

**UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**



**Oleh:**

**Yeti Mulyati  
26206121A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**



**UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)*

*Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Yeti Mulyati  
26206121A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**

# PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

## UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)

Oleh :  
**Yeti Mulyati**  
**26206121A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 12 Oktober 2023

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Pembimbing Utama

apt. Dwi Ningsih, M.Farm.

Pembimbing Pendamping

apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

Penguji :

1. Dr. apt. Jason Merari P., M.Si., M.M.
2. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si
3. apt. Yane Dila Keswara, M.Sc
4. apt. Dwi Ningsih, M.Farm

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

## HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain)”.**

**(Qs. Al-Insyirah: 6-7)**

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur maka Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas segala kasih sayang-Nya yang luar biasa, karunia, serta rahmat-Nya yang diberikan dalam kehidupan kita selama ini.
2. Bapak Drs, H. Mukhtar, MM. dan Ibu Hj. Rosdiana yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi kepada saya.
3. Kakak-Kakak dan Adik saya yang selalu mendukung dan memberi semangat hingga saat ini.
4. Semua sahabat-sahabat saya sejak awal bertemu hingga sekarang. Terima kasih selalu ada dan selalu bersama dalam segala kondisi apapun.
5. Seluruh teman-teman tim kampus mengajar 5, Teori 2 kelompok D angkatan 2020, serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas semua bantuan dan dukungannya.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan 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 skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 4 Oktober 2023



Yeti Mulyati

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan karunia-Nya. Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Uji Aktivitas Tonikum Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. selaku ketua program studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. apt. Dwi Ningsih, M.Farm. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan banyak ilmu, dukungan, semangat, serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm. selaku dosen pendamping yang telah memberikan banyak ilmu, dukungan, semangat, serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, S.Farm., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
7. Seluruh dosen penguji yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran untuk kebaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen, asisten, dan staf laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang sudah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan serta tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat

membangun sangat diharapkan dari penulis, dan kiranya skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Surakarta, 4 Oktober 2023

Yeti Mulyati



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat bagi peneliti .....	4
2. Manfaat bagi institusi.....	4
3. Manfaat bagi masyarakat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Daun Binahong .....	6
1. Klasifikasi .....	6
2. Nama lain.....	6
3. Deskripsi tanaman.....	6
4. Manfaat tanaman.....	7
5. Kandungan senyawa kimia .....	7
B. Simplisia .....	8

1.	Pengertian simplisia.....	8
2.	Pengumpulan simplisia.....	8
3.	Pengeringan simplisia.....	8
C.	Ekstraksi.....	9
1.	Pengertian ekstraksi.....	9
2.	Metode ekstraksi.....	9
2.1	Cara panas.....	9
2.2	Cara dingin.....	10
D.	Kromatografi Lapis Tipis.....	10
E.	Tonikum.....	11
F.	Kelelahan.....	11
1.	Definisi kelelahan.....	11
2.	Jenis-jenis kelelahan.....	12
2.1	Kelelahan umum.....	12
2.2	Kelelahan otot.....	12
3.	Faktor penyebab kelelahan.....	12
G.	Kafein.....	12
H.	Hewan Uji.....	13
1.	Sistematika mencit.....	13
2.	Karakteristik mencit.....	14
3.	Sifat biologi mencit.....	14
4.	Teknik memegang dan penanganan.....	14
5.	Pemberian oral.....	14
I.	Metode Uji.....	14
1.	Uji rotarod.....	14
2.	Metode <i>forced swim test</i> (FST).....	15
3.	Uji evasi.....	15
4.	Metode <i>Natatory Exhaustion</i> .....	15
5.	Metode uji gelantung.....	15
J.	Landasan Teori.....	16
K.	Hipotesis.....	18
L.	Kerangka Konsep.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		20
A.	Populasi dan Sampel.....	20
B.	Variabel Penelitian.....	20
1.	Identifikasi variabel utama.....	20
2.	Klasifikasi variabel utama.....	20

3.	Definisi operasional variabel utama .....	21
C.	Alat dan Bahan.....	22
1.	Alat.....	22
2.	Bahan .....	22
D.	Jalannya Penelitian.....	22
1.	Determinasi tanaman .....	22
2.	Pengambilan bahan .....	22
3.	Pembuatan serbuk daun binahong .....	22
4.	Penetapan susut pengeringan serbuk .....	23
5.	Pembuatan ekstrak etanol daun binahong.....	23
6.	Penetapan kadar air ekstrak daun binahong.....	23
7.	Identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak daun binahong.....	23
7.1	Alkaloid. ....	23
7.2	Flavonoid .....	24
7.3	Terpenoid.....	24
7.4	Steroid.....	24
7.5	Saponin .....	24
8.	Uji KLT.....	24
8.1	Flavonoid. ....	24
8.2	Alkaloid. ....	25
9.	Uji bebas etanol ekstrak daun binahong .....	25
10.	Pengelompokan perlakuan hewan uji .....	25
11.	Prosedur uji efek tonikum.....	25
E.	Skema Penelitian.....	27
F.	Analisis Data.....	30
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>31</b>
1.	Hasil determinasi tanaman binahong .....	31
2.	Hasil pembuatan simplisia daun binahong .....	31
3.	Hasil pembuatan serbuk daun binahong .....	31
4.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun binahong.....	31
5.	Hasil pembuatan ekstrak etanol daun binahong .....	32
6.	Hasil uji bebas etanol ekstrak daun binahong.....	32
7.	Hasil penetapan kadar air ekstrak daun binahong.....	33

8. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak daun binahong .....	33
9. Hasil uji kromatografi lapis tipis (KLT) .....	35
10. Hasil uji tonikum metode <i>Natatory exhaustion</i> .....	36
11. Hasil uji tonikum metode gelantung .....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN .....	49

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil persentase bobot kering terhadap bobot basah daun binahong .....	31
2. Hasil persentase bobot serbuk terhadap bobot simplisia daun binahong .....	31
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun binahong .....	32
4. Hasil rendemen ekstrak etanol daun binahong .....	32
5. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun binahong .....	33
6. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun binahong .....	33
7. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak daun binahong .....	34
8. Hasil uji KLT dengan identifikasi senyawa flavonoid dan alkaloid .....	35
9. Data perlakuan <i>swimming time</i> atau durasi lama mencit berenang .....	36
10. Data perlakuan waktu bergelantung mencit .....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun binahong.....	6
2. Struktur molekul kafein .....	12
3. Mencit.....	13
4. Kerangka Konsep .....	19
5. Skema pembuatan ekstrak etanol daun binahong.....	27
6. Skema kerja penelitian metode <i>natatory exhaustion</i> .....	28
7. Skema kerja penelitian metode uji gelantung.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman binahong.....	50
2. Surat Keterangan <i>Ethical Clearance</i> .....	52
3. Surat keterangan hewan uji .....	53
4. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	54
5. Proses maserasi ekstrak etanol daun binahong.....	56
6. Proses uji tonikum .....	58
7. Hasil perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot basah.....	59
8. Hasil perhitungan rendemen bobot serbuk terhadap bobot simplisia.....	60
9. Perhitungan uji susut pengeringan serbuk .....	61
10. Perhitungan rendemen ekstrak .....	63
11. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun binahong .....	65
12. Hasil uji penetapan kadar air ekstrak daun binahong .....	66
13. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak daun binahong .....	68
14. Hasil pengamatan Kromatografi Lapis Tipis .....	70
15. Hasil uji efek tonikum parameter <i>swimming time</i> .....	72
16. Hasil uji efek tonikum parameter mencit gelantung.....	74
17. Perhitungan dosis sediaan uji dan volume pemberian.....	76
18. Analisis data statistik dengan SPSS 25.0 .....	80

## ABSTRAK

YETI MULYATI, 2023, UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh apt. Dwi Ningsih, M.Farm. dan apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

Tonikum merupakan bahan untuk memacu dan memperkuat sistem organ serta menstimulan perbaikan sel-sel tonus otot. Efek tonikum selain diperoleh dari minuman berbahan kimia dapat juga dari tanaman obat seperti daun binahong yang mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid yang diduga mempunyai efek tonikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol daun binahong memiliki efek tonikum dan dosis efektif ekstrak etanol daun binahong pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Metode ekstraksi daun binahong pada penelitian ini menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 70%. Uji aktivitas tonikum menggunakan metode *Natatory Exhaustion* dan uji gelantung. Parameter yang diamati berupa *swimming time* dan kemampuan mencit putih jantan bergelantung dengan kontrol negatif Na-CMC 05%, kontrol positif kafein 100 mg/kgBB, dosis ekstrak daun binahong 10,92; 21,84; dan 32,76 mg/20 g BB mencit. Data hasil pengukuran dianalisis dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk Test* dan uji homogenitas. Setelah memenuhi syarat, maka dilanjutkan dengan *One way ANOVA* kemudian uji *Tukey*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas tonikum pada mencit putih jantan ditandai dengan adanya perbedaan signifikan pada kontrol negatif Na-CMC 0,5%. Dosis efektif dari ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yaitu 21,84 mg/20 g BB.

---

Kata Kunci : Tonikum, ekstrak, daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)



## ABSTRACT

YETI MULYATI, 2023, TEST OF TONICUM ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACT BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) LEAF ON WHITE MALE MICE (*Mus musculus*), THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by apt. Dwi Ningsih, M.Farm. and apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

Tonic is a material to spur and strengthen organ systems and stimulate the repair of muscle tone cells. The tonic effect besides being obtained from chemical drinks can also be from medicinal plants such as binahong leaf which contain flavonoid compounds and alkaloids that are thought to have a tonic effect. This study aims to determine the ethanol extract of binahong leaf has a tonic effect and an effective dose of binahong leaf ethanol extract in male white mice (*Mus musculus*).

The binahong leaf extraction method in this study used maceration with 70% ethanol solvent. Test tonic activity using *Natatory Exhaustion* method and gelantung test. The parameters observed were *swimming time* and the ability of male white mice to hang with a negative control of Na-CMC 0,5%, a positive control of caffeine 100 mg/kgBB, dose of binahong leaf extract 10,92; 21,84; and 32,76 mg/20 g BB. The measurement data were analyzed by *Shapiro-Wilk Test* normality test and homogeneity test. After meeting the requirements, then proceed with *One way ANOVA* then test *Tukey*.

The results showed that ethanol extract of binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) leaf had tonic activity in male white mice characterized by a significant difference in the negative control of Na-CMC 0.5%.. Effective dose of extract binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) leaf which is 21,84 mg/20 g BB.

---

Keywords: Tonic, extract, binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) leaf



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Aktivitas kerja yang semakin meningkat memerlukan stamina yang lebih besar agar tidak mudah lelah. Tidak jarang, banyak masyarakat yang kelelahan dikarenakan aktivitas yang berat (Pasaribu, 2018). Saat ini, obat penambah stamina sangat dibutuhkan untuk kegiatan sehari-hari karena pola aktivitas kerja yang semakin meningkat membutuhkan tenaga yang lebih banyak (Hermayanti, 2013). Beragam zat penambah stamina banyak sekali beredar di pasaran, baik berbentuk obat-obatan maupun minuman berenergi. Namun, suatu Badan Pangan Dunia (FAO) menyebutkan bahwa kandungan pemanis buatan dalam minuman berenergi bersifat karsinogenik apabila dikonsumsi terlalu banyak. Kafein merupakan zat yang banyak terkandung dalam minuman berenergi yang dapat menimbulkan efek samping nefropati dan insomnia (Melati, 2013).

Tonikum merupakan suatu bahan atau bahan campuran yang dapat menguatkan tubuh atau menambah energi atau tenaga pada tubuh. Tonikum juga berguna dalam memperkuat semua sistem dan organ serta menstimulan perbaikan sel-sel tonus otot. Efek tonik timbul akibat efek stimulan yang dilakukan pada sistem saraf pusat. Efek tonik ini termasuk ke dalam golongan dan senyawa psikostimulansia yang mampu meningkatkan aktivitas psikis, sehingga menghilangkan rasa lelah dan penat serta meningkatkan kemampuan berkonsentrasi (Hermayanti, 2013). Mekanisme obat stimulan yaitu meningkatkan rangsangan synopsis dan memblok sistem penghambat. Obat sistem saraf pusat (SSP) bekerja dalam sistem saraf dengan mempertinggi transmisi yang menuju ataupun keluar dari otak. Oleh karenanya, stimulan dapat menambah tekanan darah, suhu tubuh, serta denyut jantung (Wibowo & Gofir, 2011).

Indonesia terkenal sebagai negara penghasil bahan baku obat untuk mengatasi berbagai penyakit (Widjaja, dkk., 2014). Menurut Paju dkk (2013); dalam Rida & Taharuddin, (2021), kondisi tersebut didukung dengan beragamnya kekayaan bahan alam di Indonesia yang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi obat. Selaras dengan hal itu, Indonesia adalah negara pengguna

tumbuhan obat terbesar di dunia bersama dengan negara Asia lain, seperti Cina dan India (Widjaja dkk., 2014).

Kesadaran masyarakat yang mulai tumbuh tentang efek negatif obat kimia, membuat tren pengobatan tradisional mulai semarak kembali karena lebih tidak membahayakan bagi tubuh. Salah satu tanaman yang memiliki segudang khasiat dalam mengobati penyakit ialah binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) (Paju dkk., 2013). Dasar dari penggunaan zat penambah stamina dari bahan alam binahong selain berguna meminimalisir terjadinya efek negatif obat kimia, biaya relatif murah, dan bahannya mudah didapat. Masyarakat sendiri menggunakan tanaman binahong ini sebagai tanaman yang memiliki manfaat dalam pengobatan tradisional. Selama ini, daunnya sudah banyak dimanfaatkan secara tradisional, seperti mencegah stroke, mempercepat pemulihan kesehatan setelah operasi, melahirkan, luka dalam, khitan, radang usus, melancarkan peredaran dan tekanan darah, asam urat, menambah dan mengembalikan vitalitas daya tahan tubuh, melancarkan buang air kecil atau besar, maag, serta menyembuhkan wasir (ambeien) dan diabetes (Wahyukundari & Praharani, 2016).

Menurut penelitian Leliqia (2017) menyatakan bahwa daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) mempunyai kandungan senyawa seperti saponin, steroid, glikosida, flavonoid, alkaloid, dan juga terpenoid. Sementara Ainurrochmah dkk, (2013) mengungkapkan ekstraksi dengan cara maserasi daun binahong dengan pelarut petroleum eter, etil asetat, dan etanol 70% menunjukkan bahwa daun binahong memiliki kandungan senyawa alkaloid, polifenol, saponin, dan flavonoid. Mekanisme kerja dari senyawa flavonoid dan alkaloid sebagai tonikum yaitu dapat menghambat penyerapan kalsium ke dalam retikulum endoplasma (Susilo dkk., 2013). Penghambatan tersebut mengakibatkan kadar ion kalsium pada sarkoplasma menjadi tinggi dan menimbulkan efek tonik (Campbell, 2012). Selain itu, dalam mengurangi kelelahan otot, senyawa flavonoid dan alkaloid juga berperan sebagai antagonis adenosin dalam memberikan efek stimulan, menjadikan tubuh lebih aktif dan menghilangkan kantuk (Debnath dkk., 2018).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Asriani (2011), membuktikan bahwa uji efek tonikum infusa daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada mencit putih jantan galur swiss webster dilakukan dengan variasi dosis yang diberikan yaitu 1,25; 2,5; 5; 10;

dan 20 g/kgBB. Hasil penelitian infusa daun binahong pada dosis 10 g/kgBB dan 20 g/kgBB mempunyai efek tonik terhadap mencit putih jantan galur swiss webster. Berdasarkan potensi yang dapat dilihat pada latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek tonikum ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Dosis efek tonikum ekstrak binahong belum mempunyai dasar dari penelitian terdahulu. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan sampai ke tahapan ekstraksi. Berlandaskan literatur dari Bargumono (2013) yang menuliskan bahwa data empiris daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dapat berkhasiat untuk mengobati penyakit lemah syahwat diberikan sebanyak 3 hingga 10 lembar diminum setiap hari.

Metode ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi dengan pelarut etanol 70%. Metode tersebut digunakan karena memiliki efektivitas dalam mengekstraksi senyawa polar seperti flavonoid, saponin, dan fenol (Diniatik, 2016). Pemakaian etanol 70% sebagai pelarut digunakan karena menghasilkan bahan aktif yang optimal karena pengotor yang ikut terekstrak sedikit (Voight, 1994). Sedangkan jika menggunakan pelarut air akan menghasilkan total flavonoid yang kurang optimal karena pelarut tersebut lebih polar dibandingkan etanol 70%. Komponen yang bersifat polar seperti pengotor tersebut ikut terekstraksi menyebabkan total flavonoid menjadi rendah (Septiana & Asnani, 2012).

Metode penelitian yang dipakai adalah *Natatory Exhaustion* dan uji gelantung. Metode ini merupakan metode skrining farmakologi yang dilakukan guna mengetahui efek obat yang bekerja pada koordinasi gerak, khususnya penurunan kontrol saraf pusat. Penggunaan metode *Natatory Exhaustion* untuk mengetahui efek stimulan sebagai peningkat aktivitas. Efek stimulan dapat dilihat secara spontan pada peningkatan kapasitas kerja, rangkaian alat yang sederhana, dan waktu pengamatan relatif singkat (Zulianto, 2006). Sementara itu pada uji gelantung, efek stimulan terlihat dengan mengamati kemampuan mencit berhasil menggantung pada kawat gelantung.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan dosis 10,92; 21,84; dan 32,76 mg/20 g BB mencit memiliki aktivitas tonikum berdasarkan parameter *swimming time* pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?
2. Apakah ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan dosis 10,92; 21,84; dan 32,76 mg/20 g BB mencit memiliki aktivitas tonikum berdasarkan parameter waktu bergelantung pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?
3. Berapakah dosis efektif ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang memiliki aktivitas tonikum pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan dosis 10,92; 21,84; dan 32,76 mg/20 g BB mencit memiliki aktivitas tonikum berdasarkan parameter *swimming time* pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).
2. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan dosis 10,92; 21,84; dan 32,76 mg/20 g BB mencit memiliki aktivitas tonikum berdasarkan parameter waktu bergelantung pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).
3. Untuk mengetahui dosis yang efektif ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas tonikum pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat bagi peneliti**

Memberikan pengetahuan bagi peneliti lain agar dapat mengembangkan penelitian mengenai farmakologi dari ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

#### **2. Manfaat bagi institusi**

Menambah wawasan tentang aktivitas tonikum secara ilmiah dapat memperkuat informasi khasiat tanaman binahong (*Anredera*

*cordifolia* (Ten.) Steenis) dan juga mampu menjadi referensi mengenai daun binahong untuk penelitian selanjutnya.

### **3. Manfaat bagi masyarakat**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan ilmu pengetahuan yang mendukung pengembangan dan penggunaan pada daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) untuk obat tradisional yang memberikan efek tonikum serta alternatif pengganti obat tonik seperti kopi.