

**SKRIPSI**

**UJI HOMOGENITAS DAN STABILITAS SERUM SAPI  
DENGAN PENGGUNAAN PENGAWET ETILEN GLIKOL  
7,5% YANG DISIMPAN PADA SUHU -20°C SELAMA 5, 10,  
DAN 15 MINGGU SEBAGAI ALTERNATIF SERUM  
KONTROL TERHADAP KADAR UREUM**



**Disusun oleh :  
BERLIANA PERMATASARI  
NIM. P07134217010**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2021**

**Poltekkes Kemenkes Yogyakarta**

**SKRIPSI**

**UJI HOMOGENITAS DAN STABILITAS SERUM SAPI  
DENGAN PENGGUNAAN PENGAWET ETILEN GLIKOL  
7,5% YANG DISIMPAN PADA SUHU -20°C SELAMA 5, 10,  
DAN 15 MINGGU SEBAGAI ALTERNATIF SERUM  
KONTROL TERHADAP KADAR UREUM**

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



**Disusun oleh :**  
**BERLIANA PERMATASARI**  
**NIM. P07134217010**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Uji Homogenitas dan Stabilitas Serum Sapi dengan Penggunaan Pengawet Etilen Glikol 7,5% yang Disimpan pada Suhu -20°C Selama 5, 10 dan 15 Minggu sebagai Alternatif Serum Kontrol terhadap Kadar Ureum”

Disusun oleh :

BERLIANA PERMATASARI

NIM. P07134217010

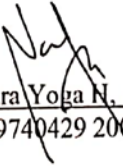
telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :


27 April 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

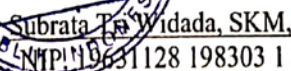
  
Dr. Narendra Yoga N., ST, M.Biotech  
NIP. 19740429 200312 1 002

  
Budi Setiawan, SKM, M.Sc  
NIP. 19851230 201530 1 003

Yogyakarta, April 2021

Kelompok Jurusan



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

**HALAMAN PENGESAHAN**


**SKRIPSI**

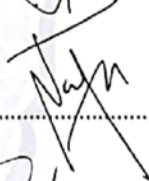
“Uji Homogenitas dan Stabilitas Serum Sapi dengan Penggunaan Pengawet Etilen Glikol 7,5% yang Disimpan pada Suhu -20°C Selama 5, 10 dan 15 Minggu sebagai Alternatif Serum Kontrol terhadap Kadar Ureum”


Disusun oleh :  
BERLIANA PERMATASARI  
NIM. P07134217010

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 27 April 2021

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua  
Anik Nuryati, S.Si., M.Sc. (.....)   
NIP 19660226 198511 2 001

Anggota  
Dr. Narendra Yoga H, ST, M.Biotech. (.....)   
NIP 19740429 200312 1 002

Anggota  
Budi Setiawan, SKM, M.Sc. (.....)   
NIP. 19851230 201530 1 003


Yogyakarta, April 2021  
Ketua Jurusan  
  
Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.  
NIP. 196231128 198303 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Berliana Permatasari

NIM : P07134217010

Tanda Tangan : 

Tanggal : 27 April 2021

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

---

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Berliana Permatasari  
NIM : P07134217010  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Jurusan : Analis Kesehatan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemsnes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty – Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Uji Homogenitas dan Stabilitas Serum Sapi dengan Penggunaan Pengawet Etilen Glikol 7,5% yang Disimpan pada Suhu -20°C Selama 5, 10 dan 15 Minggu sebagai Alternatif Serum Kontrol terhadap Kadar Ureum

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 pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta Pada

Tanggal : 27 April 2021

Yang menyatakan



Berliana Permatasari

## KATA PENGANTAR

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

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Anik Nuryati, S.Si., M.Sc. selaku ketua dewan penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Skripsi.
5. Dr. Narendra Yoga H, ST, M.Biotech. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan Skripsi.
6. Budi Setiawan, SKM, M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan Skripsi.
7. Seluruh staf pengajar Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
8. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral

9. Teman-teman Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan Skripsi
10. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang ikut membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, April 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI..	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
B. Rumusan Masalah.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
C. Tujuan penelitian .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
D. Ruang Lingkup .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
E. Manfaat Penelitian .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
F. Keaslian Penelitian .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	
.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Telaah Pustaka.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
1. Pemantapan Mutu Laboratorium .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
2. Pemantapan Mutu Internal .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
3. Bahan Kontrol.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
4. Uji Homogenitas .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
5. Uji Stabilitas.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	

6. Serum Sapi sebagai alternatif Bahan Kontrol.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Etilen Glikol.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Pemeriksaan Ureum.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Kerangka Teori.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Hubungan Antar Variabel.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hipotesis.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**BAB III METODE PENELITIAN** .....  
.....**Error! Bookmark not defined.**

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Alur Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Objek Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Waktu dan Tempat.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Variabel Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
H. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
I. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
J. Manajemen Data.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
K. Prosedur Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
L. Etika Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** .....  
.....**Error! Bookmark not defined.**

A. Hasil Penelitian.....	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- B. Pembahasan .....  
**Error! Bookmark not defined.**

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** .....  
.....**Error! Bookmark not defined.**

- A. Kesimpulan .....  
**Error! Bookmark not defined.**
- B. Saran .....  
**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	25
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	26
Gambar 3. Desain Penelitian.....	27

Gambar 4. Alur Penelitian.....	25
--------------------------------	----

#### **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 1. Perbandingan Nilai Rentang Serum Manusia dan Serum Hewan...	21
Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Kadar Ureum (mg/dl) Serum Sapi Sebelum dan Sesudah Penyimpanan Selama 5, 10 dan 15 Minggu	39

	Pada Suhu 20°C.....	
Tabel 3.	Data Uji Homogenitas dan Perhitungan Kadar Ureum Serum.....	40
Tabel 4.	Hasil CV Horwitz.....	41
Tabel 5.	Data Uji Stabilitas dan Perhitungan Kadar Ureum Serum Sapi Setelah Penyimpanan 5 Minggu.....	42
Tabel 6.	Data Uji Stabilitas dan Perhitungan Kadar Ureum Serum Sapi Setelah Penyimpanan 10 Minggu.....	43
Tabel 7.	Data Uji Stabilitas dan Perhitungan Kadar Ureum Serum Sapi Setelah Penyimpanan 15 Minggu.....	43

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Pembebasan Pesetujuan Etik
- Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 3. Sertifikat Akreditasi BLK
- Lampiran 4. Surat Izin Permintaan Limbah Darah Sapi

Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Kadar Ureum Serum Sapi

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 7. Pemantauan Suhu *Freezer*