolusi hepatitis ditandai dengan HBsAg tidak terdeteksi dan terbentuknya anti-HBs

dalam 3–4 bulan. Anti-HBs menunjukkan imunitas terhadap infeksi HBV. Anti-HBs juga dapat terdeteksi 4–6 bulan setelah mendapat HBIG. HBsAg yang menetap selama 6 bulan atau lebih menunjukkan adanya infeksi hepatitis B kronik. HBsAg negatif dengan HBV DNA yang terdeteksi menandakan infeksi tersembunyi. HBsAg positif dapat bersifat sementara, yaitu 18 hari setelah vaksinasi dan 52 hari pada pasien hemodialisis. Anti-Hbc (IgM dan IgG) terdeteksi 1–2 minggu setelah HBsAg positif, IgM anti-Hbc umumnya tidak terdeteksi setelah 6 bulan, dan IgG anti-Hbc menetap jangka panjang atau seumur hidup. HbeAg menandakan virus aktif bereplikasi dan berkorelasi dengan tingginya HBV DNA. Anti-Hbe menandakan virus tidak bereplikasi, HbeAg dapat positif kembali, apabila virus kembali aktif. Anti-Hbc positif menandakan infeksi sebelumnya atau sedang terinfeksi akut.^{9,10}

Saat pemeriksaan akan didapatkan: serum bilirubin umumnya meningkat 40–4000 U/L saat ikterus, ALT meningkat, *prothrombin time* memanjang, serum albumin menurun, hipoglikemia, gejala mual muntah, dan gangguan sistem saraf pusat, dalam hal ini pasien wajib dirawat inap.⁹ Pada hepatitis B kronik asimtomatik dapat dilakukan pemeriksaan biopsi hepar untuk deteksi inflamasi akut, nekrosis, dan fibrosis yang mungkin berlanjut menjadi sirosis.⁹

PENGARUH INFEKSI HEPATITIS B DALAM KEHAMILAN

Sirosis hepatis dapat menyebabkan infertilitas karena disfungsi hipotalamus dan hipofisis.^{11,12} Tanpa *immunoprophylaxis*, 40% bayi yang lahir dari ibu terinfeksi VHB di Amerika Serikat menjadi infeksi VHB kronik, dan 1 dari 4 bayi tersebut meninggal akibat penyakit hepar kronik.¹⁰ Risiko pada ibu hamil adalah ruptur varises esofagus dan menyebabkan perdarahan (20–25%), khususnya pada trimester kedua, *jaundice* dan ruptur aneurisma limpa.¹² Pasien sirosis memiliki risiko dekompensasi VHB saat perinatal. Berdasarkan studi retrospektif pada 400 ibu dengan sirosis VHB, dijumpai 15% serangan berat saat hamil, 1,8% kematian maternal, dan 5,2% kematian fetus.¹¹ Mengingat prognosis jangka panjang yang buruk, pada ibu hamil dengan hepatitis B kronik disarankan menjalani transplantasi hepar, aborsi, dan sterilisasi.⁹

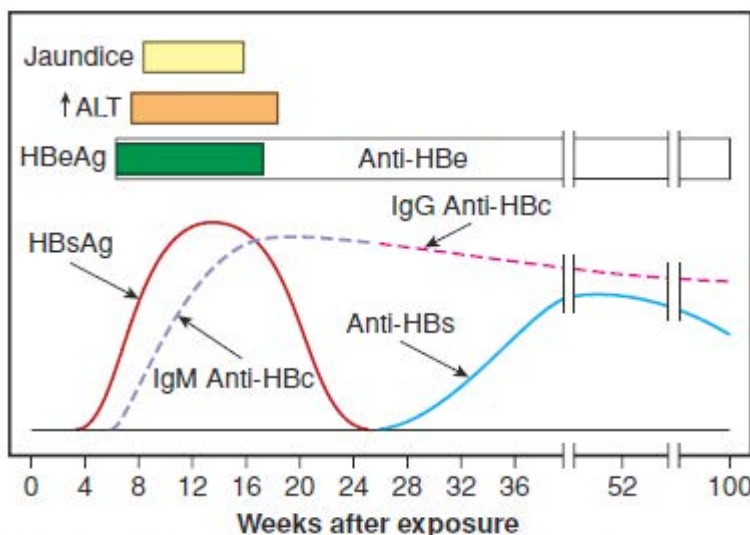


FIGURE 55-2 Sequence of various antigens and antibodies in acute hepatitis B. ALT = alanine aminotransferase; anti-HBc = antibody to hepatitis B core antigen; anti-HBe = antibody to hepatitis B e antigen; anti-HBs = antibody to hepatitis B surface antigen; HBeAg = hepatitis B e antigen; HBsAg = hepatitis B surface antigen. (Redrawn from Dienstag, 2012a.)

Gambar 1. Kurva serologi infeksi hepatitis B.⁹



| HBsAg | anti-HBc | anti-HBc | Anti-HBs | HBV DNA | Interpretation |
|-------|----------|----------|----------|---------|--|
| - | - | - | - | - | Never infected |
| + | - | - | - | + or - | Early acute infection; transient (up to 18 days) after vaccination |
| + | + | + | - | + | Acute infection |
| - | + | + | + or - | + or - | Acute resolving infection |
| - | + | - | + | - | Recovered from past infection and immune |
| + | + | - | - | + | Chronic infection |
| - | + | - | - | + or - | False-positive (i.e., susceptible); past infection; "low-level" chronic infection; or passive transfer of anti-HBc to infant born to HBsAg-positive mother |
| - | - | - | + | - | Immune if anti-HBs concentration is ≥ 10 mIU/mL after vaccine series completion; passive transfer after hepatitis B immune globulin administration |

Abbreviations: - = negative; + = positive; anti-HBc = antibody to hepatitis B core antigen; anti-HBs = antibody to hepatitis B surface antigen; HBsAg = hepatitis B surface antigen; HBV DNA = hepatitis B virus deoxyribonucleic acid; IgM = immunoglobulin class M.

Tabel 1. Interpretasi pemeriksaan serologi hepatitis B.¹⁰

Kehamilan tidak langsung berpengaruh terhadap VHB. Perubahan *viral load* dan enzim hati disebabkan perubahan sistem imun, yaitu: perubahan keseimbangan Th1 dan Th2, serta menurunkan respons imun terhadap infeksi hepatitis B. Tujuan perubahan adalah mencegah penolakan fetus terhadap sistem imun tubuh ibu. Hal ini menyebabkan peningkatan DNA VHB dan penurunan ALT.¹² Setelah melahirkan, sistem imun akan kembali dan menyebabkan peningkatan ALT dan penurunan DNA VHB.¹²

TRANSMISI

Risiko menjadi hepatitis B kronik berhubungan erat dengan faktor usia pertama terinfeksi; bervariasi: 90% pada bayi, 50% pada balita, dan 10% pada dewasa *immunocompromised* HIV, kemoterapi, dan resipien transplan.⁹ Risiko MTCT (*mother to child transmission*) berhubungan dengan HBeAg ibu; 70–90% transmisi pada HBeAg ibu positif, 10–40% pada HBeAg ibu negatif.¹³ Transmisi lebih tinggi pada ibu dengan HBeAg positif daripada HBsAg positif, karena HBeAg dapat melewati plasenta dan menginduksi toleransi T-sel di uterus, infeksi VHB *intrauterine* (mekanismenya belum jelas), menyebabkan *immunoprophylaxis* tidak berhasil pada 3–13% anak.¹² Tingginya kadar serum DNA VHB pada wanita hamil juga merupakan risiko infeksi *intrauterine*, karena DNA VHB dan titer HBsAg darah umbilikal berhubungan.¹²

Risiko terinfeksi VHB pada bayi yang dilahirkan dengan operasi Caesar tidak berbeda signifikan dibandingkan persalinan normal.¹² Berdasarkan data Beijing tahun 2007 – 2011, pada 1409 bayi lahir dari ibu HBsAg positif dan mendapat *immunoprophylaxis* saat lahir, risiko MTCT 1,4% pada Caesar elektif, 3,4% pada persalinan per vaginam, dan 4,2% pada *urgent*

caesarean delivery.¹⁴

Walaupun virus dijumpai dalam ASI, insidens transmisi tidak berbeda dibandingkan pemberian susu formula.⁹ Menyusui harus dihindari apabila puting ibu luka atau berdarah. Ibu terinfeksi VHB bukan kontraindikasi untuk menyusui.¹¹

TATALAKSANA

The American Congress of Obstetrics and Gynecology (ACOG) merekomendasikan skrining VHB pada wanita hamil.¹¹ Nilai HBsAg dan antibodi harus diperiksa pada pemeriksaan prenatal. Apabila HBsAg dan anti-HBsAg negatif, vaksin VHB dapat diberikan pada pasien risiko tinggi. Jika hasil pemeriksaan HBsAg positif, maka harus dilakukan pemeriksaan VHB DNA kuantitatif pada minggu ke-28. ACOG merekomendasikan untuk merujuk pasien jika titer virus >20.000 IU/mL, ALT > 19 IU/mL,

atau HbeAg positif. Apabila DNA VHB lebih dari 1 juta kopi (200.000 IU/mL), terapi antiviral direkomendasikan pada usia kehamilan 28 – 32 minggu. Apabila titer virus <200.000 IU/mL, terapi antiviral dapat diberikan jika memiliki gejala hepatitis B virus aktif dan sirosis.^{11–13}

Pada wanita VHB kronik tidak hamil dan dalam rentang usia subur, tujuan terapi adalah untuk mengetahui tingkat keparahan dan menentukan terapi yang tepat. Pasien VHB kronik yang ingin hamil tidak diterapi antivirus karena risiko gangguan organogenesis. Pasien dengan gejala virus hepatitis B yang signifikan, seperti fibrosis dan sirosis, harus diterapi antivirus untuk mencegah kambuh saat hamil. *Interferon-pegylated* merupakan terapi utama untuk infeksi VHB kronik. Pasien harus menunggu 18 bulan (12 bulan terapi dan 6 bulan untuk respons terapi) sebelum mencoba hamil.¹¹

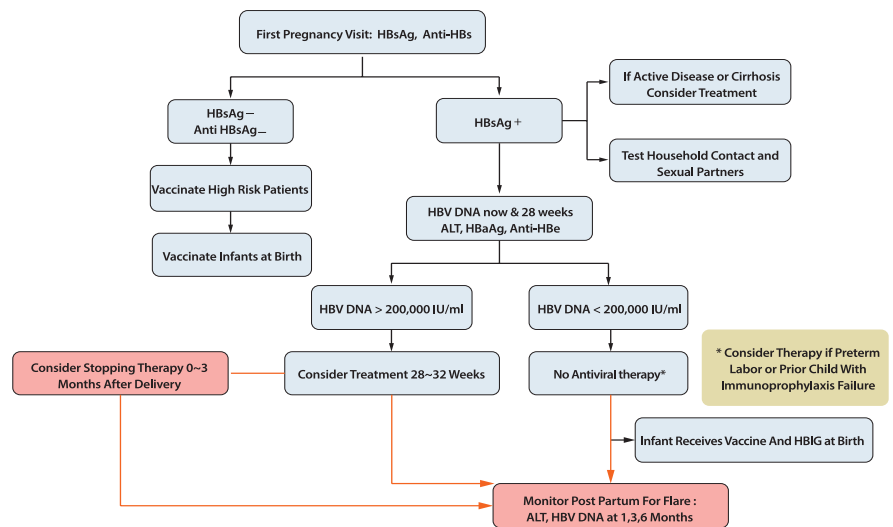


Fig. 1. Suggested management of HBV in Pregnant Patients. Adapted from AASLD¹, ACOG² and Pan et al³. Abbreviations: Anti-HBsAg, antibody to hepatitis B surface antigen; ALT, alanine aminotransferase; DNA, Deoxyribonucleic acid; HBIG, hepatitis B immunoglobulin; HBsAg, hepatitis B surface antigen.

Gambar 2. Tatalaksana hepatitis B virus pada pasien hamil.¹⁰



| Drug and dose | Indication | Pregnancy category | Potential side effects | Risk of resistance |
|---|--|--------------------|---|--------------------------|
| Peg-IFN 2a 180 µg/week (finite therapy may be used prior to conception) | HBV (HbeAg-positive or negative), compensated disease, viral replication, liver inflammation | C‡ | Flu-like symptoms, fatigue, depression, cytopenias, autoimmune disorders | Low |
| Lamivudine 100 mg/d | Chronic HBV with viral replication and liver inflammation | C‡ | Pancreatitis, lactic acidosis | High |
| Telbivudine 600 mg/d | Chronic HBV with viral replication, transaminitis, or active histology | B** | Myopathy, creatinine kinase elevation, lactic acidosis | Moderate |
| Entecavir 0.5-1 mg/d | Chronic HBV with active viral replication | C‡ | Lactic acidosis | Low in HBV naïve patient |
| Adefovir 10 mg/d | Chronic HBV | C‡ | Acute renal failur, Fanconi syndrome, nephrogenic diabetes insipidus, lactic acidosis | moderato |
| Tenofovir 300 mg/d | Chronic HBV | B** | Nephropathy, Fanconi syndrome, osteomalada, lactic acidosis | Low |

** Animal reproduction stidies have shown an adverse effect on the fetus and there are no adequate and well-controlled studies in humans, but potential benefits may warrant use of the drug in pregnant women despite potential risks

‡ Animal reproduction studies have failed to demonstrate a risk to the fetus and there are no adequate and well-controlled studies in pregnant women.

Abbreviations: HbeAg, hepatitis B e antigen; HBV, hepatitis B virus; Peg-IFN 2a, pegylated-interferon 2a.

Tabel 2. Pilihan terapi pasien hamil dengan hepatitis B.¹¹

Tujuan utama terapi antiviral pasien hamil adalah untuk mengurangi risiko transmisi virus secara vertikal. Anti-virus lini pertama yang direkomendasikan adalah yang resistensinya rendah (contoh: *tenofovir* and *entecavir*). Anti-virus yang aman, namun resistensi tinggi (contoh: *lamivudine* dan *telbivudine*), dapat menyebabkan reaksi resisten dengan obat lain. *American College of Gastroenterology* (ACG) dan AASLD merekomendasikan inisiasi antiviral dengan *tenofovir* dan *entecavir* pada pasien indeks viremik tinggi saat usia kehamilan 28–32 minggu.¹¹ Pada sebuah percobaan prospektif, *telbivudin* 600 mg/hari diberikan pada ibu usia kehamilan 20-32 minggu dengan indeks viremik tinggi; terdapat penurunan *viral load* yang signifikan, berarti tidak terdeteksi transmisi janin; *telbivudin* dapat digunakan dalam pencegahan MTCT.¹¹⁻¹³ Durasi pengobatan post partum bervariasi 0 – 3 bulan, bergantung pada: inisiasi awal pengobatan, positif HBsAg, dan menyusui. Penghentian obat perlu memperhatikan risiko kekambuhan akibat efek *withdrawal* obat anti-virus dalam 6 bulan.¹¹

Jika persalinan lebih dari 14 jam pada ibu hamil dengan titer HBV tinggi (3,5 pg /mL) atau HBeAg positif, lebih baik dilakukan SC. Persalinan normal diusahakan dengan trauma sekecil mungkin dan rawat bersama ahli penyakit dalam.¹⁵ Pada pasien dengan titer DNA VHB <1 juta kopi/mL, persalinan normal tidak berisiko secara signifikan untuk transmisi kepada anak.¹³ Persalinan SC direkomendasikan pada pasien dengan DNA VHB > 1 juta kopi/mL; tidak dijumpai perbedaan signifikan pada luaran bayi yang dilahirkan secara SC

dan persalinan per vaginam.¹¹⁻¹³ Studi meta-analisis menunjukkan risiko berkurang sebesar 17,5% pada SC dibandingkan dengan hanya pemberian *immunoprophylaxis*.¹⁶

PENCEGAHAN

Semua wanita hamil wajib diperiksa HBsAg saat pemeriksaan setiap kehamilan trimester pertama, walaupun pernah mendapat vaksinasi untuk mendapat informasi status HBsAg ibu dan menentukan saat profilaksis untuk bayi.¹⁰ Semua wanita hamil dengan HBsAg positif wajib diperiksa nilai DNA VHB, untuk menentukan terapi antiviral.¹⁰ Wanita hamil dengan faktor risiko infeksi VHB (memiliki pasangan seksual lebih dari satu dalam 6 bulan terakhir, infeksi saluran kemih, menggunakan narkotika injeksi) wajib divaksinasi.¹⁰

Pemberian imunisasi hepatitis B pada bayi berdasarkan status HBsAg ibu saat melahirkan.¹⁰ Bayi lahir dari ibu HBsAg positif mendapat 0,5 mL HBIG dan 5 mcg (0,5 mL) vaksin rekombinan di ekstremitas bawah yang berbeda 12 jam setelah lahir. Pada bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2000 g, dosis vaksin pertama tidak dianggap sebagai bagian dari paket vaksin karena potensi *immunogenicity* hepatitis B rendah, sehingga dosis vaksin total 4 dosis. Setelah vaksinasi selesai, dilakukan pemeriksaan anti-Hbs dan HBsAg pada usia 9 – 12 bulan untuk menilai konsentrasi anti-Hbs. Pemeriksaan tidak boleh sebelum usia 9 bulan untuk mencegah deteksi pasif anti-Hbs dari HBIG yang diberikan saat lahir dan untuk memaksimalkan deteksi infeksi HBV. Pemeriksaan anti-Hbc tidak

direkomendasikan, karena anti-Hbc didapat secara pasif dari ibu HBsAg positif, sampai usia 24 bulan.^{10,17}

Bayi yang lahir dari ibu yang tidak diketahui status HBsAg nya, namun terdapat tanda infeksi (terdeteksi VHB DNA, HbeAg positif, atau diketahui terinfeksi kronik VHB), harus ditangani seperti jika lahir dari ibu HBsAg positif.¹⁰ Ibu yang mau melahirkan dan tidak diketahui status HBsAgnya, harus segera dilakukan pemeriksaan darah.¹⁰

Bayi yang lahir dari ibu yang tidak diketahui status HBsAgnya dengan BBL ≥ 2000 gram diberi vaksin hepatitis B (tanpa HBIG), yaitu: 5 mcg (0,5 mL) vaksin rekombinan atau 10 mcg (0,5 mL) vaksin asal plasma dalam 12 jam setelah lahir. Dosis kedua diberikan pada umur 1-2 bulan dan dosis ketiga pada umur 6 bulan. Jika kemudian diketahui ibu mengidap HBsAg positif segera berikan 0,5 mL HBIG (sebelum anak berusia satu minggu). Pada bayi dengan BBL <2000 gram dan tidak diketahui status HBsAg ibu dalam 12 jam setelah lahir, bayi diberi vaksin hepatitis B dan HBIG.^{10,17}

Bayi HBsAg negatif dengan anti-Hbs ≥ 10 mIU/mL, terproteksi dan tidak perlu pengobatan lebih lanjut. Bayi dengan anti-Hbs < 10 mIU/mL harus divaksinasi ulang Hepatitis B *single dose* dan diperiksa serologi 1–2 bulan kemudian. Bayi yang anti-Hbsnya tetap rendah setelah revaksinasi wajib divaksinasi dengan penambahan 2 dosis, dan pemeriksaan serologi 1–2 bulan kemudian. Bayi HBsAg positif sebaiknya dirujuk untuk pemeriksaan lebih lanjut.¹⁰



Bayi lahir dari ibu HBsAg negatif diberi dosis minimal 2,5 mcg (0,25 mL) vaksin rekombinan, sedangkan jika digunakan vaksin berasal dari plasma, dosis 10 mcg (0,5 mL) intramuskular saat lahir sampai usia 2 bulan. Dosis kedua diberikan pada umur 1-4 bulan, dosis ketiga pada umur 6-18 bulan. Ulangan imunisasi hepatitis B diberikan pada umur 10-12 tahun.¹⁷

RINGKASAN

Diagnosis hepatitis B saat hamil ditegakkan saat skrining kehamilan karena asimtomatik.

Pemeriksaan HBsAg direkomendasikan pada semua wanita hamil, walaupun telah menjalani vaksinasi. Pada wanita hamil HBsAg positif wajib diperiksa DNA VHB untuk menentukan kadar viremia dan terapi antiviral. Infeksi hepatitis tidak berbeda antara pasien biasa dan pasien hamil, tetapi insidens berat badan bayi lahir rendah meningkat. Selain itu, 40% bayi yang lahir dari ibu dengan infeksi VHB 1 dari 4 bayi memiliki risiko meninggal akibat penyakit hepar kronik. Tatalaksana antiviral pada ibu hamil harus dibatasi pada

obat-obat yang aman. Persalinan dengan SC direkomendasikan pada pasien DNA VHB > 1 juta kopi/mL; tidak dijumpai perbedaan signifikan pada luaran bayi yang dilahirkan secara SC dan persalinan per vaginam. Menyusui tidak dikontraindikasikan pada pasien dengan hepatitis B. Pencegahan transmisi perinatal VHB, yaitu dengan identifikasi VHB pada ibu hamil dan pemberian *immunoprophylaxis* aktif ataupun pasif pada bayi baru lahir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Situasi dan analisis hepatitis. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI; 2014
2. World Health Organization (WHO). Hepatitis B [Internet]. 2019. [cited 2019 Juli 18] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
3. Depkes RI. Riset kesehatan dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013.
4. Yelemkoure ET, Yonli AT, Montesano C, Ouattara AK, Diarra B, et al. Prevention of mother to child transmission of hepatitis B virus in Burkina Faso. Screening, vaccination and evaluation of post-vaccination antibodies against hepatitis B surface antigen in newborns. *J Publ Health in Africa*. 2018;9(816):150-3.
5. Merry V. Pengelolaan hepatitis B dalam kehamilan dan persalinan [Thesis]. Semarang: Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang; 2001.
6. Budihusodo U. Hepatitis akut pada kehamilan. In: Laksmi, Purwita W, Mansjoer A, Alwi I, Setiati S, et al. *Penyakit-penyakit pada kehamilan: Peran seorang internis*. Jakarta: Interna Publ; 2008. p. 393-405.
7. Razavi-Shearer D, Razavi H. Global prevalence of hepatitis B virus infection and prevention of mother to child transmission – Authors' reply. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2018;3(9):599.
8. CDC. Perinatal transmission [Internet]. [cited 2019 Juli 18]. Available from: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/perinatalxmntn.htm>
9. Cunningham GF et al. Hepatic, gallbladder, and pancreatic disorders. In: *Williams obstetrics*. 24th Ed. McGraw-Hill Ed; New York. 2014. p. 1088 – 91
10. Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, et al. Prevention of hepatitis B virus infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep*. 2018;67(No. RR-1):1–31.
11. Ayoub WS, Cohen E. Hepatitis B management in the pregnant patient: An update. *J Clin Transplant Hepatol*. 2016;4:241 – 7.
12. Borgia G, Carleo MA, Gaeta GB, Gentile I. Hepatitis B in pregnancy. *World J Gastroenterol*. 2012;18(34):4677 – 83.
13. Tran TT. Hepatitis B in pregnancy. *CID*. 2016;62(4):314–7.
14. Lee SD, Lo KJ, Wu TC, Tsai YT, Wu JC, Yang ZL, et al. Role of caesarean section in prevention of mother infant transmission of hepatitis B. *Lancet*. 1988; 2:833–4.
15. Prawirohardjo S. *Ilmu kebidanan*. 4th Ed. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; Jakarta. 2010
16. Hu Y, Chen J, Wen J, Xu C, Zhang S, Xu B, et al. Effect of elective cesarean section on the risk of mother-to-child transmission of hepatitis B virus. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013;13:119
17. Hariyono S, Hadinegoro SR, Soeditjo. *Pedoman imunisasi di Indonesia*. 5th Ed. Jakarta: IDAI; 2014. p. 90-2.