

**HUBUNGAN TITER IgM ANTI-A DAN ANTI-B PADA DONOR  
GOLONGAN DARAH O DENGAN JENIS KELAMIN DAN USIA  
DI UNIT TRANSFUSI DARAH PALANG MERAH INDONESIA  
KOTA DEPOK**

*THE CORELATION OF ANTI-A AND ANTI-B IgM TITERS AMONG  
BLOOD GROUP O DONORS WITH GENDER AND AGE AT BLOOD  
TRANSFUSION UNIT INDONESIAN RED CROSS DEPOK CITY*

**SKRIPSI SARJANA SAINS**

**Oleh**

**SRI MURYANI**



**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA**

**2022**

## **FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS NASIONAL**

Skripsi, Jakarta Agustus 2022

Sri Muryani

### **HUBUNGAN TITER IgM ANTI-A DAN ANTI-B PADA DONOR GOLONGAN DARAH O DENGAN JENIS KELAMIN DAN USIA DI UNIT TRANSFUSI DARAH PALANG MERAH INDONESIA KOTA DEPOK**

viii + 39 halaman, 5 tabel, 2 gambar, 8 lampiran

Golongan darah O tidak mengandung antigen A maupun antigen B sehingga dianggap sebagai donor universal. Namun telah dilaporkan kasus reaksi transfusi yang disebabkan karena golongan darah O yang ditransfusikan kepada resipien selain O. Reaksi transfusi tersebut berhubungan dengan titer tinggi imunoglobulin M (IgM) yang terjadi secara alami dan imunoglobulin G (IgG) yang terjadi secara imun. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan titer IgM anti-A dan anti-B pada donor golongan darah O dengan jenis kelamin dan usia di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UTD PMI) Kota Depok. Metoda penelitian yang digunakan adalah analitik observasional. Subjek penelitian ditentukan dengan metoda *Purposive Sampling*. Subjek bergolongan darah O diambil plasma sebagai sampel. Sampel dititrasi dengan pengenceran serial sebesar dua kali dari konsentrasi 1/2 hingga 1/1024, masing-masing direaksikan dengan eritrosit golongan darah A dan B, kemudian diamati secara makroskopis ada tidaknya aglutinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 108 sampel yang diteliti terdapat 72 donor laki-laki (66,7%) dan 36 (33,3%) donor perempuan. Perempuan memiliki titer antibodi IgM anti-A dan anti-B  $\geq 64$  sebesar 52,8% (19 dari 36 donor) dan 72,2% (26 dari 36 donor) dibandingkan laki-laki. Kelompok usia yang memiliki titer  $\geq 64$  adalah 18-28 sebanyak 65,5% (19 dari 29 donor) IgM anti-A dan 79,3% (23 dari 29 donor) IgM anti-B. Jenis kelamin tidak berhubungan signifikan dengan titer IgM anti-A dan Anti-B yang tinggi ( $P > 0,05$ ) sedangkan usia berhubungan signifikan dengan titer IgM anti-A dan Anti-B yang tinggi ( $P < 0,05$ ).

Kata kunci : Anti-A, Anti-B, Golongan Darah O, Titer IgM

Daftar bacaan : 20 (2005-2022)

**HUBUNGAN TITER IgM ANTI-A DAN ANTI-B PADA DONOR  
GOLONGAN DARAH O DENGAN JENIS KELAMIN DAN USIA  
DI UNIT TRANSFUSI DARAH PALANG MERAH INDONESIA  
KOTA DEPOK**

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



**Oleh**

**SRI MURYANI  
196201426025**

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2022**

Judul Skripsi : HUBUNGAN TITER IgM ANTI-A DAN ANTI-B PADA DONOR GOLONGAN DARAH O DENGAN JENIS KELAMIN DAN USIA DI UNIT TRANSFUSI DARAH PALANG MERAH INDONESIA KOTA DEPOK

Nama Mahasiswa : Sri Muryani

Nomor Pokok : 19201426025



Tanggal Lulus: 30 Agustus 2022

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat kesehatan. Shalawat serta salam selalu tercurah limpah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Titer IgM Anti-A dan Anti-B pada Donor Golongan Darah O dengan Jenis Kelamin dan Usia di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia Kota Depok”** dengan baik.

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

1. Ibu Dr. Ir. Harini Nurcahya, M.P. selaku pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, saran serta bimbingannya dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Suprihatin, M.Si. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, saran serta bimbingannya dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si. selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Nasional.
4. Ibu Dr. Sri Endarti Rahayu, M.Si. selaku Wakil Dekan Fakultas Biologi Universitas Nasional.
5. Bapak Drs. Gautama Wisnubudi, M.Si. selaku Kepala Program Studi Fakultas Biologi Universitas Nasional
6. Ibu Dra. Sri Handayani, M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian serta nasihat-nasihat selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Biologi Universitas Nasional.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Biologi konsentrasi studi Biologi Medik yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
8. ABK PMI Jakarta sebagai kantor saya bekerja yang telah memberikan dukungan serta motivasi dalam izin belajar selama kuliah serta sebagai tempat untuk melakukan penelitian.

9. Ibu Diana Novita, S.ST.,M.K.M. selaku Direktur ABK PMI Jakarta yang telah memberikan izin, motivasi serta dukungan selama kuliah.
10. Ibu dr. Widya Astriyani selaku Kepala Unit Transfusi Darah PMI Kota Depok yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
11. Keluarga dan rekan-rekan yang selalu mendoakan, memberikan motivasi kepada penulis
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis dengan lapang dada selalu menantikan saran dan kritik yang dapat membangun terhadap apa yang disampaikan dalam skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jakarta, Agustus 2022

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 .....	7
D. Analisis data .....	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN .....	9
A. Hasil Penelitian .....	9
B. Pembahasan .....	12
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	17
A. Kesimpulan .....	17
B. Saran .....	17
DAFTAR PUSTAKA .....	18
Lampiran I Gambar Lampiran .....	20
Lampiran II Tabel Lampiran .....	23
Lampiran III .....	33

## DAFTAR GAMBAR

### Naskah

Gambar 1. Persentase data penelitian berdasarkan jenis kelamin .....	9
Gambar 2. Persentase data penelitian berdasarkan usia .....	10

### Lampiran

Gambar Lampiran 1. Skema penelitian .....	20
Gambar Lampiran 2. Alat dan bahan yang digunakan .....	21
Gambar Lampiran 3. Proses pemeriksaan di laboratorium .....	22
Gambar Lampiran 4. Hasil titrasi antibodi pengenceran 1:2 sampai dengan 1:1024 .....	22





## DAFTAR TABEL

### Naskah

Tabel 1. Definisi operasional variabel.....	6
Tabel 2. Hubungan antara jenis kelamin dan titer IgM anti-A.....	11
Tabel 3. Hubungan antara jenis kelamin dan titer IgM anti-B.....	11
Tabel 4. Hubungan antara usia dan titer IgM anti-A.....	11
Tabel 5. Hubungan antara jenis usia dan titer IgM anti-B.....	12

### Lampiran

Tabel Lampiran 1. Data penelitian.....	23
Tabel Lampiran 2. Distribusi frekuensi usia dan jenis kelamin donor.....	27
Tabel Lampiran 3. Hasil analisis deskriptif <i>cross-tab</i> dan <i>chi-si-square</i> berdasarkan jenis kelamin dengan IgM anti-A dan IgM anti-B.....	29
Tabel Lampiran 4. Hasil analisis deskriptif <i>cross-tab</i> dan <i>chi-si-square</i> berdasarkan usia dengan IgM anti-A dan IgM anti-B.....	31