

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBEDAAN KADAR ALBUMIN BERDASARKAN VARIASI**  
**PEMERIKSAAN MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME**  
**SAMPEL DAN REAGEN DENGAN PEMERIKSAAN**  
**VOLUME PENUH**



**RAFIEL TEGAR YULIANTO**

**NIM. P07134122054**

**PRODI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**  
**TAHUN 2025**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBEDAAN KADAR ALBUMIN BERDASARKAN VARIASI**  
**PEMERIKSAAN MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME**  
**SAMPEL DAN REAGEN DENGAN PEMERIKSAAN**  
**VOLUME PENUH**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



**RAFIEL TEGAR YULIANTO**

**NIM. P07134122054**

**PRODI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**  
**TAHUN 2025**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

### KARYA TULIS ILMIAH

Perbedaan Kadar Albumin Berdasarkan Variasi Pemeriksaan Menggunakan  
Setengah Volume Sampel dan Reagen dengan Pemeriksaan Volume Penuh  
Differences in Albumin Levels Based on Variations of Examination Using Half  
Sample Volume and Reagents With Full Volume Examination

Disusun oleh:

RAFIEL TEGAR YULIANTO

NIM. P07134122054

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

16 April 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping

  
Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc  
NIP. 196311281983031001

  
Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc  
NIP. 199507082024042001

Yogyakarta, 16 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 ALBUMIN BERDASARKAN VARIASI  
PEMERIKSAAN MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME  
SAMPEL DAN REAGEN DENGAN PEMERIKSAAN  
VOLUME PENUH

Disusun oleh:

RAFIEL TEGAR YULIANTO

NIM. P07134122054

Telah dipertahankan dalam sidang di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal: 17 April 2025

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes .....  
NIP. 196805231994032000

Anggota I,  
Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc .....  
NIP. 196311281983031001

Anggota II,  
Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc .....  
NIP. 199507082024042001

Yogyakarta, 17 April 2025  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan  
Yogyakarta

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

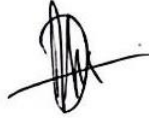
### **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

Nama : Rafiel Tegar Yulianto

NIM : P07134122054

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 April 2025

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

---

Sebagai sivitas akademik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafiel Tegar Yulianto

NIM : P07134122054

Program Studi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis

saya menyetujui memberikan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

“Perbedaan Kadar Albumin Berdasarkan Variasi Pemeriksaan Menggunakan Setengah Volume Sampel dan Reagen dengan Pemeriksaan Volume Penuh.”

Hak ini mencakup penyimpanan, pengalihan format, pengelolaan dalam database, perawatan, dan publikasi dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di: Yogyakarta

Pada tanggal: 16 April 2025

Yang menyatakan,



(Rafiel Tegar Yulianto)

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah mengizinkan untuk dapat menempuh studi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan dukungan atas diselesaikannya KTI ini.
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis sekaligus pembimbing utama penelitian ini yang telah memberikan dukungan atas diselesaikannya KTI ini.
4. Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc. selaku pembimbing pendamping penelitian ini yang telah memberikan dukungan atas diselesaikannya KTI ini.
5. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes. selaku penguji utama penelitian ini yang telah membantu dalam penyempurnaan KTI ini.

6. Dr.drg.Wiworo Haryani, M.Kes. selaku Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah mengizinkan keberlangsungan penelitian ini.
7. Zulfikar Husni Faruq, S.ST, M.Si. selaku Penanggungjawab Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberi izin untuk dapat menggunakan laboratorium kimia klinik untuk penelitian.
8. dr. Sri Wahyu Joko Santoso selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul yang telah memberi izin untuk mengambil sampel sisa pemeriksaan di Puskesmas Bantul 1.
9. dr. Nurul Fauziah Rahmawati selaku Kepala UPTD Puskesmas Bantul 1 yang telah memberi izin untuk mengambil sampel sisa pemeriksaan di Puskesmas Bantul 1.
10. Ana Kurniawati, A.Md.AK. selaku Kepala Laboratorium Puskesmas Bantul 1 yang telah mengizinkan dan memberi bantuan dalam pengambilan sisa sampel pemeriksaan di Puskesmas Bantul 1.
11. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan doa dan restu serta bantuan secara material dan moral.

Sebagai penutup, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Yogyakarta, April 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                 | Halaman |
|-------------------------------------------------|---------|
| KARYA TULIS ILMIAH.....                         | i       |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING.....                     | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                         | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....            | iv      |
| HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI .....              | v       |
| KATA PENGANTAR .....                            | vi      |
| DAFTAR ISI.....                                 | viii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                             | x       |
| DAFTAR TABEL .....                              | xi      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                            | xii     |
| ABSTRACT.....                                   | xiii    |
| ABSTRAK .....                                   | xiv     |
| BAB I PENDAHULUAN.....                          | 1       |
| A. Latar Belakang .....                         | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....                        | 4       |
| C. Tujuan Penelitian .....                      | 4       |
| D. Ruang Lingkup.....                           | 4       |
| E. Manfaat .....                                | 5       |
| F. Keaslian Penelitian.....                     | 5       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                    | 7       |
| A. Telaah Pustaka .....                         | 7       |
| B. Kerangka Teori.....                          | 19      |
| C. Hubungan Antar Variabel .....                | 20      |
| D. Hipotesis.....                               | 20      |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                  | 21      |
| A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian ..... | 21      |
| B. Alur Penelitian .....                        | 22      |
| C. Subjek dan Objek Penelitian .....            | 23      |
| D. Tempat dan Waktu Penelitian .....            | 24      |
| E. Variabel Penelitian .....                    | 25      |
| F. Definisi Operasional.....                    | 25      |
| G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....      | 26      |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| H. Alat Ukur atau Instrumen dan Bahan Penelitian..... | 26 |
| I. Uji Validitas Instrumen .....                      | 27 |
| J. Prosedur Penelitian.....                           | 27 |
| K. Manajemen Data .....                               | 29 |
| L. Etika Penelitian .....                             | 29 |
| M. Hambatan Penelitian .....                          | 29 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                     | 31 |
| A. Hasil Penelitian .....                             | 31 |
| B. Pembahasan.....                                    | 34 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                       | 39 |
| A. Kesimpulan .....                                   | 39 |
| B. Saran.....                                         | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                  | 40 |
| LAMPIRAN.....                                         | 43 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                         | Halaman |
|-----------------------------------------|---------|
| Gambar 1. Kerangka Teori.....           | 19      |
| Gambar 2. Hubungan Antar Variabel ..... | 20      |
| Gambar 3. Desain Penelitian.....        | 21      |
| Gambar 4. Alur Penelitian .....         | 22      |

## DAFTAR TABEL

|                                                                          | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 1. Nilai Normal Kadar Albumin .....                                | 17      |
| Tabel 2. Definisi Operasional Variabel.....                              | 25      |
| Tabel 3. Cara Kerja Setengah Volume Sampel dan Reagen.....               | 28      |
| Tabel 4. Cara Kerja Volume Penuh Sampel dan Reagen.....                  | 28      |
| Tabel 5. Distribusi Serum Berdasarkan Usia .....                         | 31      |
| Tabel 6. Hasil Kadar Albumin pada Volume Penuh dan Setengah Volume ..... | 32      |
| Tabel 7. Hasil Uji Statistik.....                                        | 33      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                   | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....                        | 43      |
| Lampiran 2. Ijin Pemakaian Laboratorium Klinik .....              | 44      |
| Lampiran 3. Logbook Penelitian .....                              | 45      |
| Lampiran 4. Surat Bebas Laboratorium .....                        | 46      |
| Lampiran 5. Ijin Pengambilan Sisa Sampel Puskesmas Bantul 1 ..... | 47      |
| Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Kadar Albumin .....                 | 48      |
| Lampiran 7. Hasil Analisis Statistik .....                        | 49      |
| Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian .....                          | 51      |