



**KAJIAN AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA PADA
SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

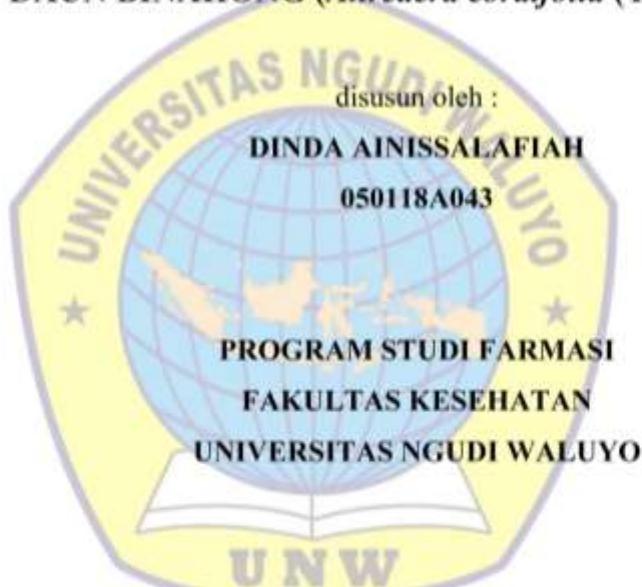
Oleh:
DINDA AINISSALAFIAH
NIM. 050118A043

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS ANTI INFLAMASI SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**



Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 04 Februari 2022

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Fania". Below the signature, the text "apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si." and "NIDN.0627049102" is printed.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA PADA
SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**

disusun oleh :

DINDA AINISSALAFIAH

050118A043

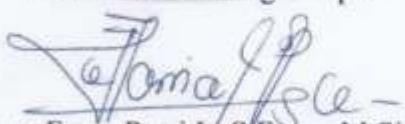
Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 09 Februari 2022

Tim Pengaji

Ketua/Pembimbing Skripsi


apt. Fania Putri L, S.Farm.,M.Si.

NIDN.0627049102

Anggota/ Pengaji 1

apt. Tri minasih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0008097501

Ketua Program Studi Farmasi


apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN.0630038702

Anggota/ Pengaji 2


apt. Melati Aribianha R, S.Farm.,M.Farm.
NIDN. 0624049001

Dekan Fakultas Kesehatan


Eko Susilo, S.Kep., Ns.,M.Kep
NIDN. 0627097501

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2022
Dinda Ainissalafiah
050118A043

KAJIAN AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA PADA SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

ABSTRAK

Latar Belakang: Inflamasi merupakan salah suatu respon kompleks biologi dari jaringan pembuluh darah terhadap stimulus berbahaya dan akan memulai proses penyembuhan. Luka menjadi salah satu penyebab pemicu terjadinya inflamasi. Herbal yang dimanfaatkan sebagai pengobatan dalam proses penyembuhan luka akut ataupun kronik yaitu daun binahong. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan mengetahui aktivitas daun binahong dalam penyembuhan luka berdasarkan kajian literatur.

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode literatur review menggunakan artikel nasional dan internasional tentang aktivitas penyembuhan luka sediaan topikal ekstrak daun binahong. Penelitian ini menggunakan 5 artikel yang terakreditasi dan terbit selama 10 tahun terakhir (2012-2021). Artikel yang digunakan terindeks SINTA dan SCOPUS.

Hasil : Salep ekstrak daun binahong 5% dan 40% memberikan penurunan jumlah PMN pada hari ke 15 dan hari ke 4, gel ekstrak daun binahong 35% meningkatkan kepadatan kolagen pada hari ke 6 dan salep ekstrak daun binahong 5% meningkatkan kolagen, derajat angiogenesis dan fibrosis pada hari ke 15. Salep ekstrak daun binahong 15% memberikan penutupan luka lebih cepat selama pemberian 10 hari. Ekstrak daun binahong sebanyak 2 ml meningkatkan IL-6 pada hari ke 3 untuk mencegah infeksi dan peningkatan VEGF pada hari 5.

Simpulan : Sediaan topikal ekstrak daun binahong memiliki aktivitas penyembuhan luka pada kulit hewan uji.

Kata kunci : Binahong, daun, sediaan topikal, penyembuhan luka

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, February 2022
Dinda Ainissalafiah
050118A043

ARTICLE REVIEW : WOUND HEALING ACTIVITIES IN TOPICAL PREPARATION OF BINAHONG LEAF EXTRACT (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

ABSTRACT

Background : Inflammation is a complex biological response of the vascular tissue to noxious stimuli and will initiate the healing process. Wounds are one of the causes of inflammation. Herbs that are used as a treatment in the process of healing acute or chronic wounds are binahong leaves. This study aims to analyze and determine the activity of binahong leaves in wound healing based on a literature review.

Methods : This research was conducted using a literature review method using national and international articles on wound healing activities in topical preparations of binahong leaf extract. This study uses 5 articles that are accredited and published in the last 10 years (2012-2021). The articles used are indexed by SINTA and SCOPUS.

Results : Binahong leaf extract ointment 5% and 40% decreased the amount of PMN on day 15 and day 4. binahong leaf extract gel 35% increased collagen density on day 6 and 5% binahong leaf extract ointment increased collagen, degree of angiogenesis and fibrosis in 15th day. 15% binahong leaf extract ointment provided faster-wound closure during 10 days of administration. Binahong leaf extract as much as 2 ml increased IL-6 on day 3 to prevent infection and increased VEGF on day 5.

Conclusion: The topical preparation of binahong leaf extract has wound healing activity on the skin of test animals.

Keywords : Binahong, leaf, topical preparation, wound healing

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Dinda Ainissalafiah
NIM : 050118A043
Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 04 Agustus 2000
Alamat : Desa Turirejo RT.04.RW.2, Kecamatan Demak,
Kabupaten Demak, Jawa Tengah
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Email : dindad561@gmail.com

Riwayat Pendidikan:

1. SD N Turirejo 01 Demak Lulus Tahun 2012
2. SMP N 04 Demak Lulus Tahun 2015
3. SMA N 02 Demak Lulus Tahun 2018
4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2018-sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

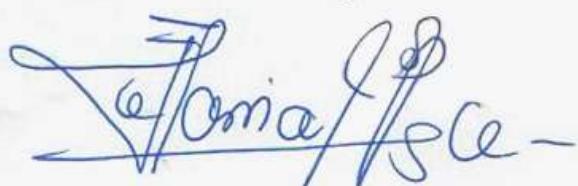
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Ainissalafiah
NIM : 050118A043
Program Studi/ Fakultas : S1 Farmasi/ Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "**KAJIAN AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUCA SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*)**" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



apt. Fania Putri L, S.Farm.,M.Si.
NIDN.0627049102

Ungaran, 09 Februari 2022
Yang membuat pernyataan



Dinda Ainissalafiah
050118A043

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Ainissalafiah
NIM : 050118A043
Program Studi/ Fakultas : S1 Farmasi/ Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/ memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“KAJIAN AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUCA PADA SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 09 Februari 2022
Yang membuat pernyataan,


Dinda Ainissalafiah
050118A043

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, karunia dan ilmu yang bermanfaat serta memberikan kekuatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul **“KAJIAN AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA PADA SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”** dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disamping rasa syukur yang tak terhingga atas nikmat yang diberikan Allah SWT penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Eko Susilo, S. Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Fania Putri L, S.Farm.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Segenap dosen pengajar dan Staf Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan serta kasih sayang yang begitu tulus kepada penulis.

7. Sahabat (Ratna Ayu, Raras S, Farah Dilla, Dita Angelica, Eka Purnama, Elysa R, Martina L) atas kebersamaan, do'a, bantuan, kritik dan saran, semoga tetap terjalin tali saudara yang tidak pernah putus.
8. Serta teman-teman Sejawat Farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2018 terima kasih telah banyak memberikan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu terima kasih atas semangat, dukungan, kebersamaan, doa serta kritik dan saran kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun. Penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, 09 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	vi
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Tumbuhan Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	6
2. Luka.....	9
3. Kulit.....	17
4. Sediaan topikal.....	20
5. Antiinflamasi	22
6. Metode pengujian antiinflamasi.....	23
7. Parameter uji.....	26

B. Kerangka Teori.....	28
C. Kerangka Konsep	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Literatur review	30
B. Metode Penyesuaian.....	30
C. Hasil Penelitian	38
Tabel 3.5 Hasil Penelitian Artikel 4.....	39
D. Hasil Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Relavansi Metode.....	42
A.Relavansi Hasil.....	53
B. Pernyataan Hasil	59
C. Keterbatasan	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN	74

DAFTAR SINGKATAN

PMN	: Polymorphonuclear
ROS	: Reactive Oxygen Species
IL-6	: Interleukin-6
VEGF	: Vascular Endothelial Growth factor
bFGF	: basic Fibroblast Growth Factor
TGF	: Transforming Growth Factor
COX	: Cyclooxygenase
LOX	: Lipoxygenase
DM	: Diabetes Melitus
PMS	: Penyakit Menular Seksual
AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome
UV	: Ultraviolet
CMC-Na	: Carboxymethylcellulose Sodium
HPMC	: Hydroxypropylmethylcellulose
ELISA	: Enzyme-linked immune sorbent assay

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Binahong	8
Gambar 2.2 Anatomi Kulit.....	18

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	28
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Artikel	31
Tabel 3.4 Hasil Penelitian Artikel 3	37
Tabel 3.6 Hasil Penelitian Artikel 5	40
Tabel 4.1 Relavansi Metode	42
Tabel 4.2 Relavansi Hasil Penelitian	53
Tabel 4.3 Parameter Uji PMN	55
Tabel 4.4 Parameter Uji Kepadatan Kolagen	55
Tabel 4.5 Parameter Uji Derajat Angiogenesis dan Fibrosis	56
Tabel 4.6 Parameter Uji Panjang dan Diameter Luka.....	57
Tabel 4.7 Parameter Uji Kadar IL-6 dan VEGF.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal 1	74
Lampiran 2 Jurnal 2.....	81
Lampiran 3 Jurnal 3.....	89
Lampiran 4 Jurnal 4.....	100
Lampiran 5 Jurnal 5.....	106

