

SKRIPSI

**PEMANFAATAN *POOLED* SERUM YANG DIPROSES KERING
BEKU DAN DISIMPAN SELAMA 2 BULAN PADA SUHU 2-8°C
SEBAGAI BAHAN KONTROL KUALITAS LABORATORIUM
MEDIS PADA PARAMETER *ASPARTATE*
*AMINOTRANSFERASE (AST)***



RAFIDAH UTAMI AKBAR SAGALA
NIM. P71342325179

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

SKRIPSI

PEMANFAATAN *POOLED* SERUM YANG DIPROSES KERING BEKU DAN DISIMPAN SELAMA 2 BULAN PADA SUHU 2-8°C SEBAGAI BAHAN KONTROL KUALITAS LABORATORIUM MEDIS PADA PARAMETER *ASPARTATE* *AMINOTRANSFERASE (AST)*

Diajukan sebagai salah satu persyaratan melaksanakan penelitian
dalam rangka penyusunan skripsi



RAFIDAH UTAMI AKBAR SAGALA
NIM. P71342325179

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Pemanfaatan *Pooled* Serum Yang Diproses Kering Beku Dan Disimpan Selama 2 Bulan Pada Suhu 2-8°C Sebagai Bahan Kontrol Kualitas Laboratorium Medis Pada Parameter *Aspartate Aminotransferase (AST)*

Utilization of Freeze-Dried Pooled Serum Stored for Two Months at 2-8°C as a Quality Control Material in Medical Laboratories for Aspartate Aminotransferase (AST) Parameter.

Disusun Oleh :

RAFIDAH UTAMI AKBAR SAGALA

NIM P71342325179

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

24 April 2026



Kemenkes

Menyetujui,

Poltekkes Yogyakarta

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc
NIP. 19620410 198403 1 003

Dra. Ida Nurhayati, M.kes
NIP. 19671110 199303 2 002

Yogyakarta, 24 April 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Pemanfaatan *Pooled* Serum Yang Diproses Kering Beku Dan Disimpan Selama 2 Bulan Pada Suhu 2-8°C Sebagai Bahan Kontrol Kualitas Laboratorium Medis Pada Parameter *Aspartate Aminotransferase (AST)*

Disusun Oleh :

RAFIDAH UTAMI AKBAR SAGALA

NIM. P71342325179

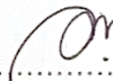
Telah dipertahankan dalam seminar di depan dewan penguji
Pada tanggal : 06 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

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

NIP. 19680323 198803 2 002

(.....)

Anggota,

Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc

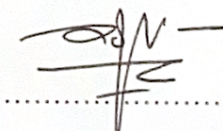
NIP. 19620410 198403 1 003

(.....)

Anggota,

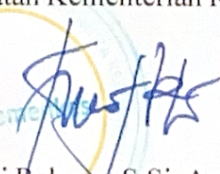
Dra. Ida Nurhayati, M.kes

NIP. 19671110 199303 2 002

(.....)

Yogyakarta, 25 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta


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

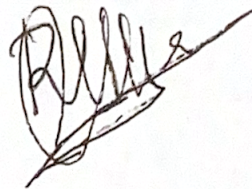
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rafidah Utami Akbar Sagala

NIM : P71342325179

Tanda Tangan :



Tanggal : 06 MEI 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rafidah Utami Akbar Sagala

NIM : P71342325179

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

“Pemanfaatan *Pooled* Serum Yang Diproses Kering Beku Dan Disimpan Selama 2 Bulan Pada Suhu 2-8°C Sebagai Bahan Kontrol Kualitas Laboratorium Medis Pada Parameter *Aspartate Aminotransferase (AST)*”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif 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.

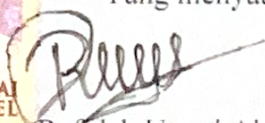
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 06 MEI 2026

Yang menyatakan,




Rafidah Utami Akbar Sagala

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pemanfaatan *Pooled* Serum Yang Diproses Kering Beku Dan Disimpan Selama 2 Bulan Pada Suhu 2-8°C Sebagai Bahan Kontrol Kualitas Laboratorium Medis Pada Parameter Aspartate ”

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyatakan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Sujono, SKM, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing Utama.
5. Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Pembimbing Pendamping.
6. M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc selaku Dewan Penguji.
7. Terkhusus dan teristimewa kepada kedua orang tua saya yaitu Hamonangan sagala dan Warda Holidah Hasibuan dan adik-adik saya yang telah memberikan doa serta dukungan dan kasih sayang selama menempuh pendidikan.
8. Serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya.

Yogyakarta, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Ruang Lingkup	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Keaslian Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Telaah Pustaka	11
B. Kerangka Teori	27
C. Hubungan Antar Variabel	28
D. Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	29
B. Alur Penelitian	31
C. Subjek dan Objek Penelitian	32
D. Waktu dan Tempat Penelitian	32
E. Variabel Penelitian	33
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	34
H. Instrumen dan Bahan Penelitian	35
I. Uji Validitas Instrumen	36
J. Prosedur Penelitian	36
K. Manajemen Data	39
L. Etika Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Reagen <i>AST</i>	26
Tabel 2. Analisis Deskriptif Kadar Enzim <i>AST</i>	43
Tabel 3. Perhitungan Uji Homogenitas Kadar Enzim <i>AST</i>	44
Tabel 4. Perhitungan CV Horwitz.....	45
Tabel 5. Perhitungan Uji stabilitas Kadar Enzim <i>AST</i>	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	27
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	28
Gambar 3. Rancangan Penelitian	30
Gambar 4. Alur penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Layak Etik.....	56
Lampiran 2. Surat Izin Pemakaian Laboratorium.....	57
Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian.....	58
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Kadar <i>AST</i>	59
Lampiran 5. Grafik Monitoring Suhu.....	60
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan	61