

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SERUM KONTROL
LIOFILISAT KOMERSIAL SETELAH REKONSTITUSI
PADA SUHU -20°C TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
*ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)***



PUBLIUS TOBINRES KOLIMON

P71342324073

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SERUM KONTROL
LIOFILISAT KOMERSIAL SETELAH REKONSTITUSI
PADA SUHU -20°C TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
*ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)***

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



PUBLIUS TOBINRES KOLIMON

P71342324073

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SERUM KONTROL
LIOFILISAT KOMERSIAL SETELAH REKONSTITUSI
PADA SUHU -20°C TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)

THE EFFECT OF STORAGE DURATION OF COMMERCIAL LYOPHILIZED
CONTROL SERUM AFTER RECONSTITUTION AT -20°C
ON ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)
ENZYME ACTIVITY

Disusun Oleh:

PUBLIUS TOBINRES KOLIMON
P71342324073

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

29 April 2025

Menyetujui

Pembimbing Utama



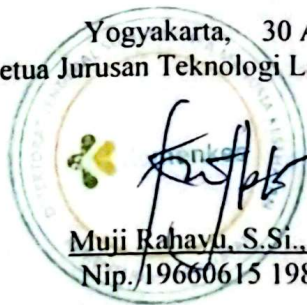
M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc
Nip. 19680323 198803 2 002

Pembimbing Pendamping



Dra. Rita Rena Pudyastuti, M. Kes
Nip. 19680523 199403 2 002

Yogyakarta, 30 April 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SERUM KONTROL
LIOFILISAT KOMERSIAL SETELAH REKONSTITUSI
PADA SUHU -20°C TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)

Disusun Oleh:

PUBLIUS TOBINRES KOLIMON
P71342324073

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal:

06 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Siti Nurvani, S.Si, M.Sc

Nip. 19650325 198603 2 001

Anggota

M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc

Nip. 19680323 198803 2 002

Anggota

Dra. Rita Rena Pudyastuti, M. Kes

Nip. 19680523 199403 2 002

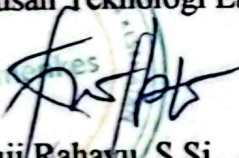
()

()

()

Yogyakarta, 06 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratrium 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 : Publius Tobinres Kolimon

NIM : P71342324073

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'P' followed by a checkmark-like flourish.

Tanggal : 14 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Publius Tobinres Kolimon
NIM : P71342324073
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 Noneksklusif (Non-exclusive Royalti- Free Righ)** atas Skripsi saya yang berjudul:

“Pengaruh Lama Penyimpanan Serum Kontrol Liofilisat Komersial Setelah Rekonstitusi Pada Suhu -20°C Terhadap Aktivitas Enzim *Alanine Aminotransferase*”

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 mempublikasikantugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilikhak cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Pada Tanggal : 14 Mei 2025

Yang Menyatakan



(Publius Tobinres Kolimon)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul *Pengaruh Lama Penyimpanan Serum Kontrol Liofilisat Komersial Setelah Rekonstitusi Pada Suhu -20°C Terhadap Aktivitas Enzim Alanine Aminotransferase (ALT)*. Penulisan proposal ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes) pada program studi Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan, dukungan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt.,M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
3. Sujono, SKM, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan

Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.

4. M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
5. Dra Rita Rena Pudyastuti, M. Kes, selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
6. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan masukan serta arahan.
7. Zulfikar Husni Faruq, M.Si selaku Penanggung Jawab Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
8. Orang tua yang telah memberikan dukungan, semangat dan selalu mendoakan dalam penulisan Skripsi ini.
9. Teman, sahabat dan semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan, masukan dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.

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

Yogyakarta, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIK SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
B. Kerangka Teori.....	23
C. Hubungan Antar Variabel	24
D. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25

A. Jenis dan Desain Penelitian	25
B. Alur Penelitian	27
C. Objek dan Subjek Penelitian	28
D. Waktu dan Tempat Penelitian	29
E. Variabel Penelitian	30
F. Defenisi Operasional Variabel Penelitian	30
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	31
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	31
I. Uji Validitas	32
J. Prosedur Penelitian.....	33
K. Manajemen Data	35
L. Etika Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil	37
B. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2 Nilai Rujukan ALT	22
Tabel 3 Desain Penelitian.....	26
Tabel 4 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
Tabel 5 Hasil Analisis Deskriptif.....	38
Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data.....	39
Tabel 7 Hasil Uji Statistik <i>Repeated Measures Anova</i>	39
Tabel 8 Hasil Uji Statistik <i>Pairwise Compromise</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori.....	23
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel	24
Gambar 3 Alur Penelitian.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2 Surat Ijin Peminjaman Tempat Penelitian
- Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 4. Quality Kontrol
- Lampiran 5 Kontrol Suhu Penyimpanan
- Lampiran 6 Analisis Deskriptif
- Lampiran 7 Uji Statistik
- Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian