

**SKRIPSI**

**KADAR PROTEIN TOTAL PADA SERUM YANG DISIMPAN  
DALAM *SERUM SEPARATOR TUBE* (SST)  
SELAMA 7 HARI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



**LARASATI ARFIANDANI**

**NIM P07134220042**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2024**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Kadar Protein Total pada Serum yang Disimpan dalam *Serum Separator Tube*  
(SST) selama 7 Hari”

Disusun oleh

LARASATI ARFIANDANI

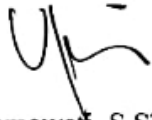
NIM P07134220042

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

13 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Uliya Rahmawati, S.ST., M. KL.  
NIP. 19880228 200912 2 001

Pembimbing Pendamping,



Sujono, SKM., M.Sc.  
NIP. 19630306 198603 1 005

Yogyakarta, 13 Mei 2024  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc.  
NIP. 19960615 198511 2 001

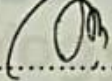
## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

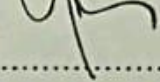
“Kadar Protein Total pada Serum yang Disimpan dalam *Serum Separator Tube*  
(SST) selama 7 Hari”

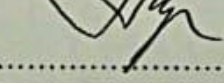
Disusun oleh  
LARASATI ARFIANDANI  
NIM P07134220042

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal: 17 Mei 2024

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua  
M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc. (.....)  
NIP. 19680323 198803 2 002

Anggota  
Ullya Rahmawati, S.ST., M. KL. (.....)  
NIP. 19880228 200912 2 001

Anggota  
Sujono, SKM., M.Sc. (.....)  
NIP. 19630306 198603 1 005

.....  
Jakarta, 17 Mei 2024  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis




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

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Larasati Arfiandani

NIM : P07134220042

Tanda Tangan : 

Tanggal : 17 Mei 2024

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

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

---

Nama : Larasati Arfiandani  
NIM : P07134220042  
Program Studi : Sarjana Terapan  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Nonesklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Rights*)** atas Skripsi saya yang berjudul:

“Kadar Protein Total pada Serum yang Disimpan dalam *Serum Separator Tube* (SST) selama 7 Hari”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada tanggal : 17 Mei 2024

Yang menyatakan



Larasati Arfiandani

NIM P07134220042

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi berjudul “*Kadar Protein Total pada Serum yang Disimpan dalam Serum Separator Tube (SST) selama 7 Hari*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Skripsi ini diajukan dalam rangka untuk memperoleh persetujuan dalam melaksanakan penelitian untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta dan selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan waktu dan masukan kepada penulis.
5. Ullya Rahmawati, S.ST., M. KL. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Skripsi.
6. Sujono, SKM., M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Skripsi.
7. Orang tua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberikan dukungan.

8. Teman-teman mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta Tahun Akademik 2020.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan Skripsi ini.

Yogyakarta, Mei 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Ruang Lingkup .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Telaah Pustaka .....	6
B. Kerangka Pikir .....	22
C. Hubungan Antar Variabel .....	23
D. Hipotesis .....	23
BAB III METODE PENELITIAN .....	24
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
B. Rancangan Percobaan .....	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	26
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
E. Variabel Penelitian .....	28
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	28
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	29
H. Instrumen dan Bahan Penelitian .....	29
I. Uji Validitas Instrumen .....	30
J. Prosedur Penelitian .....	31
K. Manajemen Data .....	33
L. Etika Penelitian .....	34



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
A. Hasil .....	35
B. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur dan Rantai Peptida Protein .....	6
Gambar 2. Tabung Tutup Merah dan Tabung SST .....	19
Gambar 3. Tabung SST sebelum disentrifus (A) dan setelah disentrifus (B)	20
Gambar 4. Kerangka Pikir.....	22
Gambar 5. Hubungan Antar Variabel .....	23
Gambar 6. Rancangan Percobaan .....	25
Gambar 7. Rerata Kadar Protein Total.....	37

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rentang Rujukan pada Elektroforesis Protein Serum .....	9
Tabel 2. Nilai Rujukan Kadar Protein Total Serum.....	11
Tabel 3. Desain Penelitian.....	25
Tabel 4. Komposisi Reagen Kit Pemeriksaan Protein Total.....	30
Tabel 5. Hasil Analisis Uji Statistik.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	50
Lampiran 2. Izin Penelitian .....	51
Lampiran 3. Data Penelitian.....	52
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik.....	53
Lampiran 5. PMI <i>Refrigerator</i> /Kulkas.....	55
Lampiran 6. PMI Pemeriksaan Protein Total.....	56
Lampiran 7. PME Pemeriksaan Kimia Klinik .....	57
Lampiran 8. Sertifikat Kalibrasi Alat Sentrifuge .....	58
Lampiran 9. Sertifikat Kalibrasi Alat Biolis 50i Superior .....	59
Lampiran 10. Dokumentasi.....	60