

SKRIPSI

**UJI KESESUAIAN HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS
ENZIM *GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE* METODE
KINETIK MENGGUNAKAN REAGEN KERJA BARU DAN
SETELAH PENYIMPANAN PADA SUHU KAMAR**



**RINI RIAWATI
NIM. P07134216031**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

SKRIPSI

**UJI KESESUAIAN HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS
ENZIM *GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE* METODE
KINETIK MENGGUNAKAN REAGEN KERJA BARU DAN
SETELAH PENYIMPANAN PADA SUHU KAMAR**

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



**RINI RIAWATI
NIM. P07134216031**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“UJI KESESUAIAN HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS ENZIM *GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE* METODE KINETIK MENGGUNAKAN REAGEN KERJA BARU DAN SETELAH PENYIMPANAN PADA SUHU KAMAR”

Disusun Oleh
RINI RIAWATI
NIM. P07134216031

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 29 April 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Ir. Roosmarinto, M. Kes. (.....)
NIP. 19570724 199303 1 001

Anggota,
Dr. Narendra Yoga H., ST, M. Biotech (.....)
NIP. 19740429 200312 1 002

Anggota,
M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc (.....)
NIP. 19680323 198803 2 002

Yogyakarta, 29 April 2020

Ketua Jurusan Analisis Kesehatan


SUBRATA R. WIDADA, SKM, M.Sc
NIP. 19631128 198303 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nsma : Rini Riawati

NIM : P07134216031

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rini Riawati', with a large, stylized initial 'R' on the left and a horizontal line at the bottom.

Tanggal : 29 April 2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Rini Riawati
NIM : P07134216031
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Analis Kesehatan

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

“UJI KESESUAIAN HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS ENZIM *GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE* METODE KINETIK MENGGUNAKAN REAGEN BARU DAN SETELAH PENYIMPANAN PADA SUHU KAMAR”

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 : 29 April 2020

Yang Menyatakan



(Rini Riawati)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur selalu dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Uji Kesesuaian Hasil Pengukuran Aktivitas Enzim Gamma Glutamyl Transferase Metode Kinetik Menggunakan Reagen Kerja Baru dan Setelah Penyimpanan pada Suhu Kamar*” tepat pada waktunya.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Narendra Yoga Hendarta, ST, M. Biotech selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang membangun.
5. M. Atik Martsiningsih, S.Si., M. Sc selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan bimbingan.
6. Ir. Roosmarinto, M.Kes selaku Dosen Penguji Skripsi.
7. Dosen dan Karyawan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
8. Kedua orangtua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun material kepada penulis.
9. Tim Reagen Kerja (Ani Erna Selviana, Erna Kumalasari dan Syelinda Kurnia Dewi) yang telah berjuang bersama.
10. Teman-teman mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta Angkatan Ketiga Tahun Akademik 2016.
11. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan. Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna.

Yogyakarta, April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka.....	7
B. Kerangka Teori.....	25
C. Hubungan Antar Variabel.....	26
D. Hipotesis	26

	Halaman
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis dan Desain Penelitian	27
B. Rancangan Percobaan	29
C. Obyek Penelitian	29
D. Tempat dan Waktu Penelitian	30
E. Variabel Penelitian	30
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	31
H. Alat Ukur dan Bahan Penelitian	32
I. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	33
J. Prosedur Penelitian	34
K. Manajemen Data.....	37
L. Etika Penelitian.....	38
M. Kelemahan Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus <i>Gamma Glutamyl</i>	16
Gambar 2. Reaksi Enzim <i>Gamma Glutamyl Transferase</i>	16
Gambar 3. Pengaruh Suhu terhadap Aktivitas Enzim.....	17
Gambar 4. Pengaruh pH terhadap Aktivitas Enzim	18
Gambar 5. Pengaruh Konsentrasi Enzim terhadap Aktivitas Enzim	18
Gambar 6. Pengaruh Konsentrasi Substrat terhadap Aktivitas Enzim.....	19
Gambar 7. Kerangka Teori.....	25
Gambar 8. Hubungan Antar Variabel	26
Gambar 9. Desain Penelitian.....	28
Gambar 10. Rancangan Percobaan	29
Gambar 11. Rumus Perhitungan ICC	37
Gambar 12. Grafik Rerata Hasil Pengukuran Aktivitas Enzim <i>Gamma GT</i> terhadap Penyimpanan Reagen Kerja.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengelompokan Enzim Menurut IUBMB.....	14
Tabel 2. Nilai Rujukan Kadar Enzim <i>Gamma Glutamy Transferase</i> dalam Serum ..	22
Tabel 3. Interpretasi <i>Cohen's Kappa</i>	23
Tabel 4. Pemeriksaan Aktivitas Enzim Gamma GT	36
Tabel 5. Interpretasi Koefisien Korelasi ICC.....	38
Tabel 6. Hasil Pengukuran Aktivitas Enzim Gamma GT terhadap Penyimpanan Reagen Kerja.....	42
Tabel 7. Persentase Selisih Rerata Hasil Pengukuran Aktivitas Enzim Gamma GT.	43
Tabel 8. Hasil Analisis dengan <i>Interclass Correlation Coefficient</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penentuan Jumlah Sampel	54
Lampiran 2. Perhitungan Analisis dengan ICC.....	54
Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Gamma GT	55
Lampiran 4. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan	56
Lampiran 5. Lembar <i>Informed Consent</i>	58
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian	59
Lampiran 7. Surat Laik Etik.....	60
Lampiran 8. <i>Quality Control</i>	61
Lampiran 9. Grafik Levey Jennings.....	62
Lampiran 10. Tabel Kriteria Penerimaan untuk Analit Antar Pengukuran Berulang	63
Lampiran 11. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	64