

**FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**



Oleh:

Angela Merici Novena Setyanto

16102856A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2014

**FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**



Oleh:

Angela Merici Novena Setyanto
16102856A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera condifolia* (Ten.) Steenis)**

Oleh :

Angela Merici Novena Setyanto
16102856A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 18 Juni 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan



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

Pembimbing,

Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Dewi Ekowati, M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt.

2. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

3. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt.

4. Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.

1.

2.

3.

4.

LEMBAR PERSEMBAHAN

“ Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, “ (Pengkhotbah 3:11^a)

“Bersyukur itu tidak berhenti pada menerima apa adanya saja, tapi terutama bekerja keras untuk mengadakan yang terbaik.”

(Mario Teguh)

Skripsi ini ku persembahkan untuk :
Tuhan Yesus dan Bunda Maria sebagai andalanku
Papi mami, Rio dan keluarga besarku yang selalu mendoakan, mendukung dan memberi motivasi
Mas ku, yang selalu mendukung, mendoakan, memberikan semangat
Teman – temanku yang selalu ada untukku
Agama, almamater, nusa dan bangsa

PERNYATAAN

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

Surakarta, 18 Juni 2014

Angela Merici Novena Setyanto

KATA PENGANTAR

Puji Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”Formulasi Sediaan Krim Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”** dengan lancar dan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi (S. F) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Secara umum, skripsi ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan penelitian selanjutnya. Penulis dapat menyelesaikan karya ini atas bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Winarso Soejolegowo SH., M. Pd., selaku rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M. Sc., Apt, selaku Dekan Universitas Setia Budi.
3. Reslely Harjanti, M. Sc., Apt. Selaku pembimbing utama yang dengan senang hati telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Dewi Ekowati, M. Sc., Apt. Selaku pembimbing pendamping yang dengan senang hati telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Endang Sri Rejeki, M. Si., Apt dan Dra. Suhartinah, M. Sc., Apt sebagai tim penguji yang telah meluangkan waktu sehingga pengujian skripsi bisa terlaksana dengan baik.
6. Segenap staf Laboratorium dan perpustakaan Fakultas Farnasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.
7. Papi, mami, adik dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan nasehat.
8. Romo dan OMK St. Pius X Karanganyar yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan semangat.
9. Untuk teman seperjuanganku Lia, Desi, Ulin, Ari, Fauzi, Rian, Dwi dan teman-teman angkatan 2010, FSTOA 2013, dan sahabat iCom terima kasih untuk kebersamaannya.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, terima kasih untuk doa, bantuan dan dukungannya.

Tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini tak ada yang sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Dengan kerendahan hati, penulis berharap karya ini dapat bermanfaat dalam keilmuan kefarmasian.

Surakarta, 18 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Sistematika tumbuhan	5
1.1. Nama umum	6
1.2. Nama lain	6
2. Morfologi tanaman	6
2.1. Deskripsi	7
2.2. Kandungan kimia.....	7
2.2.1. Flavonoid	7
2.2.2. Alkaloid	8
2.2.3. Saponin	8
2.2.4. Polifenol.....	8
2.3. Khasiat tumbuhan	9
B. Penyarian (ekstraksi)	9

1. Simplisia	9
2. Pengertian Eestraksi	10
3. Cairan penyarian.....	10
4. Metode ekstraksi simplisia	11
4.1. Maserasi	11
4.1.1. Digesti	12
4.1.2. Maserasi dengan mesin pengaduk	13
4.1.3. Remaserasi	13
4.1.4. Maserasi melingkar.....	13
4.1.5. Maserasi melingkar bertingkat.....	14
4.2. Perkolasi.....	14
4.2.1. Reperkolasi	16
4.2.2. perkolasi bertingkat.....	17
4.3. Penyarian berkesinambungan	18
4.3.1. Penyarian berkesinambungan	18
4.3.2. Destilasi uap.....	19
C. Krim.....	20
1. Pengertian krim.....	20
2. Basis krim	21
3. Jenis/tipe Krim.....	21
3.1. Krim tipe minyak dalam air	21
3.2. Krim tipe air dalam minyak	22
4. Pertimbangan dalam formulasi krim	26
5. Monografi bagian aktif	27
5.1. Acidum stearicum	27
5.2. Gliserin.....	28
5.3. Trietanolamina	28
5.4. Akuades	29
5.5. Metil Paraben	29
5.6. Natrium biborat.....	29
5.7. Propil Paraben.....	30
D. Radikal Bebas.....	30
E. Antioksidan	32
1. Uji DPPH.....	33
2. Uji ABTS	35
3. Uji TRAP.....	36
4. Uji FRAP	36
F. Landasan Teori.....	38
G. Hipotesis	39
 BAB III METODE PENELITIAN	 40
A. Populasi dan Sampel.....	40
B. Variabel Penelitian	40
1. Identifikasi variabel utama.....	40
2. Klasifikasi variabel utama	40

3. Definisi operasional variabel utama	41
C. Bahan dan alat	41
1. Bahan	41
2. Alat – alat yang digunakan	41
D. Jalannya penelitian	42
1. Determinasi tanaman binahong	42
2. Persiapan Bahan.....	42
3. Identifikasi serbuk daun binahong.....	42
4. Pengukuran kandungan lembab serbuk daun binahong.....	42
5. Pembuatan ekstrak daun binahong	43
6. Identifikasi kandungan atau senyawa dalam ekstrak daun binahong	44
6.1. Identifikasi flavonoid.....	44
6.2. Identifikasi saponin.....	44
6.3. Identifikasi polifenol.....	44
7. Pemeriksaan bebas alkohol ekstrak daun binahong.....	45
8. Pemeriksaan kandungan lembab ekstrak daun binahong	45
9. Rancangan formulasi krim dari ekstrak daun binahong	45
10. Pembuatan sediaan krim	46
11. Pengujian fisik krim dari ekstrak daun binahong	47
11.1. Pengujian organoleptis	47
11.2. Uji homogenitas krim.....	48
11.3. Uji viskositas krim.....	48
11.4. Uji pergeseran viskositas	48
11.5. Uji daya sebar krim	48
11.6. Uji tipe krim	49
11.7. Uji pH krim	49
12. Pengujian aktivitas antioksidan krim dari ekstrak daun binahong.....	49
12.1. Pembuatan larutan stok	49
12.1.1. Pembuatan larutan stok DPPH.....	49
12.1.2. Pembuatan larutan stok krim daun binahong.....	50
12.1.3. Pembuatan larutan stok rutin	50
12.1.4. Pembuatan larutan stok ekstrak etanol daun binahong	50
12.2. Penentuan panjang gelombang maksimal (λ maks)	50
12.3. Penentuan <i>Operating Time</i>	51
12.4. Uji aktivitas antioksidan.....	51
13. Penentuan IC_{50}	51
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 54
1. Hasil determinasi tanaman dan deskripsi daun binahong	54
2. Pembuatan serbuk daun binahong.....	55
3. Pemeriksaan organoleptis serbuk daun binahong	56
4. Kandungan lembab serbuk daun binahong	56
5. Pembuatan ekstrak daun binahong	57

6. Identifikasi kandungan atau senyawa dalam ekstrak daun binahong	58
7. Pemeriksaan bebas alkohol ekstrak daun binahong	59
8. Kandungan lembab ekstrak daun binahong	59
9. Pengujian fisik krim dari ekstrak daun binahong	60
9.1. Organoleptis	60
9.2. Homogenitas krim	61
9.3. Viskositas krim	62
9.4. Pergeseran viskositas krim	63
9.5. Daya sebar krim	64
9.6. Tipe krim	67
9.7. pH krim	68
10. Pengujian aktivitas antioksidan krim dari ekstrak daun binahong	69
10.1. Penentuan panjang gelombang maksimum (λ maks)	68
10.2. Penentuan <i>operating time</i>	69
10.3. Uji aktivitas antioksidan	70
 BAB V KESIMPULAN	 73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	73
 DAFTAR PUSTAKA	 74
 LAMPIRAN	 78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun binahong	5
2. Struktur kimia acidum stearicum	27
3. Struktur kimia gliserin.....	28
4. Struktur kimia triaetanolamina.....	28
5. Struktur kimia metil paraben.....	29
6. Struktur kimia natrium biborat.....	30
7. Struktur kimia propil paraben	30
8. Struktur kimia setil alkohol.....	31
9. Struktur kimia DPPH	34
10. Mekanisme perubahan warna DPPH akibat pengaruh antioksidasi.....	35
11. Struktur kimia rutin.....	38
12. Skema pembuatan ekstrak daun binahong	43
13. Skema pembuatan krim daun binahong	47
14. Skema pengujian mutu fisik krim ekstrak daun binahong	53
15. Hasil uji viskositas sediaan krim ekstrak daun binahong.....	62
16. Histogram daya sebar selama penyimpanan	67
17. Panjang gelombang DPPH.....	69
18. Histogram <i>operating time</i>	70
19. Histogram daya antioksidan selama penyimpanan	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rancangan formula sediaan krim ekstrak daun binahong.....	46
2. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun binahong	56
3. Hasil pengukuran kandungan lembab serbuk daun binahong.....	56
4. Hasil identifikasi kandungan senyawa dalam ekstrak daun binahong	58
5. Hasil pemeriksaan bebas alkohol ekstrak daun binahong.....	59
6. Hasil pengukuran lembab ekstrak daun binahong	59
7. Hasil organoleptis sediaan krim ekstrak daun binahong dengan berbagai konsentrasi ekstrak	60
8. Hasil homogenitas sediaan krim ekstrak daun binahong dengan berbagai konsentrasi ekstrak	61
9. Hasil pengamatan uji viskositas krim ekstrak daun binahong	62
10. Hasil perhitungan pergeseran viskositas	63
11. Hasil rata-rata daya sebar krim ekstrak daun binahong	65
12. Hasil pengamatan tipe krim ekstrak daun binahong	67
13. Hasil pengukuran pH krim	68
14. Hasil pengujian antioksidan	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman binahong.....	79
2. Hasil perhitungan serbuk daun binahong	80
3. Hasil perhitungan kandungan lembab serbuk daun binahong.....	81
4. Hasil rendemen ekstrak daun binahong	82
5. Hasil perhitungan Rf dan hRf	83
6. Hasil pengukuran kandungan lembab ekstrak daun binahong	85
7. Hasil perhitungan uji viskositas krim ekstrak daun bianhong	86
8. Hasil perhitungan pergeseran viskositas	87
9. Hasil perhitungan daya sebar formula ekstrak daun binahong	88
10. Hasil perhitungan rata-rata pH	91
11. Pembuatan larutan DPPH.....	92
12. Hasil penentuan gelombang maksimum DPPH	93
13. Hasil penentuan <i>operating time</i>	94
14. Pembuatan dan perhitungan larutan stok krim ekstrak daun binahong...95	95
15. Pembuatan dan perhitungan larutan stok rutin.....	97
16. Perhitungan aktivitas antioksidan krim ekstrak daun binahong.....	99
17. Perhitungan aktivitas antioksidan rutin.....	105
18. Gambar foto	106

INTISARI

SETYANTO, A. M. N, 2014, FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anrederacordifolia* (Ten.) Steenis), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan tanaman obat potensial yang dapat mengatasi berbagai jenis penyakit. Krim (*Cremores*) adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun binahong yang kemudian dibuat dalam bentuk sediaan krim antioksidan.

Penelitian ini menggunakan tiga formula dengan variasi konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 15%. Ekstrak etanol daun binahong dibuat dengan menggunakan metode maserasi dengan etanol 70% sebagai pelarutnya. Kemudian dipekatkan menggunakan *vacuum rotary evaporator*. Lalu dibuat sediaan krim, kemudian aktivitas antioksidan diuji dengan metode DPPH, serta diamati stabilitas fisiknya meliputi homogenitas, viskositas, pergeseran viskositas, tipe krim, pH dan daya sebar. Penentuan aktivitas antioksidan menggunakan spektrofotometer UV-VIS dengan panjang gelombang 515 nm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun binahong memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 53,103 ppm. Nilai IC_{50} krim ekstrak etanol daun binahong adalah 115 ppm, 107,917 ppm, dan 95,45 ppm setelah pembuatan dan 201,428 ppm, 173,571 ppm dan 160,322 ppm setelah penyimpanan 30 hari dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin tinggi pula aktivitas antioksidannya yang ditunjukkan dengan semakin rendah nilai IC_{50} .

Kata kunci :Daun binahong, ekstrak etanol, krim, antioksidan, DPPH.

ABSTRACT

SETYANTO, A. M. N., 2014, ANTIOXIDANT CREAM FORMULATION of ETHANOL EXTRACT of BINAHONG LEAVES (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

Binahong plant (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) is a potential medicinal plant that can overcome a wide variety of diseases. Cream (Cremores) is a form of half-solid preparation containing one or more dissolved or dispersed drug substances in the appropriate base material. This study aims to formulate ethanol extract of binahong leaves which then created into the form of antioxidant cream preparation.

This research used three formulas with variation of extract concentration of 5%, 10% and 15%. Ethanol extract of binahong leaves was made by using the maceration method with 70% ethanol as a solvent. It was then concentrated using vacuum rotary evaporator. Next, cream preparation was made, then antioxidant activity was tested by the DPPH method. Its physical stability was observed, covering its homogeneity, viscosity, viscosity shift, cream type, pH and the spread of power. The antioxidant activity was determined by using UV-VIS spectrophotometer with wavelength of 515 nm.

The results showed that the ethanol extract of binahong leaves has antioxidant activity with an IC_{50} value of 53,103 ppm. IC_{50} value of ethanol extract of binahong leaves cream is 115 ppm, 107,917 ppm, and 95,45 ppm after the manufacture and 201,428 ppm, 173,571 ppm and 160,322 ppm after 30 days of storage with a concentration of 5%, 10% and 15%. This suggested that the higher the concentration of the extract, the higher the antioxidant activity, indicated by the lower the IC_{50} value.

Key words: binahong leaf, ethanol extract, cream, antioxidant, DPPH

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan jaman di mana polusi terhadap lingkungan semakin meningkat menjadi faktor utama penyebab gangguan kesehatan. Ditambah dengan faktor pertambahan usia seseorang maka akan semakin membuat kondisi tubuh menjadi lemah sehingga berdampak terjadinya penurunan produksi zat antioksidan dalam tubuh (Hernani dan Rahardjo 2005).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi yang ditimbulkan oleh radikal bebas. Radikal bebas ialah substansi reaktif yang dibentuk dalam sel-sel tubuh sebagai hasil proses metabolisme. Radikal ini tidak stabil karena memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya sehingga sangat reaktif mencari pasangan elektronnya, bereaksi cepat melalui berbagai jenis reaksi, antara lain penangkapan hidrogen, donor elektron, dan penggunaan elektron bersama. Reaksi ini akan berlangsung terus menerus dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, penuaan dini, dan penyakit degeratif lainnya (Rahayu 2012).

Keanekaragaman hayati Indonesia sangat berpotensi dalam penemuan senyawa baru sebagai antioksidan. Secara alami, tumbuhan yang mengandung antioksidan tersebar pada berbagai bagian tumbuhan seperti akar, batang, kulit, ranting, daun, buah, bunga dan biji. Flavonoid termasuk senyawa fenolik alam

yang potensial sebagai antioksidan. Salah satunya tumbuhan yang menarik sebagai komponen aktif antioksidan adalah binahong. Secara empiris beragam khasiat binahong telah diakui (Selawa *et al.* 2013). Berdasarkan penelitian, binahong sangat baik untuk revitalisasi kulit, memberi stamina ekstra, melancarkan peredaran darah, mencegah stroke, dan asam urat (Manoi 2009).

Usaha memperbaiki kerusakan kulit akibat radikal bebas akan lebih baik dan berhasil bila dilakukan dari luar. Bila ditelan, ramuan belum tentu dapat mencapai jaringan kulit dalam jumlah yang efektif (Hernani dan Rahardjo 2005).

Salah satu jenis sediaan obat yang sering digunakan untuk tujuan pemakaian luar adalah krim. Krim (*Cremores*) adalah bentuk sediaan setengah padat, berupa emulsi mengandung air tidak kurang dari 60%. Ada dua tipe krim, krim tipe minyak-air dan air-minyak. Pemilihan zat pengemulsi harus disesuaikan dengan jenis dan sifat krim yang dikehendaki (Depkes RI 1979).

Bentuk sediaan krim dipilih karena memiliki beberapa sifat yang disukai seperti memiliki tekstur yang lembut, mudah dioleskan, mudah dibersihkan atau dicuci dengan air, tidak berbau tengik, tidak mengiritasi kulit, dan memiliki stabilitas yang baik. Krim juga berfungsi sebagai bahan pembawa substansi obat untuk pengobatan kulit, sebagai bahan pelumas untuk kulit, dan sebagai pelindung kulit (Sulaiman dan Kuswahyuning 2008).

Sediaan krim yang akan dibuat adalah krim dengan tipe minyak di dalam air. Basis yang digunakan adalah basis yang dapat dicuci dengan air dan basis yang termasuk dalam golongan ini adalah *vanishing cream*, karena pada saat krim

ini digunakan dan digosokkan pada kulit, hanya sedikit atau tidak terlihat bukti nyata tentang adanya krim yang sebelumnya (Lachman 1994).

Banyak metode yang digunakan untuk uji aktivitas antioksidan, diantaranya adalah uji DPPH, uji ABTS (Asam 2,2-Azinobis (3-etilbenzotiazolin)-6-sulfonat), uji TRAP (*Total Radical-Trapping Antioxidant Parameter*), uji FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Metode uji yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan pereaksi senyawa kimia radikal bebas DPPH (1,1 diphenyl-2-picirilhydrazyl) yang akan diukur serapannya dengan metode spektrofotometri. DPPH merupakan senyawa radikal bebas yang stabil dalam penyimpanannya apabila disimpan dalam bentuk kering dan dalam kondisi penyimpanan yang baik. Metode ini cukup sederhana dan mudah dikerjakan (Setyawan 2011).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti hendak membuat krim antioksidan yang mengandung ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai pendekatan terhadap pemakaian kosmetika tradisional yang saat ini belum banyak dilakukan, agar dapat dikembangkan sebagai kosmetika tradisional antioksidan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dapat dibuat bentuk sediaan krim?

2. Apakah krim ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) mempunyai aktivitas antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Membuat sediaan krim dari ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis).
2. Mengetahui aktivitas antioksidan sediaan krim ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis).

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bukti ilmiah tentang formulasi antioksidan dari ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam sediaan krim dan memberikan informasi pada masyarakat tentang manfaat daun binahong sebagai salah satu tanaman obat tradisional.