

BAB I

PENDAHULUAN

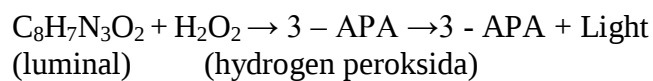
1.1 Latar Belakang

Hepatitis merupakan penyebab penyakit sistemik yang terutama mengenai hati. Kasus hepatitis pada anak dan orang dewasa sebagian besar disebabkan oleh salah satu agen penyebab hepatitis virus B (HBV). Transmisi pada HBV banyak terjadi lewat kontak dengan darah yang terinfeksi atau sekret tubuh (saliva, cairan vagina, dan semen) atau pemakaian bersama jarum suntik pada penyalahgunaan obat. Dalam kasus tipe akut HBV, masa inkubasi 1-6 bulan diikuti oleh fase simptomatik prodromal/onset penyakit yaitu rasa tidak enak badan, lelah, lemah, anoreksia, mialgia, dan artralgia (Jawetz, 2008).

Transfusi darah merupakan salah satu jalur penularan HBV secara horizontal yang sering terjadi. Pendonor yang menderita penyakit hepatitis B atau menjadi karier hepatitis B, maka darah yang mengandung virus hepatitis B ditularkan kepada resipien melalui transfusi darah (Azra, 2006). Pengurangan potensi transmisi penyakit menular melalui transfusi darah dapat dilakukan skrining berupa uji saring darah untuk mendeteksi antigen maupun antibodi VHB pada darah donor (Nadia, 2014). Antigen yang dapat dideteksi adalah Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan Hepatitis B e Antigen (HBeAg). Antibodi yang dapat dideteksi adalah anti HBs, anti HBc dan anti HBe. HBsAg antigen permukaan virus hepatitis B dapat dideteksi 2 minggu setelah terinfeksi VHB dan menghilang pada masa konvalesen (penyembuhan), tetapi dapat juga menetap lebih dari 6 bulan pada penderita VHB karier. HBsAg positif menandakan seseorang terinfeksi hepatitis B akut, kronis, ataupun karier (Price, 2006).

Uji saring darah untuk memeriksa HBsAg positif dilakukan menggunakan metode CLIA (*chemiluminescence immunoassay*). Metode CLIA adalah sebuah tipe *immunoassay* yang merupakan sebuah tes biokimia yang mengukur konsentrasi suatu substansi dalam cairan, biasanya berupa serum darah atau air seni dengan melihat reaksi antibodi terhadap antigennya. Bahan pemeriksaan HBsAg dapat menggunakan serum atau plasma. Metoda CLIA digunakan juga untuk meneliti HIV, HCV, HBSAG, dan Siphilis di dalam darah dari pendonor.

Prinsip kerja CLIA menggunakan derivative dari luminol dengan peroksidase dan H₂O₂ (atau system enzimatis lainnya yang menghasilkan H₂O₂, seperti oksidase glukosa atau uricase) ditambah penambah (turunan dari Fenol, seperti p-iodofenol), yang meningkatkan emisi cahaya sampai 2.800 kali.



Karena didalam sampel plasma masih mengandung fibrinogen dimungkinkan akan mempengaruhi hasil pemeriksaan HBsAg, sedangkan didalam serum sudah tidak terdapat fibrinogen karena dipakai untuk faktor pembekuan. Sehingga serum digunakan sebagai gold standart untuk pemeriksaan HBsAg (Wayne,2004).

Pemakaian serum mencegah pencemaran spesimen oleh antikoagulan yang mungkin mempengaruhi hasil pemeriksaan. Serum merupakan bagian cairan darah yang tidak memiliki faktor pembekuan dan sel-sel darah. Sel-sel darah menggumpal dan terjebak dalam suatu anyaman yang luas dan kontraktif dari jaring serat-serat fibrin. Plasma EDTA diperoleh dari komponen darah yang diberi antikoagulan EDTA, bertujuan mencegah terjadinya pembekuan darah. Antikoagulan EDTA bekerja dengan cara mengikat kalsium (Riswanto, 2009).

Uji saring darah yang dilakukan di UTD PMI Grobogan menggunakan metode CLIA dengan sampel serum. Pemeriksaan menggunakan serum membutuhkan waktu yang lama,

sehingga plasma EDTA menjadi pilihan karena waktu pembuatan plasma EDTA lebih singkat, dan volume darah yang dibutuhkan lebih sedikit. Beberapa UTD yang lain sudah menggunakan plasma EDTA. Alat analyzer yang dimiliki UTD PMI Grobogan menyebutkan dapat menggunakan sampel serum maupun plasma. Sampel plasma dapat menggunakan plasma EDTA maupun plasma sitrat, sehingga hal ini mendasari penulis untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan kadar HBsAg sampel serum dan plasma pada pendonor menggunakan metode CLIA.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Apakah ada perbedaan kadar HBsAg sampel serum dan plasma metode CLIA pada pendonor?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan kadar HBsAg sampel serum dan plasma metode CLIA pada pendonor.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar HBsAg sampel serum metode CLIA pada pendonor.
2. Mengukur kadar HBsAg sampel plasma EDTA metode CLIA pada pendonor.
3. Mengukur kadar HBsAg sampel plasma sitrat metode CLIA pada pendonor.
4. Menganalisis perbedaan kadar HBsAg sampel serum dan plasma metode CLIA pada pendonor.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bagi penulis bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan melakukan pemeriksaan kadar HBsAg metode CLIA. Hasil penelitian dapat menjadi informasi bagi UTD Kabupaten Grobogan mengenai pemeriksaan HBsAg sampel serum dan plasma. Bagi institusi untuk menambah kepustakaan dan khasanah ilmu tentang HBsAg.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian Perbedaan Kadar HBsAg Sampel Serum dan Plasma Metode CLIA Pada Pendor

Peneliti	Judul	Hasil
Nyu Erlin, 2017	Pengaruh Variasi Waktu Pembacaan Pasca Stop Solution Terhadap Kadar HBsag Metode Elisa	Tidak ada pengaruh pasca pembacaan stop solution 15 menit terhadap kadar HBsAg, tetapi pada pasca pembacaan stop solution 30 menit ada pengaruh.
Nadia Ventiani, 2016	Frekuensi HBsAg Positif pada Uji Saring Darah di Palang Merah Indonesia Cabang Padang Tahun 2012	Frekuensi HBsAg positif lebih banyak pada donor laki-laki dibanding donor perempuan, dan donor sukarela dengan HBsAg positif lebih banyak dibanding donor pengganti
Ulfah Suryani, 2015	Metode Nucleic Acid Test Untuk Uji Saring Virus Hepatitis B Pada Darah Donor Dengan Hepatitis B Occult	Pemeriksaan NAT sebagai parameter uji saring darah donor efektif untuk mendeteksi DNA VHB pada darah donor dengan HBO.

Penelitian bersifat orisinal dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah waktu, tempat, subyek dan variabel penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah HBsAg serum dan HBsAg plasma EDTA, dan HBsAg plasma sitrat.