

Pencegahan infeksi hepatitis B

Dikenal 2 macam cara pencegahan yaitu dengan hepatitis B *immune globulin* (HBIG) dan hepatitis B vaksin. Penggunaan HBIG adalah pencegahan pasif untuk sementara waktu, sedangkan penggunaan vaksin hepatitis B untuk mencegah infeksi VHB secara aktif dan mendapatkan imunitas dalam jangka waktu yang lama. Hubungi dokter anda untuk pencegahan infeksi VHB.

Pencegahan penularan infeksi hepatitis B

- Tidak menjadi donor darah, organ atau sperma.
- Tidak memakai sikat gigi atau alat cukur bersama.
- Pasangan seksual dianjurkan vaksinasi.
- Menggunakan kondom bila pasangan tidak divaksinasi.
- Membersihkan tetesan darah dengan menggunakan larutan hipoklorit.

Di Laboratorium Klinik Utama **Bio Medika** dapat dilakukan pemeriksaan HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc IgM dan anti-HBc total dengan metoda *Chemiluminescent Immunoassay* (CMIA) serta pemeriksaan DNA VHB dengan metoda PCR.

Interpretasi hasil pemeriksaan hepatitis B

HBsAg	Penanda serologi			Penilaian
	Anti-HBc total	Anti-HBc IgM	Anti-HBs	
-	-	-	-	Tidak pernah terinfeksi
+	-	-	-	Infeksi akut dini
+	+	+	-	Infeksi akut
+	+	-	-	Infeksi kronik
-	+	+	-	Sembuh dari infeksi akut
-	+	-	+	Dahulu pernah terinfeksi dan sudah imun
-	+	-	-	Infeksi lampau
-	-	-	+	Imun setelah vaksinasi bila kadar anti - HBs \geq 10 mIU/ml atau setelah penggunaan hepatitis B <i>immune globulin</i> (HBIG)

Daftar pustaka :

- Turgeon, ML. Immunology & Serology in Laboratory Medicine. 3rd ed. Mosby. 2003. p287-91.
- HBsAg, Anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc IgM, anti-HBc II. Abbott Diagnostics Division.
- HBsAg II, Anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc IgM, anti-HBc II. Roche Diagnostics GmbH.



Bio Medika
Laboratorium Klinik Utama



Tumbuh
Bersama
Kepercayaan
Anda



Bio Medika
Laboratorium Klinik Utama

contact@bio-medika.com

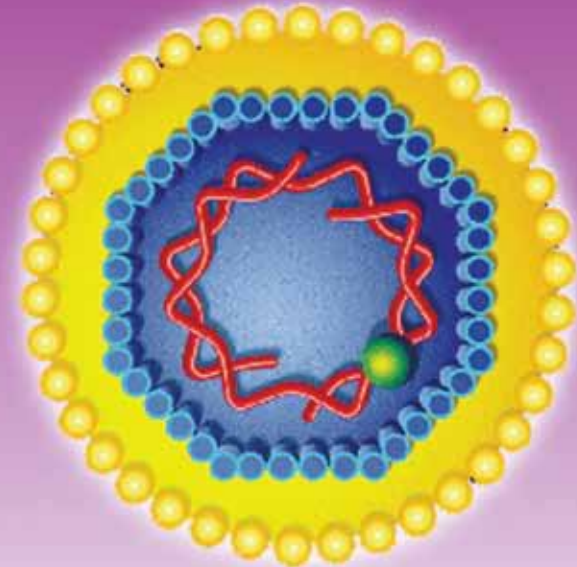
www.biomedika.co.id

- Jl. Cijung 10, Jakarta 10150
T (021) 384 8676, F (021) 381 4267
- Jl. Arjuna Utara 11, Jakarta 11510
T (021) 568 9942-43, F (021) 564 4904
- Jl. Raya Boulevard Timur Blok NE-01/66-67
Kelapa Gading Permai, Jakarta 14250
T (021) 450 5322, F (021) 450 7250
- Perumahan Citra Garden II
Ruko Citra Niaga Blok A 25, Jakarta 11840
T (021) 5437 4586-87, F (021) 5437 4794
- Ruko Tol Boulevard BSD CITY
Blok G No. 10-11, Tangerang 15322
T (021) 5315 8255-56 F (021) 5315 8257
- Jl. A. Yani No. 7, Tangerang 15111
T (021) 5573 0050-51, F (021) 5573 0052
- Kompleks Permata Kota Blok L No. 3
Jl. Pangeran Tubagus Angke 170
Jakarta 14450
T (021) 666 73 665, F (021) 666 73 662
- Ruko Paramount Centre Kav.3 &5
Jl. Raya Kelapa Dua, Gading Serpong
Tangerang 15180
T (021) 2901 4704-05, F (021) 2901 4704
- Ruko De Lumina Blok C No. 11
Taman Semanan Indah, Jakarta 11850
T (021) 2903 0620-21
F (021) 2903 0622
- Jl. Gandaria I No. 95&97
Jakarta 12140
T (021) 720 7157-9, F (021) 720 7163
- Jl. Mangga Besar Raya No. 121-123
Jakarta 10730
T (021) 6230 7961, F (021) 6230 7962



Bio Medika
Laboratorium Klinik Utama

HEPATITIS B



Ditulis oleh : Prof. Dr. Riadi Wirawan SpPK(K)
(Konsultan Laboratorium Bio Medika)

HEPATITIS B

Hepatitis B merupakan penyakit yang dapat ditularkan melalui hubungan seksual dari cairan sperma (*sexual transmitted disease/STD*), darah atau cairan tubuh lain. Penyakit ini dapat menimbulkan penyakit serius dan mengakibatkan kerusakan hati yang dapat berakhir dengan kematian atau kanker hati. Hepatitis B terdiri dari antigen permukaan (*surface antigen*) yang disebut antigen Australia, karena antigen ini pertama kali dijumpai di Australia.

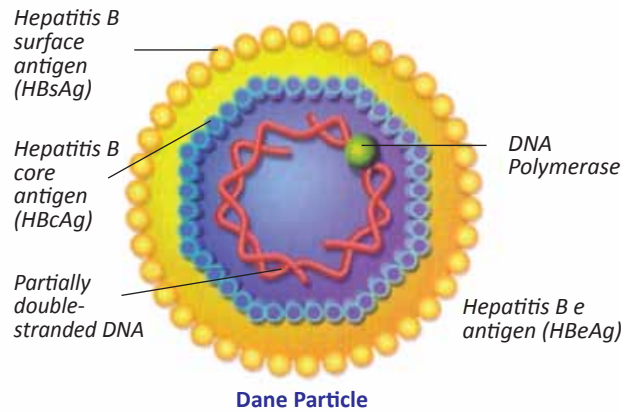
Masa inkubasi dari hepatitis B berkisar antara 45 – 180 hari dan lama masa inkubasi tergantung pada jumlah virus yang masuk ke dalam tubuh dan cara penularan serta daya tahan pasien. Penyakit ini sering dijumpai pada 30 – 50% pada usia > 50 tahun dan 10% pada usia < 50 tahun. Keluhan pada penyakit hepatitis B : mual, tidak nafsu makan, lemas, muntah, nyeri pada otot dan sendi, demam, kencing berwarna coklat tua dan kulit berwarna kuning. Kebanyakan kasus dengan infeksi hepatitis B akan sembuh dalam waktu 6 bulan dan mengalami kekebalan. Dimana 15 – 20% akan menjadi hepatitis kronik atau penyakit hati menahun yang kemudian menjadi sirosis hati dan berkembang menjadi kanker hati.



Source: ³⁸, slide 9
*Note: The map of HBsAg prevalence generalises available data, patterns may vary within countries.

Peta penyebaran HBsAg di dunia

Virus Hepatitis B (**VHB**) adalah virus DNA yang bentuknya kompleks, mempunyai 2 lapis partikel disebut partikel *Dane*, merupakan lapisan permukaan VHB yang disebut HBsAg dan lapisan dalam pada intinya didapatkan *hepatitis B core antigen* (HBcAg). Di dalam inti dari genome viral terdapat DNA yang sirkuler dan *double stranded*.



Gambar virus hepatitis B

Dengan adanya pemeriksaan penyaring pada darah transfusi, infeksi VHB berkurang sekitar 0.3 – 0.9% pada pasien yang mendapatkan transfusi. Angka kejadian infeksi VHB tinggi pada : pasien yang mendapatkan transfusi berulang atau komponen darah yang berasal dari donor multipel, pasien dengan hemodialisis, pecandu narkoba, luka tusuk dengan jarum suntik atau alat kesehatan lain yang telah terkontaminasi, akupuntur, tatto, pegawai medis, transmisi dari ibu ke bayi dan penggunaan pisau cukur bersama penderita hepatitis B.

Infeksi dengan virus Hepatitis B dapat berupa sembuh spontan, infeksi subklinis sampai akut dan fatal pada hepatitis fulminan (*ganas*). Untuk

menegakkan diagnosis VHB dapat digunakan parameter dibawah ini :

- Hepatitis B *surface* antigen (HBsAg).
- Hepatitis B *e* antigen (HBeAg).
- Hepatitis B *e* antibodi (anti-HBe).
- Hepatitis B *core* antibodi (anti-HBc) total.
- Hepatitis B *core* antibodi (anti-HBc IgM).
- Hepatitis B antibodi (anti-HBs).

HBsAg

Merupakan petanda infeksi VHB yang dapat dideteksi 2 minggu – 2 bulan sebelum ada gejala klinik. Umumnya HBsAg ini bertahan selama 2 – 3 bulan dan sifatnya menular. Bila HBsAg positif menandakan adanya infeksi VHB aktif, akut atau kronik. Adanya HBsAg dalam darah diikuti dengan peningkatan aktifitas SGPT kemudian SGOT. Penurunan aktifitas enzim ini diikuti dengan penurunan titer HBsAg. Selain HBsAg juga dapat dijumpai DNA polimerase.

Akhir - akhir ini dikembangkan pemeriksaan HBsAg secara kuantitatif yang dipergunakan untuk monitoring pasien dengan hepatitis B kronik dalam pengobatan maupun tanpa pengobatan. Pemeriksaan ini berguna untuk mendeteksi *carrier* inaktif dan sebaiknya dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR).

HBeAg dan anti-HBe

Infeksi dengan virus hepatitis B umumnya akan menimbulkan HBeAg dan anti-HBe. HBeAg terdeteksi setelah timbul HBsAg. Titer HBsAg dan HBeAg meningkat tajam pada saat infeksi akut yang menunjukkan replikasi virus. Serokonversi HBeAg

menjadi anti-HBe merupakan petanda infeksi teratasi dan menunjukkan daya infeksi yang berkurang.

HBeAg dapat dijumpai bersamaan dengan HBsAg dan biasanya disertai dengan DNA VHB dan DNA polimerase.

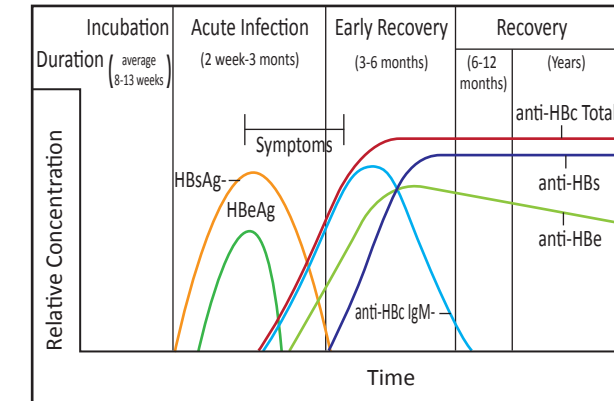
Anti-HBc

Pasca infeksi virus hepatitis B, didapatkan anti-HBc merupakan antibodi terhadap antigen *core* yang terdapat pada sel hati. Dikenal **2** macam anti-HBc yaitu anti-HBc IgM dan anti-HBc total. Waktu antara hilangnya HBsAg dengan terbentuknya anti-HBs disebut *window period* (periode jendela). *Window period* ini bisa terjadi beberapa minggu, bulan atau tahun dan pada keadaan ini anti-HBc IgM positif. Untuk mengetahui adanya infeksi virus hepatitis B bila HBsAg dan anti-HBs negatif, perlu dilakukan pemeriksaan anti-HBc IgM untuk memastikan apakah individu tersebut telah terpapar VHB. Pada pasien tidak mempunyai informasi bahwa dia terpapar VHB dapat diketahui dengan memeriksa anti-HBc total, bila positif berarti terdapat 2 kemungkinan yaitu penderita dalam keadaan infeksi aktif atau imun/sembuh.

Anti-HBs

Anti-HBs adalah antibodi golongan IgG terhadap HBsAg yang timbul setelah terpapar dengan virus hepatitis B atau setelah vaksinasi hepatitis B yang bersifat protektif. Antibodi yang timbul terhadap determinan a dari VHB adalah subtipe d, y, w1-w4, r dan q. Pada pasien yang mendapatkan vaksinasi hepatitis perlu pemeriksaan anti-HBs untuk mengetahui keberhasilan vaksinasi (kekebalan).

Pada vaksinasi bila kadar anti-HBs < 10 mIU/mL dianggap non-reaktif sedangkan kadar anti-HBs > 10 mIU/mL dianggap reaktif.



Profil diagnosis hepatitis B akut

Pemeriksaan DNA virus Hepatitis B

Pemeriksaan DNA HBV dilakukan dengan metoda molekuler yaitu metoda PCR. Hasil pemeriksaan dapat dilaporkan secara kualitatif maupun kuantitatif.

Bagaimana pencegahan infeksi VHB?

- Memeriksa HBsAg untuk darah dan produk darah yang akan ditransfusikan.
- Memusnahkan semua jarum habis pakai.
- Menjalankan *universal precautions* seperti penggunaan alat yang steril, menggunakan sarung tangan dan penutup mata serta wajah untuk menghindari terpaparnya VHB pada waktu melakukan sentrifugasi di dalam laboratorium.
- Melakukan vaksinasi hepatitis B.