

SKRIPSI

**ANALISIS HASIL *QUALITY CONTROL* (QC) PEMERIKSAAN
GLUKOSA DENGAN BAHAN KONTROL SERTA REAGEN
SATU RESEP DAN SETENGAH RESEP**



**YUMNA MUFIDA FATWA
NIM. P07134222013**

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

SKRIPSI

**ANALISIS HASIL *QUALITY CONTROL* (QC) PEMERIKSAAN
GLUKOSA DENGAN BAHAN KONTROL SERTA REAGEN
SATU RESEP DAN SETENGAH RESEP**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



**YUMNA MUFIDA FATWA
NIM. P07134222013**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Analisis Hasil *Quality Control* (QC) Pemeriksaan Glukosa dengan
Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep”

“*Analysis of Quality Control (QC) Results for Glucose Testing with
Control Materials and Reagents Single-Recipe and Half-Recipe*”

Disusun oleh:

YUMNA MUFIDA FATWA

NIM. P07134222013

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
4 Mei 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



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



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

Yogyakarta, 4 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

“ANALISIS HASIL *QUALITY CONTROL* (QC) PEMERIKSAAN GLUKOSA
DENGAN BAHAN KONTROL SERTA REAGEN SATU RESEP DAN
SETENGAH RESEP”

Disusun oleh:
YUMNA MUFIDA FATWA
NIM. P07134222013

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 20 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

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

(.....)

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

(.....)

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

(.....)

Yogyakarta, 20 Mei 2026
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Yumna Mufida Fatwa

NIM : P07134222013

Tanda tangan :

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to be 'YMF'.

Tanggal : 1 Mei 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Yumna Mufida Fatwa
NIM : P07134222013
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
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 Skripsi saya yang berjudul:

Analisis Hasil *Quality Control* (QC) Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep

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 : 1 Mei 2026

Yang menyatakan



(Yumna Mufida Fatwa)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul “Analisis Hasil *Quality Control* (QC) Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep” tepat waktu. Penulisan Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.

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

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan memberikan fasilitas untuk menunjang proses penyusunan Skripsi ini.
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Sujono, S.K.M., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan dorongan dan motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis.
5. Dhika Juliana Sukmana, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
6. Subrata Tri Widada, SKM., M.Sc. selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.

7. Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes. selaku Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah mengizinkan keberlangsungan penelitian ini.
8. dr. Agus Tri Widiyantara, M.M.R. selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Puskesmas Sewon 1.
9. dr. Yeni Nugroho selaku Kepala Puskesmas Sewon 1 yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Puskesmas Sewon 1.
10. Dika Nur Arifah, A.Md.AK. yang telah memberikan izin dan membersamai proses penelitian di Puskesmas Sewon 1.
11. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang, dorongan, motivasi, dan bantuan dalam berbagai bentuk.
12. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
13. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penulisan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan bagi pengembangan ilmu khususnya bidang Teknologi Laboratorium Medis.

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN 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	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka.....	9
B. Kerangka Teori.....	38
C. Hipotesis.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	39
B. Alur Penelitian	41
C. Subjek dan Objek Penelitian	41
D. Waktu dan Tempat.....	42
E. Variabel Penelitian	42
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	42

G.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	43
H.	Instrumen dan Bahan Penelitian.....	44
I.	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	44
J.	Prosedur Penelitian.....	45
K.	Manajemen Data	46
L.	Etika Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		48
A.	Hasil	48
B.	Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		62
A.	Kesimpulan	62
B.	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Presisi dan Akurasi	19
Gambar 2. Grafik <i>Levey Jennings</i>	27
Gambar 3. Contoh Grafik <i>Levey Jennings</i> 1-2s	28
Gambar 4. Contoh Grafik <i>Levey Jennings</i> 1-3s	29
Gambar 5. Contoh Grafik <i>Levey Jennings</i> 2-2s	29
Gambar 6. Contoh Grafik <i>Levey Jennings</i> R-4s	30
Gambar 7. Contoh Grafik <i>Levey Jennings</i> 4-1s	30
Gambar 8. Contoh Grafik <i>Levey Jennings</i> 10x	31
Gambar 9. Photometer 5010 V5+	31
Gambar 10. Kerangka teori	38
Gambar 11. Desain Penelitian	40
Gambar 12. Alur Penelitian	41
Gambar 13. Grafik <i>Levey Jennings</i> Hasil QC Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep	50
Gambar 14. Grafik <i>Levey Jennings</i> Hasil QC Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Setengah Resep	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Interpretasi Nilai Sigma Metrik.....	25
Tabel 2. Prosedur QC dan Aturan <i>Westgard</i> Berdasarkan Nilai Sigma	26
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel	42
Tabel 4. Hasil Analisis QC Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep.....	49
Tabel 5. Hasil Analisis Grafik <i>Levey Jennings</i> QC Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep	50
Tabel 6. Hasil Analisis Statistik pada Data Hasil QC Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	68
Lampiran 2. Keterangan Layak Etik	69
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	70
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian	71
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik.....	72
Lampiran 6. <i>Insert Kit</i> Bahan Kontrol	74
Lampiran 7. <i>Insert Kit</i> Reagen Glukosa.....	75
Lampiran 8. Sertifikat Kalibrasi.....	77
Lampiran 9. Pencatatan Suhu.....	78
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	79