

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN
GELINGGANG (*Cassia alata* L.)**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Pada Program Studi D3 Farmasi

Oleh :

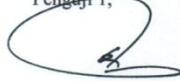
**WAHYU RAMADHANI
NPM. 1648401120255**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D3 FARMASI
BANJARMASIN
2018**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

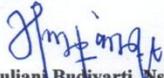
Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini berjudul Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Gelinggang (*Cassia alata L.*), yang dibuat oleh Wahyu Ramadhani (NPM. 1648401120255), telah diujikan di depan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D.3 Farmasi pada tanggal 8 Juni 2018.

Penguji 1,



Andika, M.Farm., Apt
NIDN. 1107108502

Penguji 2,



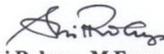
Yuliani Budiyarti, Ws., M.Kep., Sp. Kep. Mat
NIDN. 1124077701

Penguji 3,



Irfan Zamzani, M.Farm., Apt.
NIDN. 1126029201

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Farmasi



Sri Rahayu, M.Farm., Apt
NIDN. 1115098101

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Farmasi



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Ramadhani

NIM : 1648401120255

Program Studi : D3 Farmasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya sendiri, bukan merupakan plagiat, yaitu mengambil alih tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Banjarmasin, Mei 2018

Pembuat Pernyataan

Wahyu Ramadhani

**PROGRAM STUDI D.3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN**

KTI, MEI 2018

**WAHYU RAMADHANI
1648401120255**

Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Gelinggang (*Cassia alata L.*)

Abstrak

Banyak penyakit yang timbul disebabkan oleh radikal bebas. Radikal bebas dapat merusak berbagai sel molekul besar termasuk protein, karbohidrat, lemak dan asam nukleat serta menjadi penyebab dari beberapa penyakit degeneratif. Antioksidan adalah senyawa yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, kemudian mengubahnya menjadi senyawa yang lebih stabil. Daun Gelinggang (*Cassia alata L.*) adalah salah satu bahan alam yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat tinggi dengan adanya kandungan flavon yang merupakan turunan dari flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar aktivitas antioksidan ekstrak daun gelinggang yang dinyatakan dengan nilai IC_{50} . Metode penelitian yang digunakan ialah eksperimental laboratorium. Daun gelinggang sebagai sampel uji aktivitas antioksidan yang dilakukan dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-picrylhydrazil*) dan ditentukan dengan nilai IC_{50} . Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa daun gelinggang mempunyai aktivitas antioksidan. Nilai IC_{50} ekstrak daun gelinggang adalah 22,81 ppm dan baku pembanding yaitu vitamin C adalah 11,59 ppm. Nilai IC_{50} menyatakan tingkatan aktivitas antioksidan yang sangat kuat karena nilai $IC_{50} < 50$ ppm.

Kata kunci : Aktivitas Antioksidan, Daun Gelinggang (*Cassia alata L.*)

Daftar Rujukan : 48 (1954-2016)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Gelinggang (*Cassia alata L.*)”.

Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dukungan serta doa dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof.Dr.H.Ahmad Khairudin, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
2. Ibu Risyah Mulyani, M.Sc.,Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
3. Ibu Sri Rahayu, M.Farm.,Apt selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
4. Bapak Andika, M.Farm.,Apt selaku Pembimbing 1 dan penguji 1 yang telah membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Yuliani Budiyarti, Ns, M.Kep., Sp.Kep. Mat. selaku Pembimbing 2 dan penguji 2 yang telah membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Irfan Zamzani, M.Farm., Apt. selaku Penguji 3 yang telah membimbing, serta banyak memberikan masukan untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Dosen pengajar dan Staf Karyawan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin khususnya dosen Farmasi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga turut membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan doa agar diberi kemudahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Teman-teman angkatan X dan orang-orang terdekat yang telah memberikan motivasi serta pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
10. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, banyak kekurangan yang terdapat dalam Karya Ilmiah ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyajikannya. Segala bentuk saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Banjarmasin, Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan.....	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4
1.5 Penelitian Terkait.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tumbuhan Gelinggang.....	6
2.1.1 Nama Tanaman.....	6
2.1.2 Klasifikasi.....	6
2.1.3 Morfologi Tanaman.....	7
2.1.4 Habitat dan Penyebaran.....	7
2.1.5 Kandungan Kimia.....	7
2.2 Ekstrak.....	12
2.2.1 Pengertian Ekstrak.....	12
2.2.2 Metode Pembuatan Ekstrak.....	12
2.2.3 Macam-macam Ekstrak.....	15

2.3 Radikal Bebas.....	15
2.4 Antioksidan.....	16
2.5 Metode Radikal Bebas DPPH.....	18
2.6 Spektrofotometer UV-Visibel.....	20
2.7 Kerangka Konsep.....	21

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Definisi Operasional.....	23
3.3 Populasi dan Sampel.....	24
3.3.1 Populasi.....	24
3.3.2 Sampel.....	24
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.4.1 Lokasi.....	24
3.4.2 Waktu Penelitian.....	24
3.5 Instrumen Penelitian.....	24
3.5.1 Alat.....	24
3.5.2 Bahan.....	24
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.7 Teknik Pengolahan Data.....	26
3.8 Teknis Analisis Data.....	27
3.9 Etika Penelitian.....	28

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum.....	30
4.2 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan.....	31
4.3 Pembahasan.....	35
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	40

BAB 5 SARAN DAN KESIMPULAN

5.1 Saran.....	41
5.2 Kesimpulan.....	41

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Kekuatan Antioksidan Metode DPPH.....	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian	23
Tabel 4.1 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	32
Tabel 4.2 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Gelinggang.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tumbuhan Gelinggang.....	6
Gambar 2.2. Struktur dasar steroida dan sistem penomorannya	11
Gambar 2.3 Resonansi DPPH.....	18
Gambar 2.4 Reaksi antara DPPH dengan atom H dari senyawa antioksidan ..	19
Gambar 3.1 Skema Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Kurva Baku Aktivitas Antioksidan.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Bimbingan KTI.....	42
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian.....	43
Lampiran 3. Hasil Determinasi Tanaman.....	44
Lampiran 4. Pembuatan Simplisia.....	46
Lampiran 5. Ekstraksi dan Penguapan.....	47
Lampiran 6. Pembuatan Larutan dan Inkubasi.....	48
Lampiran 7. Perubahan Warna Pada Larutan.....	49
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	50
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak.....	51
Lampiran 10. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak.....	51
Lampiran 11. Lembar Konsul Pembimbing 1.....	52
Lampiran 12. Lembar Konsul Pembimbing 2.....	54
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup.....	58