

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGGUNAAN FLOKULAN POLYETHYLENE GLYCOL  
(PEG) 6000 DALAM PENANGANAN SERUM LIPEMIK PADA  
PEMERIKSAAN PROTEIN TOTAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Kesehatan



**SUKMA YULIANA PAWESTRI**

**NIM. P07134117035**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA  
TAHUN 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**KARYA TULIS ILMIAH**  
“PENGUNAAN FLOKULAN POLYETHYLENE GLYCOL (PEG) 6000  
DALAM PENANGANAN SERUM LIPEMIK PADA PEMERIKSAAN  
PROTEIN TOTAL”

Disusun oleh :

SUKMA YULIANA PAWESTRI

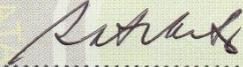
NIM. P07134117035

Telah dipertahankan dalam seminar didepan Dewan Penguji

Pada tanggal : 13 Mei 2020

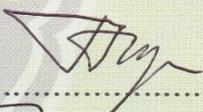
**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,

Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M. Kes. (..... )

NIP. 19610803 199703 2 001

Anggota,

Sujono, SKM, M. Sc. (..... )

NIP. 19630306 198603 1 005

Anggota,

Budi Setiawan, SKM, M. Sc. (..... )

NIP. 19851230 201530 1 003

Yogyakarta, 24 Juni 2020

Ketua Jurusan Analis Kesehatan



Subrata Tri Widada, SKM, M. Sc.

NIP. 196311281983031001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

KTI ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sukma Yuliana Pawestri

NIM : P07134117035

Tanda Tangan : 

Tanggal : 23 Juni 2020

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

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

Nama : Sukma Yuliana Pawestri  
NIM : P07134117035  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Analis Kesehatan

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

**PENGGUNAAN FLOKULAN POLYETHYLENE GLYCOL (PEG) 6000 DALAM  
PENANGANAN SERUM LIPEMIK PADA PEMERIKSAAN PROTEIN TOTAL**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 23 Juni 2020

Yang menyatakan



(Sukma Yuliana Pawestri)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan kasih sayang-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah berjudul "*Penggunaan Flokulan Polyethylene Glycol (PEG) 6000 dalam Penanganan Serum Lipemik pada Pemeriksaan Protein Total*". Karya Tulis Ilmiah ini diselesaikan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M. Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada SKM, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Yogyakarta.
3. Anik Nuryati, S.Si., M. Sc., selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan.
4. Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M. Kes., selaku penguji.
5. Bapak Sujono, SKM, M. Sc., selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
6. Bapak Budi Setiawan, SKM, M. Sc., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis.
7. Orangtua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberi dukungan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan usulan penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACK .....	xii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup .....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian .....	6
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Serum Lipemik .....	8
a. Pengertian Serum Lipemik .....	8
b. Penyebab Serum Lipemik .....	10
c. Gangguan Pemeriksaan Laboratorium.....	11
d. Cara Menghindari Serum Lipemik.....	13
e. Penanganan Serum Lipemik .....	14
2. Presipitasi dengan Flokulan.....	16
3. <i>Polyethylene Glycol</i> .....	17
a. Pengertian.....	17
b. Mekanisme Presipitasi .....	19
c. Kegunaan dan Manfaat .....	19
4. Pemeriksaan Kadar Protein Total .....	20
a. Pengertian Protein Total .....	20
b. Pemeriksaan Kadar Protein Total .....	22
c. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Protein Total.....	22
d. Faktor yang Mempengaruhi Pemeriksaan Kadar Protein Total .....	23
B. Landasan Teori .....	24
C. Kerangka Teori.....	26
D. Hubungan Antar Variabel .....	27

E. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	28
B. Objek Penelitian .....	29
C. Waktu dan Tempat .....	29
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	30
E. Batasan Istilah .....	32
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	33
G. Alat dan Bahan .....	33
H. Uji Validitas Instrumen .....	34
I. Prosedur Penelitian.....	34
J. Alur Penelitian.....	37
K. Manajemen Data .....	38
L. Etika Penelitian .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	39
B. Pembahasan .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Cara Kerja Pemeriksaan Kadar Protein Total .....	36
Tabel 2. Hasil Uji Statistik Kadar Protein Total pada Serum Lipemik.....	42

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Serum Lipemik.....	8
Gambar 2. Berbagai Ukuran Lipoprotein.....	9
Gambar 3. Rumus Struktural <i>Polyethylene Glycol</i> .....	18
Gambar 4. Kerangka Teori .....	26
Gambar 5. Hubungan Antar Variabel .....	27
Gambar 6. Rancangan Penelitian <i>One Grup Pretest Protest</i> .....	28
Gambar 7. Alur Penelitian.....	37
Gambar 8. Rerata Hasil Pemeriksaan Kadar Protein Total.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 3. Tabel Suhu *Freezer* Lemari Es selama 10 Minggu
- Lampiran 4. Tabel Hasil Pemeriksaan Serum Kontrol
- Lampiran 5. Tabel Kriteria Serum Lipemik yang digunakan dengan Kadar Triglisericid >300 mg/dL.
- Lampiran 6. Tabel hasil Pemeriksaan Kadar Protein Total dengan dan tanpa Penambahan Flokulan *Polyethylene glycol* konsentrasi 8%
- Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Kadar Protein Total pada Serum Lipemik dengan dan tanpa Penambahan *Polyethylene glycol* 6000 8%
- Lampiran 8. Gambar Kerja