

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN KADAR MAGNESIUM PADA SERUM LIPEMIK DENGAN  
PENANGANAN MENGGUNAKAN POLYETHYLENE GLYCOL 6000 8 %  
DAN HIGH SPEED CENTRIFUGATION**



**NINDIA LARASATI**

**NIM. P07134321024**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA**

**TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN KADAR MAGNESIUM PADA SERUM LIPEMIK DENGAN  
PENANGANAN MENGGUNAKAN *POLYETHYLENE GLYCOL 6000 8 %*  
DAN *HIGH SPEED CENTRIFUGATION***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan  
Kesehatan



**NINDIA LARASATI**

**NIM. P07134321024**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA**

**TAHUN 2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

“Perbedaan Kadar Magnesium pada Serum Lipemik dengan Penanganan Menggunakan *Polyethylene Glycol* 6000 8 % dan *High Speed Centrifugation*”

Disusun oleh

NINDIA LARASATI

NIM. P07134321024

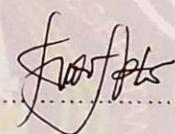
Telah dipertahankan dalam di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 30 Desember 2022

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

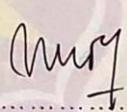
Ketua,

Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.  
NIP. 19660615 198511 2 001

(.....) 

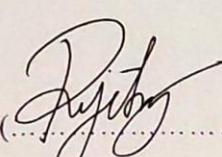
Anggota,

Siti Nuryani, S.Si, M.Sc  
NIP. 19650325 198603 2 001

(.....) 

Anggota,

Budi Setiawan, SKM, M.Sc  
NIP.19851230 201503 1 003

(.....) 

Yogyakarta, 24 Januari 2023  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc  
NIP. 19631128 198303 1 001

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Skripsi ini adalah karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip  
maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Nindia Larasati**

**NIM : P07134321024**

**Tanda tangan :**

**Tanggal :**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI**  
**UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

---

Nama : Nindia Larasati  
NIM : P07134321024  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty-free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Perbedaan Kadar Magnesium pada Serum Lipemik dengan Penanganan Menggunakan *Polyethylene Glycol 6000 8 %* dan *High Speed Centrifugation*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), saya sebagai penulis dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada Tanggal :

Yang menyatakan



(Nindia Larasati)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan pembimbing utama
4. Budi Setiawan, SKM, M.Sc selaku pembimbing pendamping
5. Muji Rahayu, S.Si, Apt., M.Sc selaku penguji
6. Teman-teman Laboratorium Patologi Klinik RSA UGM yang telah membantu dalam penelitian skripsi ini
7. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa serta dukungannya baik moral maupun material
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan penulisan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta,.....2022

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ivii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Rumusan Masalah.....	<b>3</b>
C. Tujuan Penelitian.....	<b>4</b>
D. Ruang Lingkup Penelitian .....	<b>4</b>
E. Manfaat Penelitian .....	<b>4</b>
F. Keaslian Penelitian .....	<b>5</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Telaah Pustaka .....	<b>8</b>
B. Kerangka Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.8</b>
C. Hubungan Antar Variabel.....	<b>Error! Bookmark not defined.9</b>
D. Hipotesis Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.9</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	<b>20</b>
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	<b>2Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	<b>23</b>
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	<b>23</b>
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	<b>24</b>
F. Instrumen dan Bahan Penelitian .....	<b>24</b>
G. Uji Validitas Instrument .....	<b>25</b>

H. Prosedur Penelitian .....	25
I. Manajemen Data.....	28
J. Etika Penelitian.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil.....	31
B. Pembahasan .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran .....	43

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 1. Nilai Normal Trigliserida.....	9
Tabel 2. Tingkat Lipemik.....	10
Tabel 3. Hasil Pengukuran Kadar Magnesium pada Serum Lipemik Setelah Ditambahkan PEG 6000 8% dan Setelah dilakukan <i>High Speed Centrifugation</i> .....	
.....	31

## **DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 1. Serum Normal dan Serum Lipemik .....	8
Gambar 2. Mekanisme <i>Pseudohyponatremia</i> pada Serum Lipemik.....	11
Gambar 3. Mekanisme Pengikatan Padatan oleh Flokulasi.....	14
Gambar 4. Metabolisme Magnesium .....	17
Gambar 5. Kerangka Teori.....	18
Gambar 6. Hubungan Antar Variabel .....	19
Gambar 7. <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	21
Gambar 8. Rata-rata Kadar Magnesium pada Serum Lipemik Setelah ditambahkan PEG 6000 8% dan Setelah Dilakukan <i>High Speed Centrifugation</i> .....	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian di RSA UGM

Lampiran 3. Surat Peminjaman Alat di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Lampiran 4. Tabel Pengukuran Trigliserida dan Magnesium pada Serum Lipemik

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik

Lampiran 6. Perhitungan PEG 6000 8% dalam 300  $\mu$ l Serum Lipemik

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian