



UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB MASTITIS SUBKLINIS

AHMAD FADLI AL FITRA SETIAWAN



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Bakteri Penyebab Mastitis Subklinis” merupakan karya skripsi saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan pada Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Ahmad Fadli Al Fitra Setiawan
NIM D2401201137

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

AHMAD FADLI AL FITRA SETIAWAN. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Bakteri Penyebab Mastitis Subklinis. Dibimbing oleh DWIERRA EVVYERNIE AMIRROENAS dan USAMAH AFIFF.

Mastitis subklinis merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan penurunan produktivitas ternak perah. Penggunaan antibiotik dalam proses pengobatan menimbulkan berbagai efek samping. Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan tanaman herbal potensial yang memiliki senyawa antibakteri. Penelitian ini bertujuan mengetahui potensi daun binahong sebagai penghambat pertumbuhan bakteri penyebab mastitis subklinis. Penelitian ini menggunakan daun binahong yang telah diekstrak melalui metode maserasi dengan pelarut etanol 95%. Perlakuan yang diuji adalah 3 level konsentrasi ekstrak daun binahong yaitu 5%, 15%, dan 30%, terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Streptococcus agalactiae* dengan 2 ulangan. Peubah yang diamati meliputi rendemen, komposisi fitokimia, dan zona hambat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen ekstrak daun binahong yang diperoleh adalah sebesar 5,43%. Komposisi fitokimia ekstrak daun binahong berupa steroid, flavonoid, fenol hidrokuinon, triterpenoid, tanin, dan saponin. Zona hambat ekstrak daun binahong 30% tergolong antibakteri sedang terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun binahong 30% memiliki potensi terkuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab mastitis subklinis.

Kata kunci: daun binahong, fitokimia, mastitis subklinis, *Staphylococcus* sp., zona hambat

ABSTRACT

AHMAD FADLI AL FITRA SETIAWAN. Antibacterial Effectiveness Test of Binahong Leaves Extract (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Against Bacteria Causing Subclinical Mastitis. Supervised by DWIERRA EVVYERNIE AMIRROENAS dan USAMAH AFIFF.

Subclinical mastitis is one of the diseases that cause a decrease in productivity of dairy cattle. The use of antibiotics in the treatment process causes various side effects. Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) is a potential herbal plant that contains antibacterial compounds. This study aims to determine the potential of binahong leaves in inhibiting the growth of bacteria that cause subclinical mastitis. The study used binahong leaves extracted through the maceration method with 95% ethanol as the solvent. The treatments tested were three concentration levels of binahong leaf extract, namely 5%, 15%, and 30%, against the bacteria *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, and *Streptococcus agalactiae*, with two replications. The variables observed included yield, phytochemical composition, and inhibition zones. The results showed that the yield of the binahong leaf extract was 5.43%. The phytochemical composition of the binahong leaf extract

included steroids, flavonoids, hydroquinone phenols, triterpenoids, tannins, and saponins. The zone of inhibition of 30% binahong leaf extract is classified as moderately antibacterial against *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis*. It can be concluded that the 30% binahong leaf extract has the strongest potential in inhibiting the growth of bacteria that cause subclinical mastitis.

Keywords: binahong leaves, phytochemicals, *Staphylococcus sp.*, subclinical mastitis, zone of inhibition



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB MASTITIS SUBKLINIS

AHMAD FADLI AL FITRA SETIAWAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1. Prof. Dr. Despal, S.Pt., M.Sc. Agr
2. Dr. Ir. Lilis Khotijah MSi.



Judul Skripsi : Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Bakteri Penyebab Mastitis Subklinis

Nama : Ahmad Fadli Al Fitra Setiawan
NIM : D2401201137

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Dwierra Evvyernie Amirroenas M.S, M.Sc

Pembimbing 2:
drh. Usamah Afiff, M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr.
NIP 196607051991031003

Tanggal Ujian:
1 Juli 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan tepat waktu. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Maret 2023 hingga Desember 2023 dengan judul “Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Bakteri Penyebab Mastitis Subklinis”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing utama yaitu Dr. Ir. Dwierra Evvyernie Amirroenas M.S, M.Sc dan juga dosen pembimbing anggota yaitu drh. Usamah Afiff, M.Sc. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Lilis Khotijah MSi selaku dosen pembahas, Arif Darmawan, S.Pt, MSi. selaku dosen moderator pada seminar hasil tanggal 14 Mei 2024 yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan skripsi penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para dosen penguji ujian sidang yaitu, Prof. Dr. Despal, S.Pt., M.Sc. Agr dan Dr. Ir. Lilis Khotijah MSi, serta dosen moderator pada ujian sidang penulis, yaitu Ir. Dwi Margi Suci, MS. pada tanggal 1 Juli 2024 yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan kepada penulis untuk penyempurnaan skripsi penulis. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Bapak Muh. Yulis dan Ibu Salmawati, serta seluruh keluarga besar atas segala dukungan, doa, dan kasih sayang yang telah diberikan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada rekan penelitian, yaitu Kak Debi dan Tri Wahyu yang telah bekerja sama dan saling membantu selama masa penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada IKAMI Sulsel cabang Bogor angkatan 57, khususnya kepada Imam, Faisal, Anugrah, Abi, Tayya, Nirna, Muti, dan Nanda yang sudah menjadi keluarga selama berada di tanah perantauan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga besar INTP 57, khususnya sahabat-sahabat terdekat yang sudah menjadi keluarga selama masa perkuliahan di IPB. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat penulis di asrama Sylvapinus, khususnya angkatan AKAR atas kebersamaannya selama masa perkuliahan di IPB. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Futsal Fapet IPB atas ilmu dan pengalaman berharga yang telah diberikan. Terakhir, ucapan terima kasih kepada diri sendiri atas segala jerih payah dan dedikasi yang telah dicurahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Ahmad Fadli Al Fitra Setiawan



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Kandungan Senyawa Aktif Ekstrak Daun Binahong	7
3.2 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong	8
IV SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	18



DAFTAR TABEL

1	Hasil uji fitokimia kualitatif ekstrak dan simplisia daun binahong	8
2	Zona hambat ekstrak daun binahong terhadap pertumbuhan bakteri penyebab mastitis subklinis	9

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alur penelitian	3
2	Tahapan uji antibakteri	5

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pengambilan daun binahong	16
2	Ekstraksi	16
3	Perhitungan rendemen ekstrak daun binahong	16
4	Pengukuran diameter zona hambat	17
5	Hasil pengukuran diameter zona hambat	17