

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi virus hepatitis B (VHB) kronis adalah “*silent disease*” yang sering kali tidak terdiagnosis. Sekitar sepertiga pasien dengan infeksi VHB kronis akan mengalami konsekuensi jangka panjang seperti sirosis, *endstage liver disease* ataupun kanker hepatoseluler. Berdasarkan data dari WHO pada tahun 2011, diperkirakan terdapat 100 juta pengidap hepatitis B carier dengan prosentase diatas 5,6 %, dari populasi tersebut, hidup di kawasan Asia Tenggara. Lebih dari 300.000 pengidap hepatitis B tersebut meninggal setiap tahun, terutama karena efek infeksi hepatitis B kronis seperti sirosis dan kanker hepatoseluler. Infeksi VHB kronis merupakan kondisi dinamis yang dipengaruhi oleh interaksi antara virus, hepatosit dan sistem imun. Pemeriksaan laboratorium penting dilakukan untuk mengetahui fase terapi sehingga tujuan akhir dari terapi dapat tercapai. (WHO,2011)

Pemeriksaan laboratorium yang paling umum dilakukan sebagai skrining dalam melakukan pemeriksaan VHB yaitu dengan metode ELISA dan ICT (immunochromatography). Pada umumnya metode ICT, hasil yang digunakan hanya positif dan negatif saja sedangkan metode ELISA hasil yang digunakan selain positif dan negatif disertakan juga jumlah absorbansinya. Metode ELISA adalah suatu tehnik biokimia yang terutama digunakan dalam

bidang imunologi untuk mendeteksi kehadiran antibodi atau antigen dalam suatu sampel.

Metode PCR merupakan metode yang tergolong mahal selain hanya ada pada laboratorium yang memiliki peralatan lengkap juga sering digunakan penelitian untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan. Pada metode ELISA ada beberapa hal yang harus diperhatikan saat menggunakan pemeriksaan dengan metode tersebut antara lain panjang gelombang, waktu pembacaan absorbansi dan ketelitian serta ketepatan dalam pemeriksaan itu sendiri.

Pada prosedur pemeriksaan dijumpai adanya perbedaan waktu pembacaan absorbansi dari masing-masing reagen. Pembacaan ada yang 20 menit dan 30 menit yang keduanya dianggap sama-sama menghasilkan nilai yang akurat. Belum pernah diteliti sepanjang sepengetahuan peneliti tentang adanya perbedaan waktu pembacaan absorbansi tersebut.

Adanya perbedaan tersebut dan belum pernah ditelitinya tentang perbedaan waktu pembacaan absorbansi mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang hal ini.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mengetahui bagaimana perbandingan titer HBsAg dengan variasi waktu pembacaan absorbansi pada ELISA *reader*.

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana perbedaan titer HBsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 20 menit dan 30 menit pada ELISA *reader*.
2. Bagaimana perbedaan titer HBsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 20 menit dan 40 menit pada ELISA *reader*.
3. Bagaimana perbedaan titer HBsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 30 menit dan 40 menit pada ELISA *reader*.
4. Bagaimana perbedaan titer HbsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 20 menit, 30 menit dan 40 menit.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan titer HBsAg dengan variasi pembacaan 20 menit, 30 menit dan 40 menit

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur dan menganalisis perbedaan titer HBsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 20 menit dan 30 menit pada ELISA *reader*.
2. Mengukur dan menganalisis perbedaan titer HBsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 20 menit dan 40 menit pada ELISA *reader*.
3. Mengukur dan menganalisis perbedaan titer HBsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 30 menit dan 40 menit pada ELISA *reader*.
4. Mengukur dan menganalisis perbedaan titer HbsAg berdasarkan waktu pembacaan absorbansi 20 menit, 30 menit dan 40 menit.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Bagi Penulis

Mengembangkan pengetahuan ilmiah dalam suatu penelitian tentang perbandingan titer HBsAg dengan variasi waktu pembacaan absorbansi pada ELISA *reader*.

2. Manfaat Bagi Akademik

Penelitian ini dapat menambah kepustakaan bagi akademi dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Originalitas Penelitian

Penelitian VHB menggunakan metode ELISA yang pernah dilakukan adalah :

Tabel 1. Penelitian metode ELISA yang pernah dilakukan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil
1	Faisal Dosen AAK Malang 2011	Perbandingan Prevalensi HBsAg positif pada penderita yang memeriksakan diri di RS Islam Gondang legi Malang dengan metode ELISA	Membandingkan populasi pasien yang terinfeksi virus hepatitis B antara tahun 2009 dan tahun 2010 dengan metode ELISA dengan hasil akhir terjadi peningkatan prosentase pasien terinfeksi Hepatitis B Virus di tahun 2010
2	Sri Rejeki 2016	Pengaruh Waktu Inkubasi Pelabelan Antigen Hepatitis B Terhadap Nilai <i>Optical Density</i> metode ELISA	Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu inkubasi pelabelan antigen Hepatitis B metode ELISA pada perlakuan inkubasi 30 dan 45 menit berpengaruh signifikan terhadap nilai <i>optical density(OD)</i> sedangkan pada perlakuan inkubasi 90 menit tidak berpengaruh signifikan