

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN POOLED SERUM YANG DIPROSES
KERING BEKU SEBAGAI BAHAN KONTROL KUALITAS
LABORATORIUM MEDIS PARAMETER GLUKOSA**



ADINNA FAUZYAH
NIM. P07134123036

**PRODI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN POOLED SERUM YANG DIPROSES
KERING BEKU SEBAGAI BAHAN KONTROL KUALITAS
LABORATORIUM MEDIS PARAMETER GLUKOSA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



ADINNA FAUZYYYAH
NIM. P07134123036

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

Pemanfaatan Pooled Serum yang Diproses Kering Beku Sebagai Bahan Kontrol

Kualitas Laboratorium Medis Parameter Glukosa

The Utilization of Freeze-Dried Processed Pooled Serum as a Quality Control in

Medical Laboratories on Glucose Parameters

Disusun oleh:

ADINNA FAUZYAH

NIM. P07134123036

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

27 April 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Bambang Supriyanta, S.Si., M.Sc

NIP 19620410 198403 1 003



Zulfikar Husni Faruq, M.Si

NIP 19890725 201902 1 001

Yogyakarta, 27 April 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt., M.Sc

NIP 19660615 198511 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

PEMANFAATAN POOLED SERUM YANG DIPROSES KERING BEKU
SEBAGAI BAHAN KONTROL KUALITAS LABORATORIUM MEDIS
PARAMETER GLUKOSA

Disusun Oleh
ADINNA FAUZYAH
NIM. P07134123036

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 7 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua, <u>Sistiyono, SKM., MPH</u> NIP. 19641217 198603 1 001	 (.....)
Anggota I, <u>Bambang Supriyanta, S.Si., M.Sc</u> NIP. 19620410 198403 1 003	 (.....)
Anggota II, <u>Zulfikar Husni Faruq, M.Si</u> NIP. 19890725 201902 1 001	 (.....)

Yogyakarta, 7 Mei 2026
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karta Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Adinna Fauzyyah

NIM : P07134123036

Tanda Tangan :



Tanggal : 27 April 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Adinna Fauzyyah

NIM : P07134123036

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

“Pemanfaatan *Pooled Serum* yang Diproses Kering Beku Sebagai Bahan Kontrol Kualitas Laboratorium Medis Parameter Glukosa”

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama 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 2026

Yang menyatakan,



(Adinna Fauzyyah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “*Pemanfaatan Pooled Serum yang Diproses Kering Beku Sebagai Bahan Kontrol Kualitas Laboratorium Medis Parameter Glukosa*”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat melaksanakan seminar hasil Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai bentuk tanggung jawab dan bakti kepada orang tua yang telah memberikan penulis dukungan selama menempuh Pendidikan.

Terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan dan dukungan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta
3. Subrata Tri Widada, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta
4. Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan, saran, dan perbaikan
5. Zulfikar Husni Faruq, M.Si. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan penjelasan dan pengarahan
6. Sistiyono, SKM., MPH. selaku Ketua Dewan Penguji yang telah membantu memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
7. Ayahanda Chaerudin dan Ibunda Nurlela serta keluarga penulis yang telah memberikan dukungan material dan moral

8. Semua pihak terkait yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu saran dan masukan dari segenap civitas Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sangat diharapkan untuk perbaikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) penulis. Akhir kata, penulis berharap kebaikan semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dari awal sampai akhir mendapatkan balasan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Serta penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan.

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTU KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	5
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Telaah Pustaka.....	9
B. Kerangka Teori.....	24
C. Pertanyaan Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	25
B. Subjek dan Objek Penelitian	26
C. Alur Penelitian	27
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
E. Batasan Istilah	28
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	29
G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian	30
H. Uji Validitas Instrumen	30
I. Prosedur Penelitian.....	31
J. Manajemen Data	35
K. Etika Penelitian	38
L. Hambatan Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil	39
B. Pembahasan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49

A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	24
Gambar 2. Alur Penelitian.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Desain Penelitian.....	25
Tabel 3. Prosedur Uji Homogenitas	33
Tabel 4. Prosedur Uji Stabilitas	34
Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Kadar Glukosa Pada <i>Pooled Serum</i> yang diproses Kering Beku Sebelum dan Sesudah Disimpan Selama 2 Bulan Pada Suhu 2-8°C.	40
Tabel 6. Data Pemeriksaan Kadar Glukosa dan Perhitungan Uji Homogenitas ISO 13528:2015	41
Tabel 7. Hasil CV Horwitz Uji Homogenitas	42
Tabel 8. Data Pemeriksaan Kadar Glukosa dan Perhitungan Uji Homogenitas ISO 13528:2015	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Layak Etik Penelitian	53
Lampiran 2. Surat Biaya Pemrosesan Kering Beku.....	54
Lampiran 3. Surat Peminjaman Laboratorium Imunologi	55
Lampiran 4. Logbook Penelitian.....	56
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	57
Lampiran 6. Grafik Monitoring Suhu Kulkas	58
Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas Pemeriksaan Kadar Glukosa.....	59
Lampiran 8. Hasil Uji Stabilitas Pemeriksaan Kadar Glukosa	68
Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan HIV, HbsAg, HCV, Syphilis	72
Lampiran 10. Alat dan Bahan Penelitian	73
Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	75