

**ANALISIS PEMERIKSAAN DARAH DONOR TERHADAP  
VIRUS HEPATITIS B DENGAN METODE  
*CHEMILUMINESCENCE IMMUNO ASSAY* DAN  
*NUCLEID ACID TEST***

***ANALYSIS OF BLOOD DONOR SCREENING HEPATITIS B VIRUS WITH  
CHEMILUMINESCENCE IMMUNO ASSAY AND NUCLEID ACID TEST  
METHODS***

**SKRIPSI SARJANA SAINS**

**Oleh**

**TUTI HAMSIAH**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2023**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL**

Skripsi, Jakarta Agustus 2023

Tuti Hamsyah

**ANALISIS PEMERIKSAAN DARAH DONOR TERHADAP VIRUS HEPATITIS B  
DENGAN METODE *CHEMILUMINESCENCE IMMUNO ASSAY* DAN *NUCLEID  
ACID TEST***

vii + 44 halaman, 2 tabel, 3 gambar, 6 lampiran

Transfusi darah merupakan tindakan medis pada pasien yang memiliki resiko, salah satu resiko yang dapat ditimbulkan yaitu Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD). Parameter penyakit terhadap IMLTD meliputi, *Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome* (HIV/AIDS), Hepatitis C, Hepatitis B, dan Sifilis. Hepatitis B termasuk penyakit endemik di Indonesia, menyerang organ hati disebabkan oleh virus, famili Hepadnavirus dengan asam nukleat *deoxyribonucleic acid* (DNA). Skrining setiap kantong darah dilakukan terhadap Hepatitis B *Surface Antigen* (HBsAg) dalam upaya keamanan darah. Metode pemeriksaan HBsAg dapat dilakukan dengan uji *Chemiluminescence Immuno Assay* (CHLIA) dan *Nucleid Acid Test* (NAT). CHLIA merupakan metode pemeriksaan dapat mendeteksi adanya antigen atau antibodi virus pada darah donor, sedangkan NAT dapat mendeteksi keberadaan asam nukleat DNA atau *ribonucleic* (RNA) darah donor, dan memiliki keunggulan dapat mempersempit *window periode* darah donor. Interpretasi hasil dari pemeriksaan CHLIA dan NAT, yaitu non reaktif dan reaktif. Hasil non reaktif dapat diartikan tidak terdapat antigen virus dan DNA virus, darah aman dan dapat ditransfusikan, sedangkan darah reaktif terdapat antigen virus dan atau DNA virus serta darah tidak dapat ditransfusikan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui hasil pemeriksaan sampel darah donor dengan pemeriksaan CHLIA dan NAT, serta hubungan keduanya. Dari data penelitian sebanyak 88 sampel darah yang dilakukan pemeriksaan terdapat 1 sampel reaktif HBsAg pada alat CHLIA dan alat NAT, 87 sampel non reaktif pada CHLIA dan alat NAT. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pemeriksaan sampel darah donor metode CHLIA dan NAT, pemeriksaan CHLIA atau NAT dapat dilakukan pada skrining darah donor .

Kata kunci: CHLIA, Hepatitis B, NAT, non reaktif, reaktif.

Daftar bacaan: 30 (2009-2022)

**ANALISIS PEMERIKSAAN DARAH DONOR TERHADAP  
VIRUS HEPATITIS B DENGAN METODE  
*CHEMILUMINESCENCE IMMUNO ASSAY* DAN  
*NUCLEID ACID TEST***

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
SARJANA SAINS DALAM BIDANG BIOLOGI**



**Oleh**

**TUTI HAMSYAH  
183112620120070**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2023**

Judul Skripsi : ANALISIS PEMERIKSAAN DARAH DONOR TERHADAP  
VIRUS HEPATITIS B DENGAN METODE *CHEMILUMINESCENCE*  
*IMMUNO ASSAY* DAN *NUCLEID ACID TEST*

Nama Mahasiswa : Tuti Hamsyah

Nomor Pokok : 183112620120070



Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

Dra. Suprihatin, M.Si

Drs. Gautama Wisnubudi, M.Si

Dekan



Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2023

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat kesehatan. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Analisis Pemeriksaan Darah Donor Terhadap Virus Hepatitis B dengan Metode *Chemiluminescence Immuno Assay* dan *Nucleid Acid Test*”**.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Suprihatin, M.Si selaku pembimbing pertama yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Gautama Wisnubudi, M.Si selaku pembimbing kedua yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi.
3. Ibu Dra. Noverita, M.Si selaku Kepala Prodi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan perhatian dan bimbingan.
4. Bapak Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
5. Bapak dan ibu dosen Fakultas Biologi dan Pertanian konsentrasi Biomedik yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
6. Unit Donor Darah PMI Kabupaten Tangerang yang telah memberi izin dan mendukung pelaksanaan penelitian ini.
7. Ibunda, suami, anak-anakku yang selalu mendoakan, memberikan motivasi moril maupun materi dan pengertiannya kepada penulis.
8. Unit Donor Darah PMI Kota Tangerang yang telah mendukung dan memberikan izin penelitian.

9. Teman-teman mahasiswa konsentrasi Biomedik yang telah memberikan semangat, masukan dan dukungan selama proses penulisan.

Akhir kata, semoga Allah Yang Maha Kuasa selalu memberikan kesabaran, kesehatan, dan ilmu kepada penulis, para pembimbing serta teman-teman khususnya yang sedang melakukan penelitian ilmiah, semoga ilmu dan penelitian yang sedang dilakukan dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.



Jakarta, Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. METODE PENELITIAN .....	5
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	5
B. Instrumen Penelitian .....	5
C. Cara Kerja .....	6
D. Analisis Data .....	7
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	9
A. Hasil Penelitian CHLIA dan NAT .....	9
B. Pembahasan .....	10
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	17
A. Kesimpulan .....	17
B. Saran .....	17
DAFTAR PUSTAKA .....	19
LAMPIRAN .....	22

## DAFTAR GAMBAR

### Naskah

Gambar 1. Hasil pemeriksaan HBSAg CHLIA dan NAT.....	9
Gambar 2. Skema reaksi metode CHLIA.....	12
Gambar 3. Algoritma pemeriksaan CHLIA dan NAT.....	14





## DAFTAR TABEL

### Naskah

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel (DOV).....	5
Tabel 2. Laporan hasil pemeriksaan HBSAg Juli tahun 2023.....	15

### DAFTAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Skema penelitian .....	22
Gambar Lampiran 2. Instrumen penelitian.....	23
Gambar Lampiran 3. Surat balasan ijin pengambilan data .....	32
Tabel Lampiran 1. Data penelitian .....	24
Tabel Lampiran 2. Laporan pemeriksaan donor.....	27
Tabel Lampiran 3. Hasil analisis statistika.....	30