

---

**PREVALENSI HEPATITIS B PADA DARAH CALON PENDONOR  
PADA MAHASISWA ANALIS KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES SURABAYA**

Putri Miftakhul Ulum, Suhariyadi, Wisnu Istanto

**ABSTRACT**

*Hepatitis B disease was caused Hepatitis B virus caused infection of heart. Hepatitis B can be transmitted including through blood products such as blood transfusion from blood donors. This research aims to prevalence of Hepatitis B infection in blood donors in student first grade and second grade Health Analyst Surabaya. This research was descriptive observational study with qualitative analysis. This research was detect of Hepatitis B surface antigen using immunochromatography rapid test methods. The results was obtained 1 of 54 samples blood donor was reactive (2%). 53 samples blood donor were non reactive (98%). Needed treatment for student who are HBsAg reactive*

**Keywords :** *Blood donor receptor, Hepatitis B, Immunochromatography rapid test*

**PENDAHULUAN**

Darah merupakan materi biologis yang belum dapat diproduksi di luar tubuh manusia. Ketersediaan darah di sarana kesehatan sangat ditentukan oleh partisipasi masyarakat dalam mendonorkan darahnya. WHO melaporkan, kebutuhan darah secara global setiap tahun meningkat 1%, sedangkan jumlah darah yang didonasikan menurun sebanyak 1% setiap tahun. Di Indonesia, dari sekitar 4,5 juta kantong yang dibutuhkan per tahun (2% jumlah penduduk Indonesia), jumlah donasi masih sekitar 2,1 juta kantong dan hanya sekitar 70% di antaranya yang berasal dari donor sukarela. Kegiatan transfusi darah memberikan suatu reaksi transfusi kepada tubuh pasien (resipien). Reaksi transfusi adalah semua reaksi yang tidak dikehendaki akibat pemberian darah atau komponen-komponen darah dari donor. Reaksi ini dapat terjadi melalui mekanisme imunologis maupun non imunologis dan reaksi tipe segera dan reaksi tipe lambat. Kelebihan pemberian darah donor bagi resipien diantaranya adalah menambah volume darah dan menambah unsur-unsur penting dalam darah (Purbayu dkk, 2008)

Menurut Hoffbrand tahun 2002, kerugian pemberian darah donor yaitu dapat menjadi jalan penularan penyakit infeksi. Penyakit infeksi diantaranya adalah toksoplasma, malaria, sifilis, AIDS dan hepatitis B. Hepatitis B merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus Hepatitis B yang dapat menyebabkan infeksi pada organ hati. Infeksi Hepatitis B berhubungan erat dengan timbulnya kanker hati. Penyakit ini dapat

menimpa seluruh penduduk dunia tanpa terkecuali, termasuk Indonesia (Naga, 2012)

Berdasarkan pemeriksaan serologi yang dilakukan oleh PMI Surabaya pada keseluruhan darah yang masuk sebagai darah donor yang dilakukan kemudian pemeriksaan, jumlah darah yang terinfeksi virus Hepatitis B menduduki peringkat tertinggi dalam menginfeksi darah donor pada tahun 2012 yaitu sebesar 1,13 %

Menurut Soemoharjo dan Gunawan tahun 2008, penularan infeksi VHB (Virus Hepatitis B) salah satunya cara horizontal yaitu penularan virus Hepatitis B dari pengidap kepada individu yang rentan di sekelilingnya. Penularan ini dapat melalui suntikan, transfusi darah atau pemberian produk yang berasal dari darah, dan tato. Beberapa penderita yang terinfeksi virus Hepatitis B, tidak menunjukkan rasa sakit melainkan hanya menjadi pengidap (*carrier*). Terkadang virus Hepatitis B dapat mengakibatkan kronis dan terjadi tanpa adanya gejala terinfeksi virus (Naga, 2012)

Oleh karena tanpa adanya gejala, maka banyak orang yang tidak mengetahui dirinya sedang terinfeksi virus Hepatitis B dan beberapa diantaranya berpotensi mendonorkan darahnya untuk pasien yang justru dapat menularkan virus Hepatitis B melalui darah donor.

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya merupakan instansi kesehatan dimana salah satu kegiatan pembelajarannya berhubungan erat dengan darah sebagai bahan pemeriksaan laboratorium. Produk darah yang digunakan dalam pembelajaran ini berpotensi menjadi

jalan penularan Hepatitis B sehingga mahasiswa Analis Kesehatan berpotensi tertular virus Hepatitis B. Analis Kesehatan menjadi salah satu instansi yang bekerja sama dengan Unit Transfusi Darah untuk mengadakan kegiatan donor darah secara rutin dan kegiatan donor darah yang diselenggarakan di Analis Kesehatan Surabaya menjadikan mahasiswa Analis Kesehatan berpotensi menjadi calon donor untuk mendonorkan darahnya. Tujuan Penelitian untuk mengetahui prevalensi infeksi Hepatitis B pada darah calon pendonor di Jurusan Analis Kesehatan Surabaya. Sehingga dapat memberi informasi kepada masyarakat dan mahasiswa di Jurusan Analis Kesehatan Surabaya tentang potensi penularan virus Hepatitis B melalui darah donor.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan teknik analisa kualitatif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah darah calon pendonor di Jurusan Analis Kesehatan Surabaya tingkat 1 dan tingkat 2 yang memenuhi kriteria syarat menjadi pendonor

darah. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Imunologi dan Serologi Analis Kesehatan Surabaya pada bulan Januari sampai Juli.

#### Alat Penelitian

Tabung serologi/vacutainer non koagulan, sentrifuse, mikropipet 100 µl, *Yellow tip*, *Eppendorf tube / sample cup*, *Rapid test HBsAg*

#### Perlakuan Bahan Uji

Sampel calon darah donor yang didapat dari mahasiswa yang memenuhi kriteria didiamkan hingga menggumpal. Darah disentrifuse dengan kecepatan 2500 rpm selama 15 menit. Serum yang didapat kemudian dipisahkan dari darahnya dan serum dimasukkan ke dalam *ependorf tube / sample cup*.

#### Prosedur Penelitian

Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Menyiapkan *immuno chromatography rapid test HBsAg* pada permukaan yang datar. Meneteskan 100 µl serum pada lubang tempat memasukan serum yang terdapat pada *rapid test*. Menunggu hasil dan melaporkan hasil

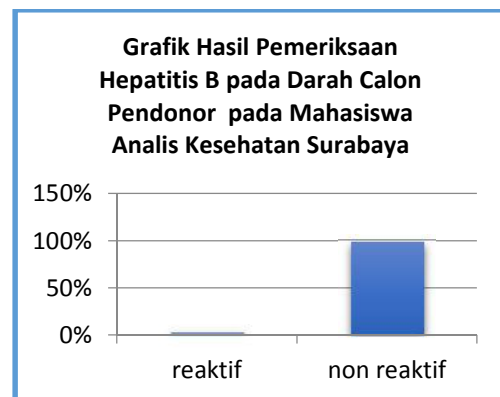
**Tabel Hasil Prevalensi Hepatitis B pada Darah Calon Pendonor pada mahasiswa Analis Kesehatan Surabaya tingkat 1 dan tingkat 2**

Sampel No.	L/P	Golongan Darah	Hasil HBsAg (rapid test)
1	L	O	Non Reaktif
2	L	O	Reaktif
3	P	O	Non Reaktif
4	P	O	Non Reaktif
5	P	O	Non Reaktif
6	L	B	Non Reaktif
7	L	O	Non Reaktif
8	P	O	Non Reaktif
9	P	O	Non Reaktif
10	P	A	Non Reaktif
11	P	O	Non Reaktif
12	P	A	Non Reaktif
13	L	O	Non

			Reaktif
14	P	B	Non Reaktif
15	P	O	Non Reaktif
16	P	O	Non Reaktif
17	P	O	Non Reaktif
18	P	O	Non Reaktif
19	P	B	Non Reaktif
20	P	B	Non Reaktif
21	P	A	Non Reaktif
22	P	O	Non Reaktif
23	P	O	Non Reaktif
24	L	O	Non Reaktif
25	L	B	Non Reaktif
26	P	B	Non Reaktif
27	P	O	Non Reaktif

28	P	O	Non Reaktif
29	P	B	Non Reaktif
30	P	B	Non Reaktif
31	P	B	Non Reaktif
32	P	O	Non Reaktif
33	P	O	Non Reaktif
34	P	A	Non Reaktif
35	P	O	Non Reaktif
36	P	O	Non Reaktif
37	P	O	Non Reaktif
38	P	AB	Non Reaktif
39	P	O	Non Reaktif
40	P	B	Non Reaktif
41	L	O	Non Reaktif
42	P	B	Non Reaktif
43	P	B	Non Reaktif
44	P	O	Non Reaktif
45	P	B	Non Reaktif

46	L	A	Non Reaktif
47	P	AB	Non Reaktif
48	P	O	Non Reaktif
49	P	O	Non Reaktif
50	P	B	Non Reaktif
51	P	O	Non Reaktif
52	P	O	Non Reaktif
53	P	O	Non Reaktif
54	P	AB	Non Reaktif



Dari populasi mahasiswa Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya tingkat 1 dan tingkat 2 didapat 54 sampel yang memenuhi kriteria dengan rincian calon pendonor bergolongan darah A berjumlah 5 sampel, bergolongan darah B berjumlah 14 sampel, bergolongan darah AB berjumlah 3 sampel dan yang bergolongan darah O berjumlah 32 sampel. Dari 54 sampel yang dilakukan pemeriksaan tes HBsAg metode rapid diperoleh 1 sampel yang reaktif adalah bergolongan darah O dengan prosentase 2% dan 53 yang non reaktif dengan prosentase 98%.

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan di Laboratorium Imunologi dan Serologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya terhadap prevalensi Hepatitis B pada Darah Calon Pendoror dari 54 sampel yang memenuhi beberapa syarat sebagai pendonor yaitu usia minimal 17

tahun dan berat badan minimal 48 kg, didapatkan 1 sampel yang reaktif dan 53 sampel non reaktif. Prevalensi Hepatitis B sebesar 2 %

(tabel 4.2). Hasil reaktif terhadap pemeriksaan HBsAg menunjukkan adanya antigen Hepatitis B pada darah dan menunjukkan yang bersangkutan terinfeksi virus Hepatitis B. Hasil non reaktif terhadap pemeriksaan HBsAg menunjukkan tidak adanya antigen virus Hepatitis B yang berarti bahwa yang bersangkutan tidak sedang terinfeksi virus Hepatitis B. Hasil non reaktif perlu dilakukan pemeriksaan ulang pada 3-4 bulan kemudian untuk memastikan darah tidak terinfeksi virus Hepatitis B mengingat virus Hepatitis B membutuhkan waktu 45-180 hari untuk bereplikasi bergantung pada jumlah virus yang masuk dan kekebalan tubuh penderita. Infeksi virus Hepatitis B dengan hasil non reaktif dapat terjadi dikarenakan virus Hepatitis B sedang dalam masa *windows period* yaitu periode

menghilangnya HBsAg dikarenakan virus mulai memasuki sel untuk melakukan replikasi sehingga HBsAg yang terletak pada selubung terluar virus tidak dapat dideteksi dan pada periode pertama virus memasuki sel untuk melakukan replikasi intra sel.

Pada penelitian ini menggunakan metode *rapid test* dengan prinsip imunokromatografi yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang cukup tinggi. Berbeda dengan uji yang lain, imunokromatografi tidak membutuhkan alat yang canggih dan untuk membacanya cukup hanya dengan melihat adanya perubahan warna memakai mata telanjang sehingga jauh lebih praktis. Imunokromatografi tidak membutuhkan substrat dan menggunakan coloidal emas yang amat sensitif sehingga dapat memperpendek masa inkubasi menjadi 90 detik hingga 15 menit. Keuntungan lain dari uji imunokromatografi adalah format yang disukai oleh teknisi laboratorium karena praktis dalam penggunaannya, waktu yang dibutuhkan relatif cepat sehingga hasil dapat segera didapatkan, stabil untuk jangka waktu yang panjang dan dalam rentangan iklim yang luas dan harga relatif tidak mahal (Handojo, 2003). Keuntungan dari uji imunokromatografi tersebut membuat *rapid test* menjadi test yang ideal untuk diaplikasikan. Uji imunokromatografi merupakan uji laboratorium yang handal sehingga amat dibutuhkan di negara sedang berkembang. Metode *rapid test* sering digunakan sebagai test screening awal dalam pemeriksaan HBsAg. Metode *immunochromatography rapid test* ini memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang cukup tinggi yaitu > 99% dan 97% sehingga akurasi dari hasil pemeriksaan menggunakan metode *rapid test* dapat dipercaya. Metode *immunochromatography rapid test* ini juga digunakan dalam beberapa penelitian uji HBsAg seperti penelitian Nadiah pada tahun 2008 dalam penelitiannya mengenai Prevalensi Hepatitis B Surface Antigen positif pada Penderita Serosis Hepatitis yang Dirawat di Bagian Ilmu Penyakit Dalam Perjan RS. DR. M. Djamil Padang mendapatkan hasil 60% dengan hasil reaktif. Hasil pemeriksaan prevalensi Hepatitis B yang dilaksanakan pada mahasiswa Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes dapat menjadi acuan untuk mengadakan pemeriksaan terhadap virus Hepatitis B secara rutin dan pemberian vaksinasi Hepatitis B sebagai tindakan preventif infeksi virus Hepatitis B.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian prevalensi Hepatitis B pada darah calon pendonor pada Mahasiswa Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Prosentase darah calon pendonor pada mahasiswa Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang terinfeksi virus Hepatitis B sebesar 2 %.

Sehingga Bagi mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya dengan hasil reaktif pada pemeriksaan HBsAg perlu melakukan pengobatan dan pemeriksaan lanjutan seperti pemeriksaan HBsAb.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, Suharjo. 2008. *Membangun Budaya Keselamatan Pasien dalam Praktek Kedokteran*. Kanisius. Jogjakarta
- Cahyono, Suharjo. 2010. *Hepatitis B Cegah Kanker Hati!*. Kanisius. Jogjakarta
- Depkes. 2008. *Modul 2 Pelatihan Crash Program Petugas Teknis Transfusi Darah Bagi Petugas UTDRS*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta
- Gitlin, Norman. 1997. *Hepatitis B : Diagnosis, Prevention, and Treatment*. <http://clinchem.org/content/43/8/1500.full.pdf>.
- Hidayat, Aziz Alimul. 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia, Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan Buku 2*. Salemba Medika. Jakarta
- Hoffbrand, dkk. 2002. *Hematologi*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Handojo, Indro. 2003. *Pengantar Immunoasai Dasar*. Airlangga University Press. Surabaya
- Misnadiarly. 2007. *Mengenal, Menanggulangi, Mencegah & Mengobati Penyakit Hati (Liver)*. Pustaka Obor. Jakarta
- Nadiah. 2008. *Prevalensi Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Positif Pada Penderita Sirosis Hepatis Yang Dirawat Di Bagian Ilmu Penyakit Dalam Perjan RS. DT. M. Djamil Padang Periode 1 Januari-31 Desember 2006*. <http://www.thedigilib.com/jurnal/127606.p>
- Naga, Sholeh. 2012. *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*. Diva Press. Jogjakarta
- Nency, Yetty Movieta dan Dana Sumanti. 2011. *Latar Belakang pada Penggunaan Transfusi Komponen Darah pada Anak*. <http://www.idai.or.id/saripediatri/pdf/13-3-1.pdf>.

- Purbayu, Herry, dkk. 2008. *Pedoman Diagnosa dan Terapi bag/SMF Ilmu Penyakit Dalam*. Universitas Airlangga. Surabaya
- Sacher, Ronald. 2002. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium Edisi 11*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Sari, Wening, dkk. 2008. *Care Yourself, Hepatitis*. Penebar Plus+. Jakarta
- Sastrawinata, Ucke Sugeng. 2008. *Virologi Manusia Jilid I*. PT. Alumni. Bandung
- Setyowati, Evi. 2002. *Prevalensi HBsAg pada Darah Donor di Unit Transfusi Darah PMI cabang Sidoarjo*. Poltekkes Kemenkes Surabaya. Surabaya
- Sievert, William dan Melvyn G. Korman. 1994. *Segala Sesuatu Tentang Hepatitis*. Arcan. Jakarta
- Soemoharjo, Soewignjo dan Stephanus Gunawan. 2007. *Hepatitis Virus B Edisi 2*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Sood, Ramnik. 1999. *Medical Laboratory Technology : Methods and Intrepretations, 5th Edition*. Jaypee. New Delhi
- Wicak (Ed). 2009. *Hepatitis "Seluk Beluk & Penanggulangannya"*. A Leaf Productions. Bandung
- Yuniarti, Siswari. 2010. *Transfusi Darah*. [http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/3310118121\\_1979-8091.pdf](http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/3310118121_1979-8091.pdf).