

KARYA TULIS ILMIAH

AKURASI, PRESISI DAN NILAI RUJUKAN PADA ALAT
***POINT OF CARE TESTING (POCT)* PARAMETER GLUKOSA**



VYDIA PUTRI

P07134122118

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA

TAHUN 2025

KARYA TULIS ILMIAH

AKURASI, PRESISI DAN NILAI RUJUKAN PADA ALAT
***POINT OF CARE TESTING (POCT)* PARAMETER GLUKOSA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



VYDIA PUTRI

P07134122118

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA

TAHUN 2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“AKURASI, PRESISI DAN NILAI RUJUKAN PADA ALAT *POINT OF CARE TESTING (POCT)* PARAMETER GLUKOSA”

Disusun oleh :

VYDIA PUTRI
P07134122118

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

23 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes
NIP 196108031997032001



Muji Rahayu, S.Si. Apt, MSc
NIP 196606151985112001

Yogyakarta, 23 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si. Apt, MSc
NIP 196606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“AKURASI, PRESISI DAN NILAI RUJUKAN PADA ALAT *POINT OF CARE TESTING (POCT)* PARAMETER GLUKOSA”

Disusun oleh:

VYDIA PUTRI
P07134122118

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 02 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Sujono, SKM, M.Sc
NIP. 196303061986031005


(.....)

Anggota,
Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes
NIP. 196108031997032001


(.....)

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


(.....)

Yogyakarta, 02 Juni 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknikn Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Vydia Putri

NIM : P07134122118

Tanda Tangan :



Tanggal : 02 Juni 2025

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

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

Nama : Vydia Putri
NIM : P07134122118
Program Studi : Diploma III
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:

“Akurasi, Presisi Dan Nilai Rujukan Pada Alat *Point of Care Testing* (POCT) Parameter Glukosa”

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 pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 02 Juni 2025

Yang Menyatakan


 Vydia Putri

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. karena berkat dan rahmat-Nya, Karya Tulis Ilmiah dengan judul “*Akurasi, Presisi Dan Nilai Rujukan Pada Alat Point of Care Testing (POCT) Parameter Glukosa*” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terwujud dengan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyatakan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
5. Muji Rahayu, S.Si, Apt, MSc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan penjelasan dan arahan kepada penulis.
6. Sujono, SKM, MSc selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.

7. Yang tersayang dan penulis cintai Mama dan Papa, Almarhumah Wiji Rahayu dan Almarhum Bambang Wicaksana. Mungkin banyak kata yang tak sempat terucap, namun cinta dan doa kalian tetap terasa hingga kini. Terima kasih telah mengajarkan arti hidup, kesabaran, serta keberanian untuk terus berjalan meski jalan sering kali terasa sunyi. Berkat Mama dan Papa, penulis belajar untuk tidak menyerah, belajar menerima kehilangan sebagai bagian dari pendewasaan, dan belajar menemukan cahaya meski dalam gelap. Terima kasih karena pernah menjadi rumah terbaik tempat penulis belajar arti kasih sayang tanpa syarat. Walau kini yang tersisa hanyalah doa dan kerinduan yang tak pernah usai, nasihat dan pelajaran hidup yang pernah kalian titipkan menjadikan penulis tumbuh sebagai wanita yang kuat, berani, dan tetap melangkah meski sering kali goyah. Setiap langkah yang penulis ambil, setiap air mata yang keluar, dan setiap kebahagiaan kecil yang penulis rayakan, semuanya adalah bentuk cinta dan doa untuk Mama dan Papa. Semoga Allah SWT melapangkan jalan kalian di sisi-Nya, menempatkan di tempat terindah. Sebab meski raga kita tak lagi bersama, penulis percaya bahwa cinta kalian akan selalu hidup, abadi, menjadi cahaya yang menuntun setiap perjalanan penulis di dunia ini dan semoga penulis bisa terus menjadi doa hidup untuk kalian.
8. Kakak- kakak terkasih, Galih Abrityan Sukma dan Maria Bethania Prastika, penulis mengucapkan terima kasih atas segala kasih sayang, perhatian, dan dukungan yang selalu diberikan. Kakak - kakak menjadi panutan melalui keteguhan hati, keberanian, dan nasihat yang senantiasa menguatkan

penulis dalam menghadapi berbagai kesulitan. Yang sama-sama berjuang dalam kehidupan yang tidak selalu mudah, saling menguatkan hati satu sama lain, dan yang sering kali menyembunyikan tangisan yang tak pernah usai. Meskipun sering dalam diam, namun hati yang terjalin jauh lebih dalam dari apa pun. Kehadiran dan semangat telah menjadi dorongan penting sehingga penulis mampu bertahan dan menyelesaikan skripsi ini.

9. Keluarga besar, Pakde, Bude, dan Nenek tercinta, penulis menyampaikan terima kasih atas segala dorongan semangat, dukungan moral, serta materil yang telah diberikan selama ini. Kehadiran keluarga besar dengan perhatian dan ketulusan hati menjadi penguat yang sangat berarti bagi penulis dalam menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Saudara tanpa ikatan darah dari masa SMA, Neza dan Akhadina, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus atas persahabatan yang terjalin sejak masa remaja hingga saat ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, tawa, maupun keluh kesah, serta selalu hadir memberikan dukungan di setiap langkah penulis. Kehadiran kalian bukan hanya sekadar teman, tetapi sudah menjadi bagian keluarga yang menguatkan penulis dalam menjalani kehidupan hingga akhirnya sampai pada tahap ini. Bersama kalian, penulis belajar arti kebersamaan yang sederhana namun begitu berharga, tentang bagaimana saling memahami tanpa banyak kata, tentang menerima segala keadaan, dan tentang menghargai setiap momen kecil yang kita lalui bersama. Persahabatan ini adalah salah satu anugerah terbesar

yang penulis syukuri, yang membuat perjalanan hidup terasa lebih indah dan penuh makna.

11. Keluarga kecil di bangku kuliah, yang tercinta Bella, Nifa, dan Lala, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kebersamaan yang begitu berarti sepanjang perjalanan ini. Bersama kalian, penulis menemukan semangat baru yang membuat hari-hari perkuliahan terasa penuh warna. Tawa yang tak pernah henti, serta suka duka yang dilewati bersama telah menjadi bagian berharga yang tidak akan pernah penulis lupakan. Perjalanan kuliah bukanlah jalan yang mudah, penuh dengan keraguan, kegagalan kecil, hingga rasa lelah yang kadang menguras tenaga dan pikiran. Namun bersama kalian, semua terasa lebih ringan. Kalian bukan hanya hadir untuk merayakan kebahagiaan, tetapi juga menemani di tengah kesulitan, saling berbagi cerita, saling menguatkan, dan saling percaya bahwa semua ini akan terlewati. Dari kalian, penulis belajar arti ketulusan, keberanian, serta persahabatan yang menjadikan setiap langkah penuh makna. Kehadiran kalian membawa warna-warna baru dalam hidup penulis, warna yang menghapus kelamnya kesedihan, menggantinya dengan tawa dan rasa syukur yang tulus. Dari kalian, penulis menemukan harapan-harapan baru, keyakinan untuk terus melangkah, dan keberanian untuk bermimpi lebih jauh. Persahabatan ini akan selalu menjadi bagian yang berharga dalam hidup penulis, sebuah kenangan indah yang akan selalu diingat, tidak hanya dalam lembaran Karya Tulis Ilmiah ini, tetapi juga dalam perjalanan hidup ke depan.

12. Baskara Putra, Nadin Amizah, dan Sal Priadi, penulis mengucapkan terima kasih atas karya-karya yang telah menjadi penguat sepanjang perjalanan ini. Makna yang kalian hadirkan tidak sekadar hiburan, melainkan cahaya yang menerangi di saat gelap, penghiburan di tengah lelah, sekaligus penyemangat untuk terus bertahan. Setiap lantunan kata yang kalian tulis menjadi ucapan penulis yang tak mampu terucap, mewakili suara hati yang sering kali terdiam. Dari karya kalian, penulis menemukan ruang untuk berdamai dengan luka, keberanian untuk menerima setiap kenyataan, dan keyakinan bahwa setiap langkah kecil tetap berarti. Melalui karya-karya kalian, penulis belajar bahwa hidup tidak harus selalu tentang rasa takut dan kepedihan, tetapi tentang keberanian untuk terus berjalan meski jalan terasa berat. Bahwa jatuh dan tangisan bukanlah sesuatu yang selalu diratapi, melainkan bagian dari perjalanan untuk membentuk diri yang lebih kuat, lebih bersyukur, dan mampu menemukan makna hidup bahkan dalam hal-hal kecil sekalipun. Karya kalian menjadi pengingat bahwa di balik rasa sakit selalu ada harapan, dan di balik kegagalan selalu ada kesempatan baru. Terima kasih telah menghadirkan karya yang bukan hanya indah didengar, tetapi juga menumbuhkan kekuatan dalam jiwa penulis untuk melanjutkan perjalanan ini hingga akhir.
13. Seseorang yang pernah bersama penulis namun tidak dapat penulis sebutkan namanya, terima kasih telah hadir dan menemani dalam sebagian proses pendewasaan ini. Kehadiran sekaligus kepergian Anda membawa banyak pelajaran berharga tentang pengalaman, kesabaran, menerima kehilangan,

serta memahami bahwa setiap luka pun dapat menjadi jalan menuju penguatan diri. Penulis bersyukur pernah mengenal Anda, karena dari pertemuan tersebut penulis belajar bahwa tidak semua yang datang akan menetap, namun setiap yang singgah tetap meninggalkan makna. Terima kasih telah menjadi bagian yang sekaligus menyenangkan dan menyakitkan dalam perjalanan ini. Pada akhirnya, penulis memahami bahwa setiap orang ada masanya, dan setiap masa ada orangnya.

14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini

15. Terakhir, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada satu sosok gadis yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti seorang perempuan sederhana dengan hati kecil, namun menyimpan impian yang besar. Terima kasih kepada penulis Karya Tulis Ilmiah ini, yakni dirinya sendiri, Vydia Putri. Terima kasih telah hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini, dan terus melangkah melewati segala tantangan yang semesta hadirkan. Terima kasih karena tetap berani menjadi diri sendiri, meski tidak selalu mudah. Penulis bangga atas setiap langkah kecil yang telah diambil, atas setiap usaha yang mungkin tidak terlihat oleh siapa pun, dan atas pencapaian yang mungkin tidak selalu dirayakan orang lain, namun tetap berharga dan bermakna. Kepada diri sendiri, jangan pernah lupa bahwa jatuh, tangisan, dan luka bukanlah tanda kelemahan, melainkan bagian dari perjalanan yang membentuk diri menjadi lebih kuat, lebih bersyukur, dan lebih menghargai hidup dalam setiap detail kecilnya. Walau terkadang harapan tidak sejalan

dengan apa yang semesta berikan, tetaplah belajar menerima, ikhlas, dan mensyukuri setiap hal yang datang. Rayakan keberadaanmu, sekecil apa pun langkah yang telah diambil.

Yogyakarta, 02 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Ruang Lingkup	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
B. Kerangka Teori	35
C. Pertanyaan Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	37
B. Subjek dan Objek Penelitian	37
C. Alur Penelitian	39
D. Waktu dan Tempat	39
E. Definisi Operasional Penelitian	40
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	41
G. Alat dan Bahan Penelitian	41

H. Uji Validasi Penelitian	42
I. Prosedur Penelitian	43
J. Manajemen Data	47
K. Etika Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil	48
B. Pembahasan	51
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
C. Pernyataan	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ilustrasi presisi dan akurasi	25
Gambar 2. Kerangka Teori	35
Gambar 3. Alur Penelitian	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Batas minimum presisi (CV maksimum).....	20
Tabel 2. Nilai Rujukan Glukosa Darah.....	28
Tabel 3. Pemeriksaan Glukosa	45
Tabel 4. Akurasi pemeriksaan kadar glukosa metode POCT dan GOD-PAP	49
Tabel 5. Presisi pemeriksaan glukosa metode POCT	50
Tabel 6. Verifikasi nilai rujukan pemeriksaan glukosa darah normal metode POCT	51

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ethical Clearence*
- Lampiran 2. Surat Keterangan Bebas Penelitian
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4. Penjelasan Sebelum Persetujuan
- Lampiran 5. Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 6. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 7. Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 8. Logbook Penelitian
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian