

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK
DAUN KI TOLOD (*Hippobroma longiflora*)**

OLEH :

LUH MILA YULIANTINI DEWI

1703051011

PROGRAM STUDI DIII ANALISIS KIMIA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2020

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIAN EKSTRAK
DAUN KI TOLOD (*Hippobroma longiflora*)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Diploma III Analisis Kimia**

**Oleh
LUH MILA YULIANTINI DEWI
NIM 1703051011**

**PROGRAM STUDI DIII ANALISIS KIMIA
JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2020

TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR AHLI MADYA**



Pembimbing I.

Ni Wayan Martiningsih
Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.
NIP. 198603072008122003

Pembimbing II.

I Wayan Mudianta
I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.
NIP. 198008302002121001

Tugas akhir oleh Luh Mila Yuliantini Dewi
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 24 Juni 2020

Dewan Penguji




Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc. (Ketua)
NIP. 198110292008122002


Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc. (Anggota)
NIP. 198603072008122003


I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D. (Anggota)
NIP. 198008302002121001

Diterima Oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai
gelar Ahli Madya

Pada :

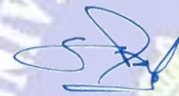
Hari : Rabu

Tanggal : 24 Juni 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc
NIP. 19671031994031001

I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.
NIP. 198008302002121001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

UNDIKSHA

KATA PERSEMBAHAN

TUGAS AKHIR INI DIPERSEMBAHKAN KEPADA :

1. Orang Tua dan Adik tercinta yang telah membantu saya dalam proses pembuatan tugas akhir ini baik itu secara materi, selalu memberikan semangat, menguatkan saya bukan hanya dalam proses pembuatan karya ilmiah ini saja dari mulai memasuki dunia perkuliahan hingga akhir kalian orang yang tidak akan pernah meninggal saya. Dan selalu mendoakan saya untuk menyelesaikan tugas akhir saya hingga akhir.
2. Keluarga tercinta saya Kakek, Ninik, Paman, Tante, Adik-adik sepupu yang selalu memberikan dorongan serta semangat serta memberikan doa yang terbaik untuk menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
3. Ibu Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc. yang telah membimbing saya dari awal sampai akhir dengan begitu sabar dan memberikan motivasi hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya dengan baik.
4. Seluruh Dosen DIII Analisis Kimia yang telah membimbing saya dari awal perkuliahan hingga akhir penulisan TA.
5. Teman-teman angkatan 2017 yang telah membantu saya, memotivasi, memberikan canda tawa, semangat dari awal hingga akhir pembuatan laporan TA.
6. Untuk sahabat saya Putri Inda Sari terimakasih telah memberikan dukungan, motivasi selama ini kurang lebih kita telah berteman 12 tahun selalu memberikan hal terbaik hingga saya bisa menyelesaikan TA ini tepat waktu.
7. Para Sahabat saya Putri, Wiwiek, Pande, Intan Ayu, Intan Oktapiani, Utari. yang selalu memberikan saya semangat, selalu mendengarkan ketika saya jenuh membuat laporan TA, dan selalu memotivasi dan mendorong saya untuk menyelesaikan laporan TA.
8. Para rekan-rekan kerja di Laboratorium yaitu Rai dan Putri terimakasih telah membantu saya dalam pengerjaan sampel mulai dari pencarian daun Ki Tolod dan akhirnya selesai meneliti, dan selalu menerima keluh kesah saya.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Ki Tolod (*Hippobroma longiflora*)" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 1 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Luh Mila Yuliantini Dewi
NIM 1705051011



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/ Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini yang berjudul "Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Ki Tolod (*Hippobroma longiflora*)" terselesaikan tepat pada waktunya.

TA ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi DIII Analisis Kimia Fakultas MIPA Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam proses penyusunan TA ini tidak terlepas dari berbagai rintangan, hambatan, tantangan, serta permasalahan yang dihadapi. Namun demikian, berkat petunjuk Ida Sang Hyang Widhi Wasa/ Tuhan Yang Maha Esa, dan kerja sama, dorongan, arahan, batuan, saran, serta kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat membantu penulis sehingga TA ini dapat disusun dengan sangat baik. Untuk itu, dengan penuh rasa syukur dan hormat penulis, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan yang tulus kepada :

1. Ibu Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, saran, serta motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan TA ini.
2. Bapak I Wayan Mudianta, S.Pd., Ph.D. selaku pembimbing II yang juga memberikan arahan, saran dan motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan TA ini.
3. Ayah, Ibu, Adik serta keluarga besar yang selama ini telah memberikan kasih sayang, perhatian, pengertian, dukungan material maupun spiritual, serta motivator saya dalam menyelesaikan TA ini.
4. Teman-teman ANKIM angkatan 2017 serta pihak lain yang ikut serta memotivasi, memberikan saran, dan dukungan serta semangat untuk menyelesaikan laporan TA ini.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa TA ini masih jauh dari kesempurnaan dan memerlukan banyak sekali pengembangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan agar

nantinya diperoleh hasil yang maksimal. Akhir kata penulis berharap agar karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Singaraja, 24 Juni 2020

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ki Tolod (<i>H. longiflora</i>)	4
2.2 Ekstraksi	5
2.3 Radikal Bebas	6
2.4 Antioksidan	7
2.5 Vitamin C	9
2.6 Spektrofotometri UV-Vis	9
2.7 Perkembangan Penelitian	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Rancangan Penelitian	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	15
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	15
3.5 Tahap Pelaksanaan Penelitian	15
3.6 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20
4.2 Pembahasan	26

BAB V PENUTUP	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Partisi Kental Daun Ki Tolod	21
Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak serta Fraksi Daun Ki Tolod	21
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Absorbansi	22
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran % Inhibisi	23
Tabel 4.5 Nilai IC ₅₀ Ekstrak serta Fraksi Daun Ki Tolod dan vitamin C	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tumbuhan Ki Tolod	4
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	15
Gambar 4.1 Grafik Hubungan Konsentrasi (mg/L) dengan % Inhibisi Ekstrak Etanol (C ₂ H ₅ OH) Daun Ki Tolod	24
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Konsentrasi (mg/L) dengan % Inhibisi Fraksi Kloroform (CHCl ₃) Daun Ki Tolod	24
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Konsentrasi (mg/L) dengan % Inhibisi Fraksi n-heksana (C ₆ H ₁₄) Daun Ki Tolod	24
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Konsentrasi (mg/L) dengan % Inhibisi Vit C	25
Gambar 4.5 Reaksi yang Terjadi pada Uji Flavonoid	29
Gambar 4.6 Reaksi yang Terjadi Pada Uji Flavonoid dengan Pereaksi H ₂ SO ₄ ...	30
Gambar 4.7 Reaksi yang Terjadi Pada Uji Senyawa Fenol	31
Gambar 4.8 Reaksi Penangkapan Radikal Bebas oleh DPPH	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 Hasil Uji Identifikasi	40
Lampiran 02 Hasil Uji Spektrofotometri UV-Visible.....	45
Lampiran 03 Perhitungan IC ₅₀	43
Lampiran 04 Dokumentasi Penelitian	49

