

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DENGAN INKUBASI 10**  
**DAN 20 MENIT PADA SUHU RUANG METODE GOD-PAP**



**Disusun Oleh :**  
**FARIKA ZULFA KHOIRUNNISA**  
**P07134122098**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**  
**TAHUN 2025**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DENGAN INKUBASI 10  
DAN 20 MENIT PADA SUHU RUANG METODE GOD-PAP**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Teknologi Laboratorium Medis



**Disusun Oleh :  
FARIKA ZULFA KHOIRUNNISA  
P07134122098**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2025**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

### KARYA TULIS ILMIAH

"Perbedaan Kadar Glukosa Dengan Inkubasi 10 Dan 20 Menit Pada Suhu Ruang  
Metode GOD-PAP"

"Differences in Glucose Levels with 10 and 20 Minutes of Incubation at Room  
Temperature Using the GOD-PAP Method"

Disusun oleh:

Farika Zulfa Khoirunnisa

NIM. P07134122098

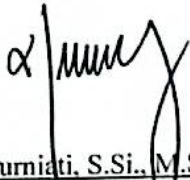
Telah disetujui pembimbing pada tanggal:

30 April 2025

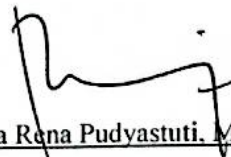
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Eni Kurniati, S.Si., M.Sc.  
NIP. 197606042001122003



Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes.  
NIP. 196805231994032002

Yogyakarta, 30 April 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc.  
NIP. 196606151985112001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**"Perbedaan Kadar Glukosa Dengan Inkubasi 10 Dan 20 Menit Pada Suhu Ruang  
Metode GOD-PAP"**

Disusun Oleh:

Farika Zulfa Khoirunnisa

NIM. P07134122098

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada tanggal: 06 Mei 2025

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,

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

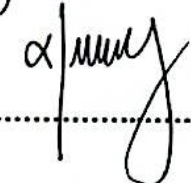
NIP.196606151985112001

(.....  


Anggota,

Eni Kurniati, S.Si., M.Sc.

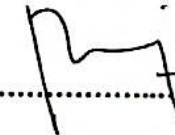
NIP.197404292003121002

(.....  


Anggota,

Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes.

NIP.196805231994032002

(.....  


Yogyakarta, 06 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta

  
Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.  
NIP. 196606151985112001

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Farika Zulfa Khoirunnisa

NIM : P0713422098

Tanda Tangan : 

Tanggal : Mei 2025

## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI

### KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Farika Zulfa Khoirunnisa

NIM : P0713422098

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi 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 :

“Perbedaan Kadar Glukosa Dengan Inkubasi 10 Dan 20 Menit Pada Suhu Ruang Metode GOD-PAP”

Beserta 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 tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 6 Mei.... 2025

Yang menyantakan,



(Farika Zulfa Khoirunnisa)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Perbedaan Kadar Glukosa Dengan Inkubasi 10 Dan 20 Menit Pada Suhu Ruang Metode GOD-PAP” ini tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan pada Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan dorongan dan izin dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. Ketua Prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan dorongan dan izin dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
4. Eni Kurniati, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Dewan Penguji
7. Zulfikar Husni Faruq, S.ST, M.Si. selaku Penanggungjawab Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

8. Seluruh Dosen dan karyawan jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan kepada penulis
9. Teman-teman Program Studi Sarjana Terapan Semester 6 yang telah membantu menjadi responden saat penelitian
10. Orangtua dan keluarga tercinta yang selalu mendukung baik spiritual dan material. Terimakasih atas segala doa, motivasi, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tulus serta pengorbanan yang tiada henti untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan dan Karya Tulis Ilmiah ini,
11. Sahabat – sahabat saya Fristina, Hana, Einstein, Puput, Habna yang membantu dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
12. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang saling memberikan dukungan dan semangat
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini terdapat ketidaksempurnaan yang semata-mata karena keterbatasan penulis. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, .... April 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                      | <b>i</b>    |
| <b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>             | <b>ii</b>   |
| <b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>                 | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                 | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>    | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....</b>        | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                      | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                          | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                       | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                       | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                    | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>                    | <b>xiii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                           | <b>xiv</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                            | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I.....</b>                               | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                         | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                        | 3           |
| C. Tujuan Penelitian .....                      | 4           |
| D. Ruang Lingkup.....                           | 4           |
| E. Manfaat .....                                | 4           |
| F. Keaslian Penelitian.....                     | 5           |
| <b>BAB II .....</b>                             | <b>7</b>    |
| A. Landasan Teori.....                          | 7           |
| B. Kerangka Teori.....                          | 17          |
| C. Hubungan Antar Variabel .....                | 17          |
| D. Hipotesis Penelitian.....                    | 18          |
| <b>BAB III .....</b>                            | <b>19</b>   |
| A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian ..... | 19          |
| B. Alur Penelitian .....                        | 20          |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....         | 20          |

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| D. Waktu dan Tempat .....                             | 22        |
| E. Variabel Penelitian .....                          | 23        |
| F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....      | 23        |
| G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....            | 24        |
| H. Alat Ukur Atau Instrumen dan Bahan Penelitian..... | 24        |
| I. Uji Validitas Instrumen .....                      | 25        |
| J. Prosedur Penelitian.....                           | 25        |
| K. Manajemen Data .....                               | 28        |
| L. Etika Penelitian .....                             | 29        |
| <b>BAB IV .....</b>                                   | <b>31</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                             | 31        |
| B. Pembahasan.....                                    | 34        |
| <b>BAB V.....</b>                                     | <b>39</b> |
| A. Kesimpulan .....                                   | 39        |
| B. Saran.....                                         | 39        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                            | <b>40</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Gambar 1. Reaksi Trinder .....          | 13 |
| Gambar 2. Kerangka Teori.....           | 17 |
| Gambar 3. Hubungan Antar Variabel ..... | 17 |
| Gambar 4. Desain Penelitian.....        | 19 |
| Gambar 5. Alur Penelitian.....          | 20 |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Nilai Rujukan Glukosa.....                | 12 |
| Tabel 2. Cara Kerja Pemeriksaan Kadar Glukosa..... | 28 |
| Tabel 3. hasil pemeriksaan kadar glukosa.....      | 32 |
| Tabel 4. Hasil Analisa Statistika .....            | 33 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Ethical Clearance .....            | 45 |
| Lampiran 2. Lembar PSP .....                   | 46 |
| Lampiran 3. Informed consent .....             | 47 |
| Lampiran 4. Hasil Penelitian.....              | 48 |
| Lampiran 5. Hasil Diagram rata-rata .....      | 49 |
| Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Statistik ..... | 50 |
| Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian .....       | 52 |

## DAFTAR SINGKATAN

|                   |                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------|
| GOD-PAP           | : <i>Glucose Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol</i> |
| CLIA              | : <i>Clinical Laboratory Improvement Amendments</i>        |
| ATP               | : <i>Adenosin Tri Fosfat</i>                               |
| NADP <sup>+</sup> | : <i>Nikotinamida Adenin Dinukleotida Fosfat</i>           |
| NAD <sup>+</sup>  | : <i>Nikotinamida Adenin Dinukleotida</i>                  |
| NADH              | : <i>Dihidronikotinamida Adenin Dinukleotida</i>           |
| NADPH             | : <i>Dihidronikotinamida Adenin Dinukleotida Fosfat</i>    |
| G6PD              | : <i>Glukosa-6-Fosfat Dehidrogenase</i>                    |
| EDTA              | : <i>Ethylene Diamine Tetra Acetate</i>                    |
| NaF               | : <i>Natrium Fluorida</i>                                  |
| QC                | : <i>Quality Control</i>                                   |
| UV-VIS            | : <i>Ultraviolet–Visible (spektrofotometri)</i>            |