

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN DERAJAT KEASAMAN (pH) DAN *OPTICAL DENSITY (OD)* PADA REAGEN KERJA ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)



**ELLYSA INTAN SWASTIKA
P07134119011**

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2022**

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN DERAJAT KEASAMAN (pH) DAN *OPTICAL DENSITY (OD)* PADA REAGEN KERJA ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Teknologi Laboratorium Medis



**ELLYSA INTAN SWASTIKA
P07134119011**

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

“GAMBARAN DERAJAT KEASAMAN (pH) DAN *OPTICAL DENSITY* (OD) PADA REAGEN KERJA ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)”

Disusun oleh :
ELLYSA INTAN SWASTIKA
P07134119011

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
28 April 2022

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

DR. Narendra Yoga H. ST, M.Biotech
NIP. 19740429 200312 1 002

Pembimbing Pendamping,

Budi Setjawan, SKM, M.Sc.
NIP. 19851230 201503 1 003

Yogyakarta, 28 April 2022
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc
NIP 19631128 198303 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

KARTA TULIS ILMIAH

“GAMBARAN DERAJAT KEASAMAN (pH) DAN *OPTICAL DENSITY* (OD) PADA REAGEN KERJA ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)”

Disusun oleh :
ELLYSA INTAN SWASTIKA
P07134119011

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 28 April 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

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

Anggota,
DR. Narendra Yoga H, ST, M.Biotech
NIP. 19740429 200312 1 002

Anggota,
Budi Setiawan, SKM, M.Sc
NIP. 19851230 201503 1 003

Yogyakarta, 28 April 2022
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc

NIP. 19631128 198303 1 001

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 : Ellysa Intan Swastika

NIM : P07134119011

Tanda Tangan :



Tanggal : 24 Juni 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ellysa Intan Swastika

NIM : P07134119011

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 proposal Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

“Gambaran Derajat Keasaman (pH) dan *Optical Density (OD)* Pada Reagen Kerja *Alanine Aminotransferase (ALT)*”

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 : 24 Juni 2022
Yang menyatakan



(Ellysa Intan Swastika)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini penulis menyatakan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakata
2. Bapak Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Ibu Anik Nuryati, S.Si., M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga
4. Bapak DR. Narendra Yoga Hendarta, ST, M.BioTech selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan saran dan masukan
5. Bapak Budi Setiawan, SKM, M.Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan
6. Ibu Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc selaku Ketua Dosen Penguji
7. Dosen dan karyawan jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
8. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberi bantuan dukungan material dan moral
9. Sahabat-sahabat saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih atas semua dukungan semoga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KARYA TULIS ILMIAH	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Pemantapan Mutu Internal	8
2. Tahap Pemantapan Mutu Internal	8
3. Bahan-bahan Laboratorium.....	9
4. Penyimpanan Bahan Laboratorium	9
5. Derajat Keasaman (pH) dan <i>Optical Density</i> (OD).....	10
6. Enzim <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT)	12
7. Pemeriksaan Enzim <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT).....	13
B. Kerangka Teori.....	16
C. Hubungan Antar Variabel	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
G. Jenis dan Desain Penelitian.....	18

H.	Alur Penelitian	19
I.	Subjek Penelitian.....	20
J.	Waktu dan Tempat Penelitian	21
K.	Variabel Penelitian.....	22
L.	Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	22
M.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	23
N.	Alat dan Bahan Penelitian.....	23
O.	Uji Validitas dan Reliabilitas	24
P.	Prosedur Penelitian.....	25
Q.	Manajemen Data	28
R.	Etika Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
A.	Hasil	30
B.	Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
A.	Kesimpulan	36
B.	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	16
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	17
Gambar 3. Alur Penelitian.....	19
Gambar 4. Grafik Rerata Hasil Pemeriksaan	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Rujukan <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT).....	15
Tabel 2. Pemeriksaan Aktivitas Enzim ALT	28
Tabel 3. Nilai pH dan OD Reagen Kerja ALT	31
Tabel 4. Nilai Kadar ALT	31
Tabel 5. Persentase Selisih Rerata Aktivitas Enzim ALT.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Quality Control*
- Lampiran 2. Surat Layak Etik
- Lampiran 3. Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)
- Lampiran 5. Kuisioner Penelitian
- Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 7. Komposisi Reagen Pemeriksaan *Alanine Aminotransferase* (ALT)
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian