

**KAJIAN PUSTAKA PENGARUH METODE  
EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten)  
Steenis)**



**ELISABETH NAHAK SERAN**

**2443018268**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2022**

**KAJIAN PUSTAKA PENGARUH METODE EKSTRAKSI  
TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

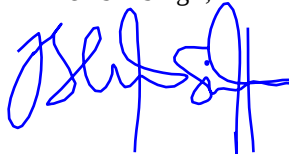
**OLEH:**

**ELISABETH NAHAK SERAN**

**2443018268**

Telah disetujui pada tanggal 22 Desember 2022 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt  
NIK. 241.03.0558

Mengetahui,  
Ketua Penguji



(Dr. F.V. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si)  
NIK. 241.00.0437

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **“Kajian Pustaka Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis)”** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Januari 2023



Elisabeth Nahak Seran  
2443018268

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 12 Januari 2023



Elisabeth Nahak Seran  
2443018268

## ABSTRAK

### KAJIAN PUSTAKA PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis)

ELISABETH NAHAK SERAN  
2443018268

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) diketahui mengandung komponen aktif saponin, tanin, alkaloid dan flavonoid sehingga memiliki banyak sifat farmakologis seperti antimikroba, antiinflamasi, antikanker, antioksidan dan antitumor. Penelitian-penelitian mengenai aktivitas antibakteri dari daun binahong yang telah dilakukan, membuktikan bahwa daun binahong memiliki khasiat sebagai antibakteri. Dalam prosesnya, metode dan jenis pelarut serta mikroba uji yang digunakan juga berbeda. Kajian pustaka ini bertujuan untuk mengetahui potensi aktivitas antibakteri dan pengaruh metode ekstraksi pada ekstrak daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) terhadap aktivitasnya sebagai antibakteri berdasarkan penelusuran pustaka. Penelusuran pustaka dilakukan melalui *search engine Google Scholar*. Pencarian literatur dilakukan dengan memasukkan beberapa kata kunci dengan rentang waktu publikasi jurnal dari tahun 2018-2022. Sebanyak 12 artikel sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil menunjukkan ekstrak daun binahong memiliki potensi antibakteri terhadap bakteri Gram positif *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* dan bakteri Gram negatif *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Escherichia coli*, dan *Vibrio cholerae*. Metode ekstraksi dapat mempengaruhi aktivitas antibakteri dari ekstrak daun binahong. Dimana diameter zona hambat yang terbentuk disetiap konsentrasi ekstrak hasil infus, memiliki diameter zona hambat yang lebih kecil dibandingkan dengan diameter zona hambat yang terbentuk dari ekstrak hasil maserasi.

**Kata kunci:** kajian pustaka, binahong, aktivitas antibakteri, metode ekstraksi, bakteri gram positif-negatif

## **ABSTRACT**

### **LITERATURE REVIEW OF THE EFFECT OF EXTRACTION METHODS ON THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF BINAHONG LEAF EXTRACT (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis)**

**ELISABETH NAHAK SERAN**  
**2443018268**

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) is known to contain active components of saponins, tannins, alkaloids and flavonoids so that it has many pharmacological properties such as antimicrobial, anti-inflammatory, anticancer, antioxidant and antitumor. Studies on the antibacterial activity of binahong leaves that have been carried out prove that binahong leaves have antibacterial properties. In the process, the methods and types of solvents and microbial tests used are also different. This literature review aims to determine the potential for antibacterial activity and the effect of the extraction method on Binahong leaf extract (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) on its activity as an antibacterial based on a literature search. Literature search was carried out through the Google Scholar search engine. A literature search was carried out by entering several keywords with the journal publication timeframe from 2018-2022. as many as 12 articles according to predetermined criteria. The results showed that binahong leaf extract had antibacterial potential against Gram positive bacteria *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* and Gram negative bacteria *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Escherichia coli*, and *Vibrio cholerae*. The extraction method can affect the antibacterial activity of binahong leaf extract. Where the diameter of the inhibition zone formed at each concentration of the infusion extract has a smaller diameter of the inhibition zone compared to the diameter of the inhibition zone formed from the macerated extract.

**Keywords:** literature review, binahong, antibacterial activity, extraction method, gram-positive-negative bacteria

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Kajian Pustaka Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis)”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas penyertaan, berkat, rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku dosen pembimbing atas waktu, tenaga, arahan, dorongan, saran dan segala bimbingan yang telah diberikan dengan penuh kesabaran dan pengertiannya selama penyusunan skripsi ini.
3. Dr. F.V. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji pertama dan apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan banyak pengarahan, saran, kritik yang membangun dan memberikan banyak ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.

4. Renna Yulia Vernanda, S.Si.,M.Si., dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt selaku penasehat akademik yang telah memberikan motivasi, nasehat, dorongan dan bimbingan akademis selama perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm., selaku Ketua Prodi S-1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas dan sarana prasarana untuk menunjang penyelesaian penelitian.
7. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala atas ilmu yang diberikan selama perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya ini.
8. Kedua orang tua penulis, bapa Marselinus Nahak Seran dan mama Mathilda Selvince Akoit untuk segala doa, dukungan dan tidak menyerah terhadap penulis untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana.
9. Adik-adik tercinta Yohana Nahak Seran, Louiz Trizandro Nahak Seran, Skolastika Jeanne Nahak Seran, Gilbert Nahak Seran yang selalu menjadi penghibur hati, memberi tawa.
10. Mama Rosalia Akoit yang selalu mendorong dan percaya kemampuan penulis untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana.
11. Bangtan Sonyeondan Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan penulis untuk terus bahagia,

mengejar mimpi dan menjadi orang yang lebih baik lagi melalui lagu-lagu indah penuh makna.

12. Teman-teman “Bacoters Squad” Grace Jeane Carolin Lepa, Yoachina Deveruna Talu, Yohana Imelda Siga, dan Yunia Sara Aditia Koilmo yang selalu bisa diandalkan. Terima kasih sudah mau berproses bersama penulis selama ini.
13. Teman-teman Bhaskara Selatan yang selalu baik hati dan membantu selama proses perkuliahan.
14. Seluruh teman-teman seperjuangan Fakultas Farmasi 2018 dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Surabaya, Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                                    | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK.....                                                                       | i       |
| ABSTRACT .....                                                                     | ii      |
| KATA PENGANTAR .....                                                               | iii     |
| DAFTAR ISI .....                                                                   | vi      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                                 | ix      |
| DAFTAR TABEL .....                                                                 | x       |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                              | xi      |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....                                                           | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                            | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                                           | 5       |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                                        | 5       |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                                                       | 6       |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....                                                      | 7       |
| 2.1 Tinjauan tentang Binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> (Ten)<br>Steenis) ..... | 7       |
| 2.1.1 Klasifikasi Binahong .....                                                   | 7       |
| 2.1.2 Morfologi Tanaman Binahong .....                                             | 7       |
| 2.1.3 Nama Lain .....                                                              | 9       |
| 2.1.4 Nama Daerah.....                                                             | 9       |
| 2.1.5 Manfaat Binahong .....                                                       | 9       |
| 2.1.6 Kandungan Kimia Binahong .....                                               | 10      |
| 2.2 Tinjauan tentang Metabolit Sekunder .....                                      | 10      |
| 2.2.1 Alkaloid.....                                                                | 11      |
| 2.2.2 Flavonoid.....                                                               | 11      |

|                                                | <b>Halaman</b> |
|------------------------------------------------|----------------|
| 2.2.3 Saponin .....                            | 12             |
| 2.2.4 Tanin .....                              | 12             |
| 2.2.5 Terpenoid .....                          | 13             |
| 2.3 Tinjauan tentang Ekstrak .....             | 13             |
| 2.4 Tinjauan tentang Ekstraksi.....            | 14             |
| 2.5 Tinjauan tentang Antibakteri .....         | 18             |
| 2.5.1 Metode uji Aktivitas Antibakteri.....    | 21             |
| 2.6 Tinjauan tentang Kajian Pustaka .....      | 23             |
| 2.6.1 Tujuan Kajian Pustaka .....              | 26             |
| 2.6.2 Jenis-jenis Kajian Pustaka .....         | 27             |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>          | <b>30</b>      |
| 3.1 Jenis Penelitian .....                     | 30             |
| 3.2 Rancangan Penelitian.....                  | 30             |
| 3.3 Tahapan Penelitian.....                    | 30             |
| 3.3.1 Pencarian dan Perekaman Data .....       | 30             |
| 3.3.2 Skrining Duplikasi.....                  | 33             |
| 3.3.3 Skrining Jurnal .....                    | 34             |
| 3.3.4 Studi Eligibilitas.....                  | 35             |
| 3.3.5 Analisis data .....                      | 35             |
| 3.3.6 Pembahasan dan Kesimpulan .....          | 36             |
| 3.4 Alur Penelitian .....                      | 37             |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>       | <b>38</b>      |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                      | 38             |
| 4.1.1 Hasil Pencarian dan Perekaman Data ..... | 38             |
| 4.1.2 Hasil Skrining Duplikasi .....           | 39             |
| 4.1.3 Hasil Skrining jurnal .....              | 40             |

|                                      | <b>Halaman</b> |
|--------------------------------------|----------------|
| 4.1.4 Hasil Studi Eligibilitas ..... | 40             |
| 4.1.5 Analisa Data .....             | 41             |
| 4.2 Pembahasan .....                 | 51             |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....    | 60             |
| 5.1 Kesimpulan .....                 | 60             |
| 5.2 Saran .....                      | 60             |
| DAFTAR PUSTAKA .....                 | 61             |
| LAMPIRAN .....                       | 70             |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                          | <b>Halaman</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 2.1 Tanaman Binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> (Ten) Steenis) .....                                                            | 8              |
| Gambar 3.1 Pencarian jurnal pada Google Scholar menggunakan kata kunci “antibakteri” “ekstrak daun binahong” .....                       | 32             |
| Gambar 3.2 Pencarian jurnal pada Google Scholar menggunakan kata kunci “metode ekstraksi” “aktivitas antibakteri” “daun binahong” .....  | 32             |
| Gambar 3.3 Pencarian jurnal pada Google Scholar menggunakan kata kunci “antibacterial” “binahong leaf extract” .....                     | 33             |
| Gambar 3.4 Pencarian jurnal pada Google Scholar menggunakan katakunci “extraction method” “antibacterial activity” ”binahong leaf” ..... | 33             |
| Gambar 3.5 Diagram alur penelitian kajian pustaka .....                                                                                  | 37             |
| Gambar 4.1 Diagram hasil penelusuran kajian pustaka .....                                                                                | 42             |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                         | <b>Halaman</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1 Deskripsi PICO .....                                                                                          | 26             |
| Tabel 3.1 Rancangan PICO tools dalam proses pencarian pustaka .....                                                     | 31             |
| Tabel 3.2 Skrining duplikasi .....                                                                                      | 34             |
| Tabel 3.3 Matriks pencatatan hasil skrining data .....                                                                  | 35             |
| Tabel 3.4 Tabel rancangan studi kategori aktivitas antibakteri .....                                                    | 36             |
| Tabel 3.5 Tabel metabolit sekunder pada ekstrak daun binahong .....                                                     | 36             |
| Tabel 4.1 Rangkuman hasil pencarian data literatur dengan<br>kombinasi kata kunci .....                                 | 39             |
| Tabel 4.2 Ringkasan hasil skrining duplikasi data literatur .....                                                       | 40             |
| Tabel 4.3 Ringkasan hasil skrining kriteria inklusi-ekslusi .....                                                       | 40             |
| Tabel 4.4 Ringkasan hasil studi eligibilitas .....                                                                      | 41             |
| Tabel 4.5 Studi kategori aktivitas antibakteri ekstrak daun<br>binahong( <i>Anredera cordifolia</i> (Ten) Steenis)..... | 43             |
| Tabel 4.6 Metabolit sekunder pada ekstrak daun binahong<br>( <i>Anredera cordifolia</i> (Ten) Steenis) .....            | 51             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                  | <b>Halaman</b> |
|------------------|----------------|
| LAMPIRAN 1 ..... | 70             |
| LAMPIRAN 2 ..... | 74             |
| LAMPIRAN 3 ..... | 76             |
| LAMPIRAN 4 ..... | 79             |
| LAMPIRAN 5 ..... | 81             |
| LAMPIRAN 6 ..... | 92             |
| LAMPIRAN 7 ..... | 103            |