

# ARTIKEL DINDA DWI NURHALIZAH MAHMUD.docx

*by Dinda Dwi Nurhalizah Mahmud*

---

**Submission date:** 28-Jul-2024 10:54PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2410283108

**File name:** ARTIKEL\_DINDA\_DWI\_NURHALIZAH\_MAHMUD.docx (44.99K)

**Word count:** 2005

**Character count:** 13301

15  
**EKSTRAKSI DAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) YANG BERASAL DARI DESA PATTIRO KECAMATAN BONTOMARANNU KABUPATEN GOWA**

25  
**EXTRACTION AND PHYTOCHEMICAL SCREENING OF BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) LEAF EXTRACT FROM PATTIRO VILLAGE, BONTOMARANNU DISTRICT, GOWA REGENCY**

**Dinda Dwi Nurhalizah Mahmud**  
Poltekkes Kemenkes Makassar

**ABSTRACT**

The activity of a medicinal plant is largely determined by the presence of chemical compounds contained therein. One of the plants commonly used as a medicinal ingredient is binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). The part of the binahong plant that is often used is the leaves. Binahong plants grow a lot in Pattiro Village, Bontomarannu District, Gowa Regency. The community there empirically utilizes binahong leaves as a medicinal plant for facial care and treating various diseases. This study aims to determine the types of secondary metabolite compounds contained in binahong leaf extract from Pattiro Village, Bontomarannu District, Gowa Regency. Binahong leaf extract was obtained by maceration using 96% ethanol then phytochemical screening was carried out using chemical reagents. The results of this study obtained Binahong Leaf Extract from Pattiro Village, Bontomarannu District, Gowa Regency contains alkaloid, saponin, tannin, flavonoid, polyphenol and steroid compounds.

**Keywords:** Binahong Leaf (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), Extraction, Phytochemical Screening, Secondary Metabolites

**ABSTRAK**

Aktivitas suatu tanaman obat sangat ditentukan oleh keberadaan senyawa-senyawa kimia yang terdapat didalamnya. Salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai bahan obat adalah binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Bagian tanaman binahong yang sering digunakan adalah daunnya. Tanaman binahong banyak tumbuh di Desa Pattiro Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa. Masyarakat disana secara empiris memanfaatkan daun binahong sebagai tanaman obat untuk perawatan wajah dan mengobati berbagai macam penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis-jenis senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun binahong yang berasal dari Desa Pattiro Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa. Ekstrak daun binahong diperoleh dengan cara maserasi dengan menggunakan etanol 96 % kemudian dilakukan skrining fitokimia dengan menggunakan pereaksi kimia. Hasil penelitian ini didapatkan Ekstrak Daun Binahong dari Desa Pattiro Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa mengandung senyawa alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, polifenol dan steroid.

**Kata Kunci :** Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), Ekstraksi, Skrining Fitokimia, Metabolit Sekunder

20  
**PENDAHULUAN**

Kesehatan adalah aspek penting dalam kehidupan manusia dan memerlukan tindakan preventif serta medis. Pengobatan alternatif dengan menggunakan tanaman obat herbal semakin populer di seluruh dunia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), 60% penduduk negara maju dan 80% penduduk negara berkembang menggunakan tanaman obat. Masyarakat memilih obat herbal karena bahan alami dianggap lebih aman dan relatif lebih murah dibandingkan obat kimia (Aruperes et al., 2021).

Indonesia, sebagai negara berkembang dengan kekayaan sumber daya alam, memiliki sekitar 28.000 dari 40.000 spesies tanaman obat di dunia. Tanaman binahong adalah salah satu contoh tanaman obat yang digunakan untuk berbagai keperluan seperti perawatan wajah,

penyembuhan luka, meningkatkan stamina tubuh, serta mengobati penyakit seperti maag, wasir, dan rematik (Hita et al., 2020).

Penelitian oleh Hita et al. (2023) menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Namun, kandungan senyawa aktif dalam tanaman bisa bervariasi tergantung pada banyak faktor seperti spesies tanaman, lokasi, kondisi lingkungan, dan metode ekstraksi. Faktor internal meliputi jenis senyawa aktif, komposisi kuantitatif, dan kualitasnya, sedangkan faktor eksternal meliputi metode ekstraksi, pelarut, dan kondisi bahan (Depkes RI, 2000).

Berbagai metode ekstraksi digunakan untuk menarik senyawa kimia dari tanaman, termasuk maserasi, perkolasi, dan infus. Dalam penelitian ini, metode maserasi dipilih karena metode ini sederhana dan mampu menjaga stabilitas senyawa-senyawa yang sensitif terhadap panas. Pelarut yang digunakan adalah etanol karena sifat polar, universal, dan kemudahan didapatnya (Asworo<sup>21</sup>Widwastuti, 2023).

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa kimia dalam ekstrak tanaman. Skrining ini mencakup pengujian terhadap flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan senyawa lain. Kandungan senyawa kimia dapat dipengaruhi oleh lokasi, kondisi lingkungan, dan metode ekstraksi. Skrining ini penting untuk menentukan komposisi fitokimia dari ekstrak tanaman dan memastikan kualitasnya (Yanti et al., 2023).

Penelitian ini menekankan pentingnya skrining fitokimia untuk menentukan kandungan metabolit sekunder dalam ekstrak daun binahong dari Desa Pattiro, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Variasi kandungan senyawa kimia pada tanaman disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan dan metode ekstraksi yang digunakan.

## 13 METODE

### Desain, Tempat dan Waktu

18 Jenis penelitian ini adalah penelitian observasi laboratorium dengan melakukan ekstraksi dan skrining fitokimia ekstrak daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dari Desa Pattiro, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Fitokimia Poltekkes Kemenkes Makassar pada bulan April hingga Juli 2024.

### 3 Bahan dan alat

Dalam penelitian ini, alat-alat yang digunakan meliputi: perangkat untuk maserasi, penangas air, cawan porselen, gelas beker, tabung reaksi, batang pengaduk, kertas saring, rotavapor, pipet tetes, timbangan analitik, gelas ukur, rak tabung reaksi, dan sendok takar.

Bahan-bahan yang digunakan antara lain: daun Binahong yang diperoleh dari Desa Pattiro Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa, etanol 96% dan 70%, HCl 2 N, reagen Mayer dan Bouchardat, serbuk Mg dan Zn, aquades, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, FeCl<sub>3</sub>, reagen Folin-Ciocalteu, dan asam asetat glasial.

### Pengambilan Sampel

1 Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa aktif dalam daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang diambil dari Desa Pattiro, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Sebanyak 2.360 gram daun binahong yang masih segar dan berwarna hijau dicuci, ditiriskan, dirajang, dan dikeringkan di tempat teduh untuk mencegah kerusakan dan kehilangan senyawa aktif.

### Pembua<sup>3</sup>n Ekstrak

Simplisia daun binahong<sup>7</sup> yang telah dikeringkan digunakan untuk ekstraksi. Sebanyak 380 gram simplisia dikeringkan dan diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% selama 6 jam dengan pengadukan satu kali, kemudian didiamkan selama 18 jam. Ekstrak yang dihasilkan disaring dengan kain kasa, dan dilakukan re-ekstraksi selama 2 x 24 jam untuk memaksimalkan ekstraksi senyawa aktif. Ekstrak yang diperoleh kemudian diuapkan dengan rotavapor, dipanaskan di *waterbath* dan *hot plate* untuk menghilangkan sisa pelarut dan menghasilkan ekstrak kental.

16

**Skrining Fitokimia****a. Uji Alkaloid**

Ekstrak (0,5 g) dilarutkan dalam etanol 70%, kemudian ditambahkan HCl 2N dan dipanaskan. Reaksi dengan reagen Mayer dan Bouchardat menunjukkan adanya alkaloid dengan endapan putih/kuning dan coklat.

**b. Uji Saponin**

Ekstrak (0,5 g) dilarutkan dalam etanol 70%, dicampur dengan aquades dan dipanaskan. Setelah didinginkan, larutan dikocok untuk menghasilkan busa stabil, menandakan adanya saponin.

**c. Uji Tanin**

Ekstrak (0,5 g) dilarutkan dalam etanol 70% dan ditambah  $\text{FeCl}_3$  5%, menghasilkan warna hijau hingga biru hitam, menunjukkan adanya tanin.

**d. Uji Flavonoid**

Ekstrak (0,5 g) dilarutkan dalam etanol 70% dan diuji dengan reagen Shinoda, Mg, dan HCl. Warna merah hingga merah kekuningan menunjukkan adanya flavonoid, flavonol, dan dihidroflavonol.

**e. Uji Polifenol**

Ekstrak (0,5 g) dilarutkan dalam etanol 70% dan diuji dengan  $\text{FeCl}_3$  5% atau Folin-Ciocalteu, menghasilkan warna hijau hingga biru hitam, menunjukkan adanya polifenol.

**f. Uji Triterpenoid dan Steroid**

Simplisia (0,2 g) dimasukkan dalam tabung reaksi, ditambahkan asam asetat glasial dan  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Warna coklat atau ungu menunjukkan triterpenoid, sedangkan warna biru kehijauan menunjukkan steroid.

**HASIL****Tabel 1.** Rendemen Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Bahan Uji	Simplisia Basah	Simplisia Kering	Ekstrak	Rendemen
Daun Binahong	2.360 g	380 g	69,58 g	18,31 %

**Tabel 2.** Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Uji Fitokimia	Pereaksi	Pengamatan	Literatur	Kesimpulan
Alkaloid	5 ml HCl 2N + pereaksi mayer	Tidak membentuk endapan putih	Pembentukan endapan putih atau kuning	-
	5 ml HCl 2N + pereaksi Bouchardat	Terbentuk endapan coklat	Pembentukan endapan coklat	+
Saponin	Air suling panas 10 ml, dikocok kuat-kuat selama 10 detik	Terbentuk Busa	Pembentukan Busa	+
Tanin	$\text{FeCl}_3$ 5%	Terbentuk warna biru kehitaman	Pembentukan warna hijau kehitaman atau biru kehitaman	+

Flavonoid	0,5 g serbuk Mg + HCl pekat	Tidak terbentuk warna merah	Warna merah hingga merah lembayung	-
	0,5 g serbuk Zn + HCl pekat	Terbentuk warna merah lembayung	Terbentuk warna merah muda lemah hingga merah lembayung	+
Polifenol	Pereaksi FeCl <sub>3</sub>	Terbentuk warna biru kehitaman	Pembentukan warna hijau kehitaman atau biru kehitaman	+
	Pereaksi Folin Ciocalteu	Terbentuk warna biru kehitaman		+
Triterpenoid	Asam asetat glasial, diamkan selama 15 menit. Larutan sampel + 3 tetes H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tidak terbentuk warna kecoklatan atau violet	Pembentukan warna kecoklatan atau violet	-
Steroid	Asam asetat glasial, diamkan selama 15 menit. Larutan sampel + 3 tetes H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Terbentuk warna biru kehijauan	Pembentukan warna biru kehijauan	+

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan metabolit sekunder pada daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang diambil dari Desa Pattiro, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa, melalui proses ekstraksi dan skrining fitokimia. Daun Binahong, yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional, bermanfaat untuk berbagai keperluan medis seperti perawatan kulit, penyembuhan luka, peningkatan daya tahan tubuh, serta pengobatan penyakit seperti maag, wasir, dan rematik. Dalam penelitian ini, daun Bina<sup>14</sup> g sebanyak 2.360 gram disortasi basah, dicuci dengan air mengalir, dipotong, dan dikeringkan di tempat yang sejuk tanpa terkena sinar matahari langsung untuk mengurangi kadar air. Proses pengeringan ini penting untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme<sup>9</sup> yang dapat merusak kualitas senyawa aktif.

Setelah dikeringkan, daun Binahong diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% selama 6 jam, diulang satu kali, dan didiamkan selama 18 jam. Pelarut etanol digunakan karena sifat polaritasnya yang baik untuk menarik senyawa aktif dari daun. Setelah proses ekstraksi, cairan dievaporasi menggunakan rotavapor dan dikeringkan dengan waterbath serta hot plate untuk menghilangkan sisa pelarut, menghasilkan ekstrak kental berwarna coklat kehitaman sebanyak 69,58 gram. Ekstrak ini kemudian digunakan untuk skrining fitokimia guna mengidentifikasi senyawa-s<sup>23</sup> awa aktif di dalamnya.

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia dalam ekstrak tanaman melalui serangkaian uji. Uji alkaloid menunjukkan hasil negatif pada reaksi Mayer, tetapi positif pada reaksi Bouchardat dengan terbentuknya endapan coklat. Uji saponin menghasilkan busa

stabil, menunjukkan adanya saponin. Uji tanin memberikan hasil positif dengan terbentuknya warna biru kehitaman saat menggunakan  $\text{FeCl}_3$ . Uji flavonoid menunjukkan hasil positif dengan warna merah jambu pada reaksi Zn, sedangkan uji Mg tidak menunjukkan perubahan warna. Uji polifenol menggunakan  $\text{FeCl}_3$  dan Folin-Ciocalteu menunjukkan hasil positif dengan warna hijau hingga biru kehitaman, menandakan adanya senyawa fenolik. Uji triterpenoid dan steroid menunjukkan warna coklat atau violet dan biru kehijauan pada asam asetat glasial dan  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , masing-masing. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang juga melaporkan adanya senyawa aktif serupa dalam daun Binahong, meskipun variasi mungkin terjadi akibat perbedaan metode ekstraksi, lokasi geografis, atau interpretasi data oleh peneliti.

#### KESIMPULAN

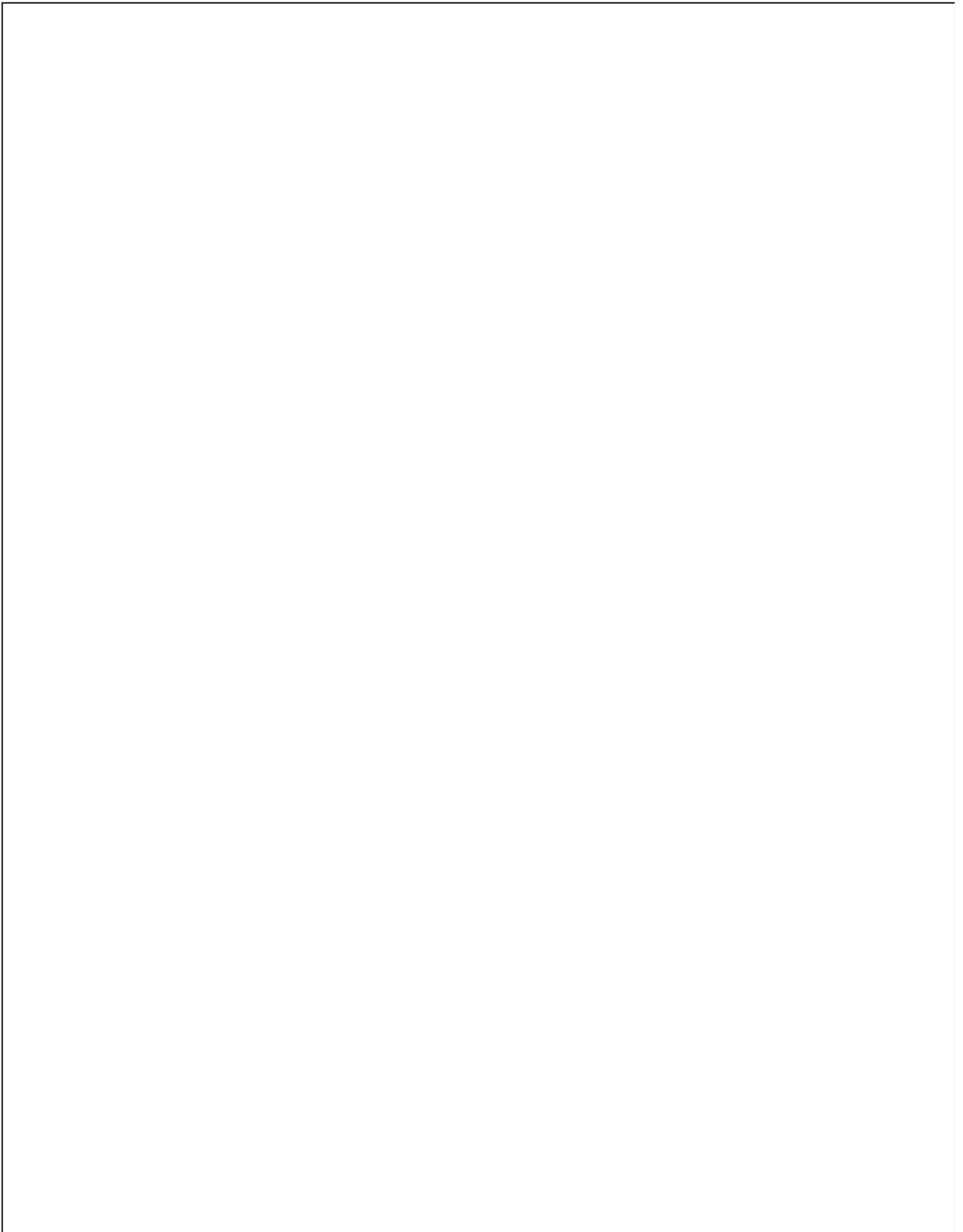
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dari Desa Pattiro Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa mengandung senyawa alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, polifenol dan steroid.

#### SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan senyawa pada bagian tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) selain pada bagian daun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. I., & Kusuma, E. W. (2019). Uji Potensi Fraksi Etil Asetat Kulit Apel Hijau (Pyrus malus L.) terhadap Pneurunan Kadar Kolesterol Secara In Vivo. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 4(1).
- Aruperes, G. Y., Pangemanan, D. H. C., & Mintjelungan, C. N. (2021). Daya Hambat Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* Steenis) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*. *E-GiGi*, 9(2).
- Asworo, R. Y., & Widwastuti, H. (2023). Pengaruh Ukuran Serbuk Simplisia dan Waktu Maserasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Sirsak. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2).
- Depkes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan RI.
- Hanani, E. (2014). *Analisis Fitokimia*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harborne. (1973). *Phytochemical Methods In Brittonia*. University of Reading.
- Hita, I. P. G. A. P., Ardinata, I. P. R., & Wardhana, Z. F. (2023). Optimalisasi Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 12(1).
- Hita, I. P. G. A. P., Arimbawa, P. E., & BP, D. windyaca. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 9(2).
- Khafid, A., Wiraputra, M. D., Putra, A. C., Khoirunnisa, N., Putri, A. A. K., Suedy, S. W. A., & Nurchayati, Y. (2023). Uji Kualitatif Metabolit Sekunder pada Beberapa Tanaman yang Berkhasiat sebagai Obat Tradisional. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 8(1).
- Padamani, E., Ngginak, J., & Lema, A. T. (2020). Analisis Kandungan Polifenol Pada Ekstrak Tunas Bambu Betung (*Dendrocalamus asper*). *Bioma : Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 5(1).
- Pakadang, S. R., Waris, M. A. A., Sari, K. A., & Karim, D. (2022). Perbandingan Karakteristik Potensi Antibakteri Ekstrak Daun dan Bunga Kemangi (*Ocimum sanctum* L) Terhadap *Propionibacterium acnes*. *Media Farmasi*, 18(1).
- Yanti, R., Nasution, M. A., Ridwanto, R., & Nasution, H. M. (2023). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun kedondong (*Spondias dulcis* Soland. ex Forst. fil) dengan metode DPPH. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1.



# ARTIKEL DINDA DWI NURHALIZAH MAHMUD.docx

## ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://ejournal.unsrat.ac.id">ejournal.unsrat.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	1%
6	Nurwani Purnama Aji, Yuska Noviyanty, Riza Fahlevi. "SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KLT METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK ETANOL DAUN MIANA ( <i>Coleus scutellarioides benth</i> )", Jurnal Farmasi Malahayati, 2023 Publication	1%
7	Risnayanti Anas, Lilies Anggarwati Astuti, Nur Rahmah Hasanuddin, Kurniaty Pamewa, Chusnul Chotimah. "Efektivitas Ekstrak Etanol Tanaman Sarang Seut Terhadap Daya	1%

# Hambat Bakteri Fusobacterium nucleatum (In Vitro)", Sinnun Maxillofacial Journal, 2021

Publication

---

8	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	1 %
9	<a href="http://semnasbiologi.conference.unesa.ac.id">semnasbiologi.conference.unesa.ac.id</a> Internet Source	1 %
10	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1 %
11	Salman Salman, Sudewi, Aprilia Ulfa, Rahma Yulia, Meutia Indriana. "Formulasi sediaan pewarna pipi menggunakan pewarna alami kopigmentasi biji kesumba keling (Bixa orellana L.) dengan angkak merah", Journal of Pharmaceutical and Sciences, 2023 Publication	1 %
12	<a href="http://library.um.ac.id">library.um.ac.id</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://belajaracrumah.blogspot.com">belajaracrumah.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	1 %
16	Rosa Juwita Hesturini, Retno Sofia Sukma Rahayu, Feny Oktaviana, Krisna Kharisma	1 %

Pertiwi. "Potensi Analgetika Ekstrak Etanol Daun Bawang Prei (*Allium ampeloprasum*) Pada Mencit Dengan Metode Writhing Test",  
JURNAL ILMIAH FARMASI SIMPLISIA, 2022

Publication

---

17	<a href="http://journal.unpad.ac.id">journal.unpad.ac.id</a> Internet Source	1 %
18	<a href="http://jurnal.peneliti.net">jurnal.peneliti.net</a> Internet Source	1 %
19	<a href="http://karyailmiah.unisba.ac.id">karyailmiah.unisba.ac.id</a> Internet Source	1 %
20	<a href="http://repository.unpak.ac.id">repository.unpak.ac.id</a> Internet Source	1 %
21	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1 %
22	Sukal Minarti, Nora Idiawati, Mega Sari Juane Sofiana. "Uji Fitokimia Ekstrak Metanol Sargassum Polycystum dari perairan Pulau Lemukutan Kalimantan Barat", Jurnal Laut Khatulistiwa, 2019 Publication	<1 %
23	<a href="http://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	<1 %

---

[journal.umy.ac.id](http://journal.umy.ac.id)

25	Internet Source	<1 %
26	repository.ipb.ac.id Internet Source	<1 %
27	ryuzahoshi.blogspot.com Internet Source	<1 %
28	syahrolmuslim.wordpress.com Internet Source	<1 %
29	Ni Made Susilawati, Yuliet Yuliet, Khildah Khaerati. "Aktivitas Gastroprotektif Ekstrak Etanol Daun Gedi Hijau (Abelmoschus manihot (L.) Medik) Terhadap Tikus Putih Jantan (Rattus norvegicus L.) Yang Diinduksi Dengan Aspirin", Natural Science: Journal of Science and Technology, 2016 Publication	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On