

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN EKSTRAK DAUN BIDARA  
(*Zizyphus mauritiana* Lamk) TERHADAP MENCIT PUTIH  
JANTAN (*Mus musculus*)**



**Oleh :**

**Nurfinda Novia Putri Hidayat  
19161211B**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN EKSTRAK DAUN BIDARA  
(*Zizyphus mauritiana* Lamk) TERHADAP MENCIT PUTIH  
JANTAN (*Mus musculus*)**

*KARYA TULIS ILMIAH*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Ahli Madya Farmasi  
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Nurfinda Novia Putri Hidayat  
19161211B**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

berjudul

**Uji Aktivitas Antidepresan Ekstrak Daun Bidara (*Zizyphus mauritiana*  
Lamk) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)**

Oleh :

Nurfinda Novia P.H.  
19161211B

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 13 Juli 2019

Pembimbing,



Dwi Ningsih, M.Farm., Apt

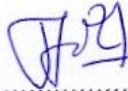

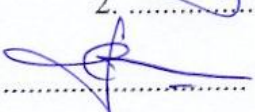
Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Dr. Ika Purwidyaningrum M.Sc., Apt
2. Avianti Eka Dewi A.P., M.Sc., Apt
3. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt

1.  .....
2.  .....
3.  .....

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juli 2019



Nurfinda Novia P.H.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas cinta kasih-Nya dan kemudahan yang dikaruniakan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan karya tulis ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Antidepresan Ekstrak Daun Bidara (*Zizyphus mauritiana* Lamk) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)” ini dengan baik

Adapun karya tulis ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat umum dan bagi ilmu pengetahuan bidang obat tradisional khususnya. Sebelum dan selama masa penelitian maupun selama penyusunan, banyak pihak yang turut membantu dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Maka pada kesempatan yang berharga ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt., selaku pembimbing yang telah memberikan bantuan, dorongan, nasehat, bimbingan, dan masukan kepada penulis demi kesempurnaan karya tulis ilmiah.

4. Dr. Ika Purwidyaningrum M.Sc., Apt, selaku penguji I yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, masukan dan pengarahan demi tersusunnya karya tulis ilmiah ini.
5. Avianti Eka Dewi A.P., M.Sc., Apt, selaku penguji II yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, masukan dan pengarahan demi tersusunnya karya tulis ilmiah ini.
6. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyempurnaan karya tulis ilmiah.
7. Segenap Dosen, Asisten Dosen, Seluruh Staf Perpustakaan dan Staf Laboratorium, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Keluarga tercinta (Bapak, Ibu dan Adik) yang tak henti mendoakan dan telah banyak berjuang demi tercapainya gelarku, serta semangat baruku yang selalu memberikan banyak dukungan kepada penulis.
9. Untuk teman Tim bidara Revia dan teman-teman seperjuangan dan teman-teman khususnya D3 Farmasi angkatan 2016 sukses selalu.
10. Segenap pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih telah membantu dalam penyelesaian penulisan karya tulis ilmiah.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini tidak luput dari berbagai kekurangan, namun penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 2019

Nurfinda Novia P.H.

## DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Tanaman Bidara .....	5
1. Sistematika tanaman.....	5
2. Nama daerah.....	6
3. Morfologi.....	6
4. Manfaat tanaman bidara .....	6
5. Kandungan kimia .....	7
B. Ekstraksi.....	7
1. Pengertian ekstraksi.....	7
2. Metode ekstraksi.....	8
3. Pelarut.....	9
C. Hewan Uji .....	10
1. Sistematika mencit .....	10
2. Karakteristik mencit .....	10
3. Teknik memegang mencit .....	10
D. Depresi .....	11
1. Definisi depresi.....	11
2. Jenis depresi .....	11
3. Penyebab .....	11

4. Gejala.....	12
E. Obat Antidepresan.....	12
1. Pengertian.....	12
2. Macam obat antidepresan.....	12
2.2. Agen generasi kedua dan generasi berikutnya.....	13
2.3. <i>Selective Serotonin Reuptake Inhibitors</i> (SSRIs).....	13
2.4. <i>Monoamine Oxidase Inhibitors</i> (MAOIs).....	13
F. Amitriptilin.....	13
G. Landasan teori.....	14
H. Hipotesis.....	15
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 16
A. Populasi dan sampel.....	16
1. Populasi.....	16
2. Sampel.....	16
B. Variabel Penelitian.....	16
1. Identifikasi variabel utama.....	16
2. Klasifikasi variabel utama.....	16
2.2 Variabel tergantung.....	16
2.3. Variabel terkendali.....	17
3. Definisi operasional variabel utama.....	17
C. Alat dan Bahan.....	18
1. Alat.....	18
2. Bahan.....	18
D. Metode Penelitian.....	19
1. Determinasi tanaman.....	19
2. Pengambilan bahan atau sampel.....	19
3. Pembuatan serbuk daun bidara.....	19
4. Pembuatan ekstrak daun bidara.....	19
5. Identifikasi zat aktif dalam serbuk daun ekstrak.....	20
E. Penetapan Dosis.....	21
1. Pembuatan pensuspensi CMC 0,5 %.....	21
2. Dosis ekstrak daun bidara.....	21
3. Dosis amitriptilin.....	21
F. Pengujian efek depresi.....	22
G. Analisis Hasil.....	23
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 24
1. Hasil determinasi tanaman bidara ( <i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk).....	24
2. Pengumpulan tanaman dan pengeringan daun bidara.....	24
3. Hasil pembuatan serbuk daun bidara.....	25
4. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun bidara.....	25
5. Hasil identifikasi kandungan ekstrak daun bidara.....	26
6. Hasil penetapan dosis ekstrak daun bidara.....	26
7. Paparan stress.....	27



8. Hasil Pengujian aktivitas antidepresan metode forced swimming test dilihat dari immobility time .....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Bidara ( <i>Ziziphus mauritiana</i> Lamk).....	5
Gambar 2. Persentase aktivitas antidepressan masing-masing .....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rendemen berat daun kering terhadap daun .....	25
Tabel 2. Rendemen berat serbuk terhadap berat daun kering .....	25
Tabel 3. Rendemen ekstrak etanol daun bidara .....	26
Tabel 4. Hasil uji fitokimia ekstrak daun bidara .....	26
Tabel 5. Paparan stress yang dilakukan .....	27
Tabel 6. Data pengamatan <i>immobility time</i> dan aktivitas ekstrak daun bidara ....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman .....	37
Lampiran 2. Sertifikasi hewan .....	38
Lampiran 3. Foto daun dan serbuk daun bidara.....	39
Lampiran 4. Peralatan dan perlengkapan.....	40
Lampiran 5. Ekstrak etanol daun bidara .....	41
Lampiran 6. Hasil identifikasi senyawa dari ekstrak daun bidara .....	42
Lampiran 7. Perhitungan rendemen daun bidara .....	43
Lampiran 8. Perhitungan dosis.....	44
Lampiran 9. Perhitungan persen aktivitas antidepresan.....	48
Lampiran 10. Perlakuan pada hewan uji.....	49
Lampiran 11. Hasil uji antidepresan ekstrak etanol daun bidara metode <i>forced swimming test</i> dilihat dari <i>immobility time</i> .....	50
Lampiran 12. Hasil uji statistik .....	51

## INTISARI

**NOVIA, N.P.H., 2019, UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana* Lamk) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN ( *Mus musculus* ) , KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Depresi adalah suatu perasaan sedih yang sangat mendalam yang terjadi setelah mengalami peristiwa dramatis atau menyedihkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidepresan dari ekstrak daun bidara.

Serbuk daun bidara diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Sebanyak 25 ekor mencit putih jantan (*Mus musculus*) dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kontrol negatif CMC 1%, kontrol positif amitriptilin 0,0324 mg / 20 g BB mencit, ekstrak etanol daun bidara dosis 0,52 mg/20 gram BB mencit ; 1,04 mg/20 gram BB mencit dan 1,56 mg/20 gram BB mencit. Mengetahui dosis efektif ekstrak daun bidara dengan metode *forced swimming test* ditinjau dari *immobility time*. Metode *forced swimming test* telah banyak digunakan secara luas untuk pengembangan obat antidepresan. Data *immobility* yang diperoleh dianalisa dengan uji ANOVA, selanjutnya digunakan uji LSD untuk mengetahui perbedaan antar kelompok

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun bidara dosis 0,52 mg/20 gram BB mencit ; 1,04 mg/20 gram BB mencit dan 1,56 mg/20 gram BB mencit dan mempunyai efek antidepresan. Dosis ekstrak 1,56 mg/20 gram BB mencit setara dengan kontrol positif hal tersebut menunjukkan bahwa dosis ekstrak 1,56 mg/20 gram BB mencit mempunyai aktifitas antidepresan paling efektif. Senyawa alkaloid dan flavonoid yang terkandung dalam daun bidara diduga memiliki efek sebagai antidepresan.

---

Kata kunci : Antidepresan, *forced swimming test*, daun bidara

## ABSTRAK

### NOVIA, N.P.H., 2019, ANTIDEPRESSIONAL ACTIVITY TEST OF CIVIL LEAF EXTRACT (*Ziziphus mauritiana* Lamk) ON HEART WHITE MASSAGE (*Mus musculus*), SCIENTIFIC WRITING, FACULTY OF PHARMACY OF SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA

Depression is a deeply felt event that occurs after a dramatic or occurring event occurs. This study discusses the effects of antidepressants from bidara leaf extract.

Bidara leaf powder was extracted using maceration method with 70% ethanol. 25 male white mice (*Mus musculus*) were divided into 5 groups, namely 1% CMC negative control, amitriptyline 0.0324 mg / 20 g positive control of mice, bidara leaf ethanol extract dose 0.52 mg / 20 gram BB mice; 1.04 mg / 20 gram BB mice and 1.56 mg / 20 grams BB mice. knowing the effective dose of bidara leaf extract with the forced swimming test method in terms of immobility time. The forced swimming test method has been widely used for the development of antidepressant drugs. Immobility data obtained were analyzed by ANOVA test, then LSD test was used to determine differences between groups

The results showed that bidara leaf extract dose 0.52 mg / 20 gram BB mice; 1.04 mg / 20 gram BB mice and 1.56 mg / 20 gram BB mice and have an antidepressant effect. The dose of extract of 1.56 mg / 20 gram BB mice is equivalent to the positive control, indicating that the extract dose of 1.56 mg / 20 gram BB mice has the most effective antidepressant activity. Alkaloid compounds and flavonoids contained in bidara leaves are thought to have an antidepressant effect.

---

Keywords : Antidepressant, *forced swimming test*, bidara leaf

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Depresi adalah suatu perasaan sedih yang sangat mendalam yang terjadi setelah mengalami peristiwa dramatis atau menyedihkan. Seseorang bisa depresi jika terus menerus memikirkan kejadian pahit dan sedih yang menyimpannya dalam waktu yang lama. Depresi dapat terjadi pada siapa pun, golongan mana pun, keadaan sosial ekonomi apa pun, serta pada usia berapa pun. Depresi terdapat banyak jenis, yang sering dijumpai yaitu : depresi unipolar dan depresi bipolar. Depresi unipolar merupakan penyakit depresi paling umum, ditandai dengan “ mood” yang rendah, dan kehilangan perasaan senang dan perhatian (minat). Sedangkan depresi bipolar dalam konteks ini bipolar diartikan sebagai keadaan dimana pasien mengalami periode mania dan depresi secara bergantian (Junaidi, 2012; Nugroho, 2014).

Kesehatan jiwa masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang signifikan di dunia, termasuk di Indonesia. Menurut data WHO (2016), terdapat sekitar 35 juta orang terkena depresi. Data Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi gangguan mental emosional yang ditunjukkan dengan gejala-gejala depresi dan kecemasan untuk usia 15 tahun ke atas mencapai sekitar 14 juta orang atau 6% dari jumlah penduduk Indonesia. Depresi umumnya terjadi pada wanita sekitar 25%, pria 10% dan remaja 5%. Penyebab utama terjadinya depresi yaitu adanya gangguan keseimbangan neurotransmitter di otak serta adanya faktor keturunan (Tjay dan Raharja, 2013; Kemenkes RI, 2016).

Saat ini telah tersedia banyak obat-obat sintetis yang digunakan sebagai antidepresan diantaranya amitriptilin dan imipramin. Namun, penggunaan obat-obat tersebut menimbulkan efek samping yaitu mengantuk, pusing, mual, penglihatan kabur dan konstipasi (Gunawan, 2009).

Bidara (*Zizyphus mauritina* Lamk ) merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional, bagian tanaman bidara dapat digunakan sebagai obat yaitu daun, buah, kulit kayu, dan akarnya. Kandungan senyawa kimia yang berperan sebagai pengobatan dalam tanaman bidara antara lain alkaloid yang dapat digunakan sebagai obat penenang, kemudian glikosida sebagai pencegah kanker dan mengontrol kolesterol, flavonoid yang memiliki efek sebagai sedative dan terpenoid yang memiliki efek anti kanker (Mica, 2016).

Penelitian ilmiah tentang obat-obatan tradisional di Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan negara-negara Asia lainnya, seperti Jepang, Korea, Cina dan India. Akibatnya perkembangan obat tradisional ditinjau dari segi mutu tidak terlampau pesat. Pada zaman dahulu, obat tradisional dikonsumsi dalam kondisi segar dan masih diolah dengan cara sangat sederhana. Selain itu, tingkat konsumsi masyarakat terhadap ramuan tradisional juga masih tinggi karena saat itu belum banyak obat-obatan kimia yang diproduksi seperti sekarang. ( Prapanza & Ivan, 2011).

Hal inilah yang mendorong dilakukannya penelitian untuk obat baru yang efektif dan relatif lebih aman. Salah satu alternatifnya adalah dengan menggali dan mengembangkan obat tradisional terutama yang berasal dari alam karena Indonesia memiliki beranekaragam tanaman yang berkhasiat obat dan banyak yang belum diteliti secara ilmiah.



Daun Bidara dapat digunakan sebagai obat depresi, namun belum ada penelitian sebelumnya mengenai hal tersebut. Maka perlu dilakukan penelitian tentang “Uji Aktivitas Antidepresan Ekstrak Daun Bidara (*Zizyphus mauritiana* Lamk) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) dari berbagai konsentrasi ekstrak bidara. Penelitian tentang uji aktivitas antidepresan pada daun Bidara belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga pada penelitian ini akan dilihat hasilnya apakah ekstrak daun Bidara (*Zizyphus mauritina* Lamk) memiliki aktivitas antidepresan.

Berdasarkan penelitian Abbasnia (2016) yaitu *Anxiolytic and hypnotic effect of Zizyphus jujube mill aqueous extract in mice*. Dosis efektif yang memberikan efek anxyolitic and hypnotic yaitu 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB, 600 mg/kgBB.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak daun bidara dapat memberikan efek antidepresan terhadap hewan uji mencit putih jantan (*Mus musculus*) ?
2. Berapakah dosis efektif ekstrak daun bidara yang dapat memberikan efek antidepresan pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efek ekstrak daun bidara pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).
2. Mengetahui dosis efektif ekstrak daun bidara yang dapat memberikan efek antidepresan pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, dapat menambah wawasan tentang tanaman obat tradisional yang bermanfaat sebagai antidepresan
2. Dapat dijadikan sebagai data ilmiah terkait efek depresi dari daun bidara.
3. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai acuan atau referensi dalam menyusun penelitian lanjutan.