

SYF MITALIA SAFITRI

**EVALUASI AKTIVITAS ANTIDEPRESI EKSTRAK ETANOL
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) DAN DALAM KOMBINASI
AMITRIPTILIN PADA MENCIT *SWISS WEBSTER* JANTAN
DENGAN METODE *TAIL SUSPENSION TEST*
DAN *FORCED SWIMMING TEST***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm

**EVALUASI AKTIVITAS ANTIDEPRESI EKSTRAK ETANOL
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) DAN DALAM
KOMBINASI AMITRIPTILIN PADA MENCIT SWISS
WEBSTER JANTAN DENGAN METODE *TAIL SUSPENSION*
TEST DAN *FORCED SWIMMING TEST***

TUGAS AKHIR

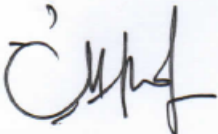
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Juli 2019


Oleh :

Syf Mitalia Safitri
24041317339

Disetujui Oleh :



Maria Ulfah, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



R. Aldizal Mahendra. R.S, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“EVALUASI AKTIVITAS ANTIDEPRESI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) DAN DALAM KOMBINASI AMITRIPTILIN PADA MENCIT *SWISS WEBSTER* JANTAN DENGAN METODE *TAIL SUSPENSION TEST* DAN *FORCED SWIMMING TEST*”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Juli 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



SYF MITALIA SAFITRI

**EVALUASI AKTIVITAS ANTIDEPRESI EKSTRAK ETANOL
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) DAN DALAM
KOMBINASI AMITRIPTILIN PADA MENCIT SWISS
WEBSTER JANTAN DENGAN METODE *TAIL SUSPENSION*
TEST DAN *FORCED SWIMMING TEST***

Syf Mitalia Safitri

24041317339

ABSTRAK

Depresi adalah gangguan emosional atau jiwa yang terjadi akibat adanya gangguan neurotransmitter di otak. Penggunaan antidepresi dalam kurun waktu lama bisa menyebabkan berbagai efek samping. Salah satu antidepresi yaitu amitriptilin yang merupakan antidepresi golongan trisiklik yang memiliki efek samping seperti obstipasi, mulut kering, dan hipotensi ortostatik. Ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) memiliki aktivitas sebagai antidepresi karena diduga mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid yang bekerja dengan meningkatkan serotonin di otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dalam kombinasi dengan amitriptilin. Pada penelitian ini digunakan metode *tail suspension test* dan metode *forced swimming test*. 35 ekor hewan uji dikelompokkan menjadi tujuh kelompok yang terdiri dari kontrol normal, kontrol negatif, kontrol amitriptilin 25 mg/kgBB, kontrol ekstrak etanol daun kelor 200 mg/kgBB, kombinasi ekstrak : amitriptilin dengan perbandingan $\frac{1}{2}$:1; 1:1; 2:1. Hewan uji digantung selama 10 hari, tiap satu hari digantung selama 3 menit, kemudian pada hari ke-11 dilanjutkan dengan metode *forced swimming test* selama 15 menit dan diamati penurunan *immobility time* tiap 5 menit. Hasil penelitian didapatkan % inhibisi tertinggi ditunjukkan pada kombinasi dengan perbandingan 2:1 dengan % inhibisi sebesar 71,59%. Parameter keberhasilan uji adalah adanya penurunan waktu imobilitas pada hewan percobaan yang berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol negatif, efek terbaik ditunjukkan pada kombinasi dengan perbandingan 2:1 berupa waktu imobilitas paling kecil yang berbeda bermakna secara statistik terhadap kelompok kontrol negatif ($p < 0,05$).

Kata kunci : Antidepresi, Daun Kelor, Amitriptilin.

**EVALUATION ANTIDEPRESSANT ACTIVITY OF MORINGA
LEAF ETHANOL EXTRACT (*Moringa oleifera* Lam) AND
AMITRIPTILIN COMBINATION ON MALE SWISS WEBSTER
MICE WITH TAIL SUSPENSION TEST AND
FORCED SWIMMING TEST METHOD**

Syf Mitalia Safitri

24041317339

ABSTRACT

*Depression is an emotional or mental disorder that results from the disturbance of neurotransmitter in the brain. The use of antidepressants over a long period of time can cause various side effects. One of the antidepressants is amitriptyline which is an antidepressant for the tricyclic group which has side effects such as obstipation, dry mouth, and orthostatic hypotension. The ethanol extract to Moringa leaf (*Moringa oleifera* Lam) has an activity as an antidepressant because it is thought to contain secondary metabolites in the form of alkaloids that work by increasing serotonin in the brain. This study aimed to evaluate the activity of the ethanol extract to *Moringa oleifera* Lam leaves in combination with amitriptyline. In this study the tail suspension test method and the forced swimming test method were used. 35 test animals were grouped into seven groups consisting of normal control, negative control, amitriptyline control 25 mg / kgBB, control of Moringa leaf ethanol extract 200 mg / kgBB, extract combination: amitriptyline with a ratio of 1/2: 1; 1: 1; 2: 1. Test animals were hung for 10 days, every day hung for 3 minutes, then on the 11th day continued with the forced swimming test method for 15 minutes and observed a decrease in immobility time every 5 minutes. The results showed that the highest% inhibition was shown in combination with a ratio of 2:1 with% inhibition of 71.59%. The parameters of the success of the test were a decrease in the immobility time in experimental animals that was significantly different from the negative control group, the best effect was shown in the combination with a ratio of 2: 1 in the smallest immobility time which was statistically significantly different from the negative control group ($p < 0.05$)*

Keywords: antidepressant, Kelor leaves, Amitriptilin.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIDEPRESI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) DAN DALAM KOMBINASI AMITRIPTILIN PADA MENCIT SWISS WEBSTER JANTAN DENGAN METODE *TAIL SUSPENSION TEST* DAN *FORCED SWIMMING TEST*”**.

Tidak lupa shalawat serta salam semoga akan selalu tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW sebagai nabi akhir jaman yang telah membawa penerang ditengah gelapnya semesta.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam proses penyelesaian penelitian tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Maria Ulfah M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan serta masukan-masukan yang sangat berguna bagi penulis.

3. Bapak R. Aldizal Mahendra R.S., M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing serta yang telah bersedia pula meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan serta memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Kedua orang tua tercinta, saudara-saudara tercinta yang telah memberikan dorongan, semangat, kasih sayang serta bantuan baik moril maupun materil.
5. Sahabat-sahabat terbaik serta teman-teman seperjuangan angkatan 2017 kelas transfer yang selalu memberikan motivasi, solusi dan bersedia menghibur serta membantu selama penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritiknya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak

Wassalamualaikum, Wr.Wb

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	5
1.1 Tinjauan Botani.....	5
1.2 Depresi.....	8
1.3 Antidepresi.....	16
1.4 Ekstrak	21
1.5 Metode Ekstraksi	21
II METODE PENELITIAN	24
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN	26
3.1 Alat.....	26
3.2 Bahan	26
3.3 Hewan	26

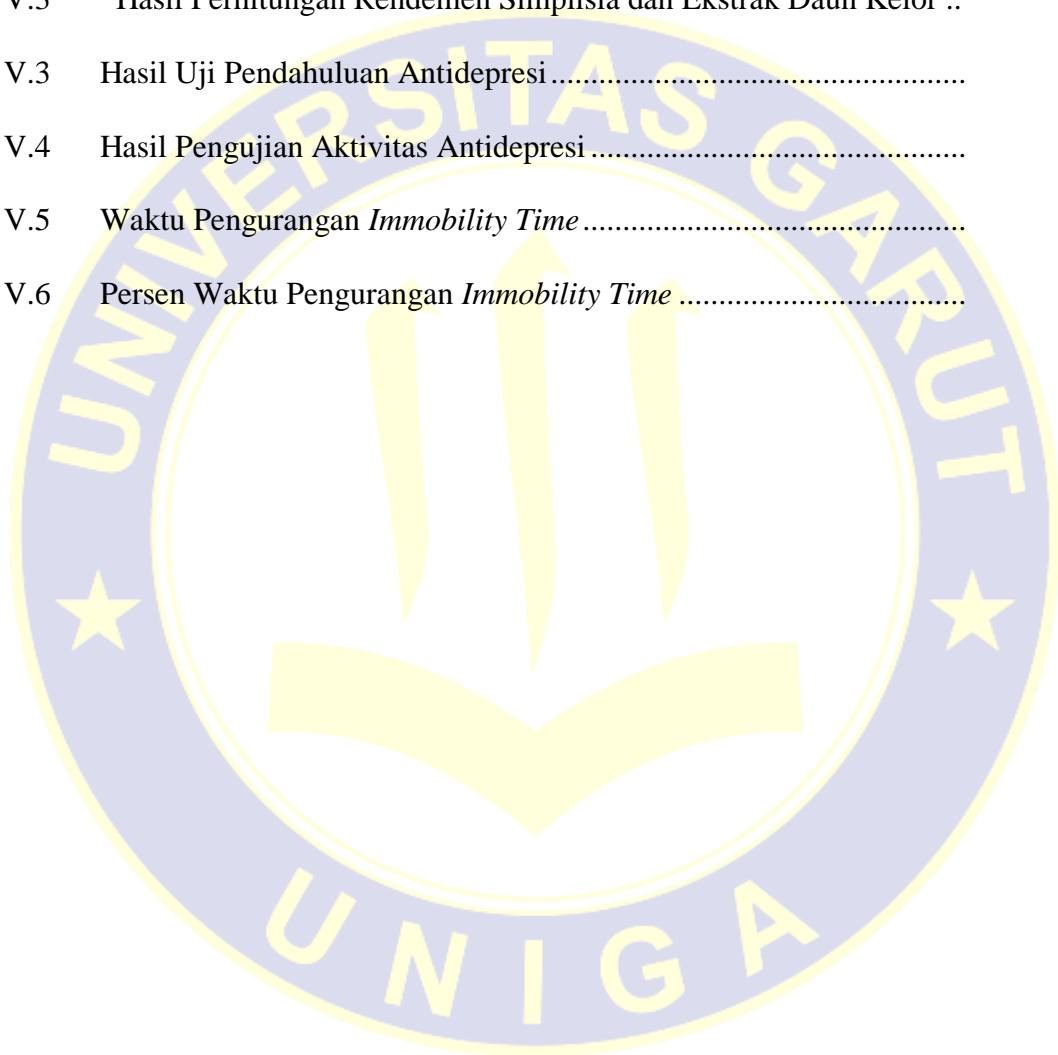
IV	PENELITIAN	27
4.1	Penyiapan Bahan.....	27
4.2	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	28
4.3	Pembuatan Ekstrak	31
4.4	Penapisan Fitokim Simplisia dan Ekstrak	32
4.5	Penyiapan Hewan Uji	34
4.6	Pengujian Efek Antidepresi	34
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
5.1	Hasil Identifikasi Tanaman	37
5.2	Hasil Pembuatan Simplisia dan ekstraksi	37
5.3	Hasil Penapisan Fitokimia dan Karakteristik Simplisia	39
5.4	Hasil Uji Pendahuluan Aktivitas Antidepresi	43
5.5	Hasil Pengujian Aktivitas Antidepresi.....	44
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
6.1	Kesimpulan	52
6.2	Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 Hasil Determinasi Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam)	55
2 Pembuatan simplisia daun kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam)	56
3 Pembuatan ekstrak kental daun kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam)	57
4 Penginduksian depresi dengan metode <i>Tail Suspension Test</i>	58
5 Pengujian antidepresi dengan metode <i>Forced Swimming Test</i>	59
6 Perhitungan Dosis	60
7 Hasil durasi <i>immobility time</i> dengan metode TST	62
8 Hasil pengurangan <i>immobility time</i>	64
9 Hasil pengujian <i>immobility time</i> dengan metode FSC	66
10 Pengolahan Data Dengan Uji ANOVA	68

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Penapisan Simplisia dan Ekstrak Daun Kelor	39
V.2	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun kelor	40
V.3	Hasil Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Daun Kelor ..	42
V.3	Hasil Uji Pendahuluan Antidepresi	43
V.4	Hasil Pengujian Aktivitas Antidepresi	48
V.5	Waktu Pengurangan <i>Immobility Time</i>	50
V.6	Persen Waktu Pengurangan <i>Immobility Time</i>	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Tanaman Daun Kelor	6
IV.1 Hasil determinasi daun kelor.....	55
IV.2 Bagan Pembuatan serbuk simplisia kering daun kelor	56
IV.3 Bagan pembuatan ekstrak kental daun kelor.....	57
IV.4 Penginduksian depresi dengan metode <i>Tail Suspension Test</i>	58
IV.5 Pengujian aktivitas antidepresi dengan metode <i>Forced Swimming Test</i> ..	59
IV.6 Pengolahan Data Dengan Uji ANOVA.....	68

