

## PAPER NAME

**IDENTIFIKASI GOLONGAN SENYAWA  
FLAVONOID EKSTRAK ETANOL DAUN  
ANTING-ANTING (ACALYPHA INDICA L.)**

## AUTHOR

**RAHMI NURHAINI, MUCHSON ARROSYID  
, TITIK SUSANTI**

## WORD COUNT

**1842 Words**

## CHARACTER COUNT

**11707 Characters**

## PAGE COUNT

**5 Pages**

## FILE SIZE

**83.4KB**

## SUBMISSION DATE

**Apr 6, 2023 1:06 PM GMT+7**

## REPORT DATE

**Apr 6, 2023 1:06 PM GMT+7**

● **20% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 20% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Quoted material
- Small Matches (Less than 18 words)
- Manually excluded sources

## Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Anting-Anting (*Acalypha indica L.*)

Rahmi Nurhaini<sup>1</sup>, Muchson Arrosyid<sup>1\*</sup>, Titik Susanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi DIII Farmasi, STIKes Muhammadiyah Klaten, Indonesia.

\*Email: muchson@stikesmukla.ac.id

### Abstract

*Anting-anting leaf is one type of plant that has medicinal properties and has not been widely used by the community. Previous research stated that the ethanol extract of Anting-anting has secondary metabolite compounds such as saponins, flavonoids, alkaloids, tannins. Flavonoids are a source of antioxidants that can inhibit premature aging caused by free radicals produced by pollution. Flavonoids can be used to avoid deadly diseases including heart disease and cancer. The purpose of this study was to determine the class of flavonoid compounds present in anting-anting leaf (*Acalypha indica L.*). The method used in this study was a color reaction, the material used was anting-anting leaf (*Acalypha indica L.*),  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaOH}$  0.1 N,  $\text{CH}_3\text{COOPb}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . The results of this study indicate that the Anting-anting extract (*Acalypha Indica L.*) positively contains flavonoids of the anthocyanidin group, using  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  reagent, the color formed is green, and positive contains flavonol and flavone groups using  $\text{H}_2\text{SO}_4$  and  $\text{NaOH}$  reagents, the color formed is yellow.*

**Keywords:** *Anting-anting leaves; Color Reaction; Flavonoids*

### Abstrak

*Daun anting-anting adalah salah satu jenis tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai obat dan belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa ekstrak etanol anting-anting memiliki senyawa metabolit sekunder antara lain saponin, flavonoid, alkaloid, tannin. Flavonoid merupakan sumber antioksidan yang mampu menghambat penuaan dini yang diakibatkan oleh radikal bebas yang dihasilkan oleh polusi. Flavonoid dapat digunakan untuk menghindari dari penyakit mematikan diantaranya penyakit jantung dan kanker. Tujuan dari penelitian ini Untuk mengetahui golongan dari senyawa flavonoid yang ada dalam daun anting-anting (*Acalypha indica L.*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan reaksi warna, bahan yang digunakan daun anting-anting (*Acalypha indica L.*),  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaOH}$  0.1 N,  $\text{CH}_3\text{COOPb}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak anting-anting (*Acalypha Indica L.*) positif mengandung flavonoid golongan antosianidin, dengan menggunakan pereaksi  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  warna yang terbentuk adalah hijau, dan positif mengandung golongan flavonol dan flavon dengan menggunakan pereaksi  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dan  $\text{NaOH}$ , warna yang terbentuk adalah kuning.*

**Kata Kunci:** *Daun anting-anting; Reaksi Warna; Flavonoid*

### 1. PENDAHULUAN

Anting-anting (*Acalypha indica L.*) adalah salah satu jenis tumbuhan yang

memiliki khasiat sebagai obat. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan herba, yang telah dimanfaatkan di India sebagai obat

antiinflamasi, antibakteri, antijamur (Jagathesswari dkk., 2013).

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa kandungan kimia yang ada dalam anting-anting antara lain saponin, flavonoid, alkaloid, tanin (Susanti, 2018). Tanaman anting-anting (*Acalypha indica* L.) dikenal sebagai salah satu tanaman obat yang tumbuh liar biasanya tumbuh di pinggir jalan dan kebun. Sejak dulu masyarakat sering menggunakan tanaman ini untuk mengobati penyakit disentri basiler dan disentri amuba, diare, malnutrisi, mimisan, muntah darah, buang air besar berdarah, buang air berdarah, malaria (Arisandi dan Andriani, 2008).

Flavonoid adalah senyawa fenol alam yang terdapat dalam hampir semua tumbuhan, flavonoid biasanya berkaitan dengan gula sebagai glikosida (Mursyidi, 1990). Flavonoid sering terdapat sebagai glikosida. Golongan terbesar flavonoid mempunyai cincin piran yang menghubungkan rantai tiga (Markham, 1988).

Metode pengeringan dengan menggunakan pemanasan matahari langsung mengenai simplisia dan dapat merusak senyawa flavonoid yang terkandung dalam tumbuhan, pada pemanasan dengan oven juga dapat merusak dan menyebabkan penurunan kadar flavonoid yang banyak karena pemanasan menggunakan oven memiliki sirkulasi udara yang kurang banyak (DepKes RI, 1985).

Ada beberapa teknik ekstraksi yang dapat untuk mengisolasi senyawa aktif dari bahan alam, diantaranya maserasi refluks, sokhletasi, sonikasi, destilasi dan lain-lain. Efektivitas ekstraksi sangat bergantung pada kondisi-kondisi percobaan yang digunakan seperti waktu ekstraksi, Sampel pelarut dan jenis pelarut (Oktavia dan Julia, 2011).

Metode maserasi dipilih untuk penyarian ekstrak karena meminimalisasi terjadinya kerusakan senyawa flavonoid pada simplisia. Metanol dipilih karena metanol bersifat semi polar yang dapat melarutkan senyawa yang bersifat polar maupun non polar. Selain itu, metanol tidak menyebabkan pembengkakan

membran sel dan memperbaiki stabilitas bahan obat terlarut (Harborne, 2000).

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian tentang daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dengan mengidentifikasi golongan flavonoid dengan metode perubahan warna, mengambil metode ini karena mudah tidak menggunakan alat.

## 2. METODE

Bahan yang akan digunakan antara lain : daun anting anting, aquadest, Natrium Asetat, FeCl<sub>3</sub>, Pb Asetat, Natrium Hidroksida, Asam Sulfat, ethanol 96%, asam asetat, Etil asetat, Metanol, HCl 1 N.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : pipet *volumetric*, pipet tetes, pemanasan listrik, timbangan analitik, mikro pipet, gelas elenmeyer, neraca analitik, tabung reaksi, kertas saring, gelas ukur, gelas kimia, seperangkat alat maserasi, *rotary evaporator*.

### a. Pengumpulan Bahan

Pengumpulan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) yang diperoleh dari pekarangan bapak Santoso desa Karangwuni Jambakan, Bayat. Daun yang diambil berwarna hijau, tidak rusak, tidak digigit oleh ulat, dan tidak kering sebanyak 5 kg.

### b. Pembuatan Ekstrak Daun Anting-anting

Sampel daun anting-anting yang kering, ditimbang 500 gram, dimasukkan ke dalam bejana maserasi Dimaserasi dengan menggunakan etanol 96% 2 liter, dimasukkan kedalam wadah, ditutup dan didiamkan selama 4x24 jam tanpa terkena cahaya dan sesekali dilakukan pengadukan. Setelah didiamkan selama 4x24 jam (Naina dkk., 2019). kemudian disaring menggunakan kertas saring sehingga didapat maserat. Maserat kemudian dievaporasi dengan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 45°C sampai diperoleh ekstrak kental.

### c. Uji Kualitatif Golongan Flavonoid

2) Sebanyak 0.5 g ekstrak etanol dilarutkan dengan 10 mL methanol - HCl 1 N (1:1) dan dipanaskan pada suhu 95 °C selama 1 jam. Setelah itu, didinginkan dan disaring, lalu filtratnya diekstraksi dengan etil asetat. Fase asamnya dipanaskan lagi sampai menjadi pekat.

1) **Antosianidin**

Sebanyak 1 mL ekstrak etil asetat ditambahkan 3 tetes  $\text{CH}_3\text{COONa}$  lalu diamati, kemudian ditambahkan 3 tetes  $\text{FeCl}_3$  dan diamati lagi. Antosianidin dengan  $\text{CH}_3\text{COONa}$  memberikan warna merah atau ungu dan bila ditambahkan  $\text{FeCl}_3$  menjadi biru. Sebanyak 1 mL ekstrak etilasetat ditambahkan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  lalu diamati. Antosianidin memberikan warna ungu, biru, atau hijau.

2) **Flavon, Kalkon, Auron, dan Flavonol**

Sebanyak 1 mL ekstrak etilasetat ditambahkan 3 tetes  $\text{CH}_3\text{COOPb}$  lalu diamati warnanya. Flavon memberikan warna jingga hingga krem, kalkon memberikan warna jingga tua, dan auron memberikan warna merah. Sebanyak 1 mL etilasetat ditambah 3 tetes NaOH 0,1 N lalu diamati warnanya. Flavon dan flavonol memberikan warna kuning, kalkon auron memberikan warna merah

2) hingga ungu

Sebanyak 1 ml ekstrak etilasetat ditambah 3 tetes  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat lalu diamati warnanya. Flavonol dan flavon memberikan warna kuning, flavonol memberikan warna jingga hingga krem, dan kalkon memberikan warna krem hingga merah tua [3].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1.1. Hasil Determinasi

3) Untuk mengetahui keaslian dan kebenaran tanaman dilakukan determinasi di laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta pada tanggal 4 Februari 2020. Hasil determinasi tanaman menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar tanaman daun anting-anting (*Acalypha indica* L.).

#### 3.1.2. Hasil Ekstraksi

3) Tanaman daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dilakukan dengan metode maserasi selama 4 hari dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 500 gram daun anting-anting kering diperoleh ekstrak kental 58.8 gram. Ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) yang diperoleh berwarna hijau pekat dengan aroma khas tembakau,

**Tabel 1. Uji Reaksi Warna Flavonoid**

Pereaksi	Golongan Flavonoid	Warna Hasil Reaksi	Hasil Penelitian	Positif Golongan
$\text{CH}_3\text{COONa} + \text{FeCl}_3$	Antosianidin	Merah	Kuning bening	
	Antosianidin	Biru	Kuning hingga jingga	
$\text{Na}_2\text{CO}_3$	Antosianidin	Ungu, biru, atau hijau	Hijau	+ antosianidin
NaOH 0.1 N	Kalkon dan auron	Merah hingga ungu	Kuning bening	+flavon dan flavonol
	Flavonol dan flavon	Kuning		
$\text{CH}_3\text{COOPb}$	Kalkon	Jingga Merah	Kuning hingga krem muda	
	Auron Flavon	Jingga hingga krem merah		
$\text{H}_2\text{SO}_4$	Flavonol dan flavon	Kuning	Kuning	+ flavonol dan flavon
	Flavonol	Jingga hingga krem		
	Kalkon	Merah		

Sumber : Data primer

dari hasil ekstraksi diperoleh rendaman sebanyak 11,7% b/b.

### 3.1.3. Uji Kualitatif Golongan Flavonid

Uji kualitatif golongan flavonoid bisa dilihat dalam tabel 1.

Hasil yang diperoleh dari penelitian dengan menggunakan metode reaksi warna mendapatkan bahwa ekstrak etil asetat menunjukkan positif mengandung antosinidin, flavonol dan flavon.

### 3.2. Pembahasan

Pada penelitian kali ini menggunakan simplisia daun Anting-anting, yang diperoleh dari pekarangan bapak Santoso desa Karangwuni Jambakan, Bayat, daun Anting-anting (*Acalypha Indica* L.) yang sebelumnya dilakukan determinasi tanaman di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, dengan hasil menunjukkan bahwa benar adanya tanaman anting-anting (*Acalypha Indica* L.).

Analisis dilakukan dengan menggunakan perubahan reaksi warna yang sebelumnya ekstrak kental yang didapat ditimbang untuk dilakukan proses selanjutnya, sebelum dilakukan ekstraksi ekstrak terlebih dahulu dicampur dengan menggunakan HCl-Metanol terlebih dahulu dan dipanaskan menggunakan *hot plate* dengan suhu 95<sup>0</sup>C selama kurang lebih 1 jam setelah itu antara ampas dan filtratnya dipisahkan (Harborne, 2000). Ekstrak yang telah dipanaskan selanjutnya diekstraksi lagi dengan pelarut etil asetat menggunakan alat corong pisah sampai terbentuk fase asam, setelah fase asam terbentuk fase yang didapat diuapkan menggunakan *water bath* penggunaan *water bath* bertujuan supaya etil asetat bisa menguap dengan baik karena penggunaan *water bath* tidak langsung mengenai ekstrak yang diperoleh.

Hasil identifikasi warna yang dilakukan dengan mencampurkan ekstrak etil asetat menggunakan pereaksi antara lain CH<sub>3</sub>COONa, FeCl<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOPb, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH didapatkan hasil positif pada percobaan menggunakan pereaksi Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, dan NaOH (Harborne, 2000). Pada percobaan menggunakan pereaksi Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> didapatkan warna hijau sehingga ekstrak tersebut positif mengandung antosianidin, pada percobaan menggunakan pereaksi

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan pereaksi NaOH diperoleh warna kuning bening sehingga ekstrak tersebut positif mengandung golongan flavonoid yaitu golongan flavonol dan flavon.

## 4. KESIMPULAN

### 3.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun anting-anting positif mengandung golongan flavonoid yaitu antosianidin, flavonol dan flavon.

### 3.2. Saran

- 1) Perlu dilakukan uji identifikasi golongan flavonoid dan penetapan kadar flavonoid dengan menggunakan alat yaitu KLT atau Spektrofotometri UV-Vis
- 2) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan senyawa lain yang terkandung didalam tanaman bunga telang menggunakan metode lain seperti Densitometri, KCKT, Kolorimetri dan Spektroskopi Inframerah
- 3) Perlu dilakukan uji pada bakteri uji untuk penghambatan mikroba dan aktivitas antioksidasi

## REFERENSI

- Arisandi Y dan Andriani. 2008. *Khasiat Tanaman Obat*. Pustaka Buku Murah. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia<sup>a</sup>. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Harborne, J.B., Williams C.A., (2000), *Advance in Flavonoid research since 1992, Phytochemistry* 55: 481-504
- Jagathesswari D, Deepa J, Ali HSJ dan Raganathan P. 2013. *Acalypha indica, L. an Important Medicinal Plant: a Review Of Its Traditional Uses, And Pharmacological Properties. International Journal of Research in Botany*. 3 (1). 19-22.
- Markham. 1988. *Cara Menganalisa Flavonoid*. ITB. Bandung.
- Mursyidi A. 1990. *Analisis Metabolit Sekunder*. PAU Bioteknologi UGM. Yogyakarta.

- Naina Y., Rika W., Tengku S.R. 2019. Skrining Komponen Biokaktif Etanol 96% *Sargassum* sp. Sebagai Anti Bakteri Terhadap *Vibrio Harveyi*. *Jurnal Intek Akultur*. 3(2). 22-33.
- Oktavia dan Julia D. 2011. *Pengoptimuman Ekstrak Flavonoid Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Dan Analisis Sidik Jari Dengan Kromatografi Lapis Tipis*. Skripsi. Departemen Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susanti M. 2018. *Uji Efektifitas Ekstrak Ating-Ating (Acalypha Indica L.) Sebagai Insectisida Nabati Ulat Krop (Crociodomia bionatalis Z.) Pada Tanaman Kubis (Brassica oleraceae L. var. capitata)*. Skripsi. Diterbitkan oleh Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung.

● **20% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 20% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

<b>1</b>	<b>text-id.123dok.com</b> Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>docobook.com</b> Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>journal.ummgl.ac.id</b> Internet	<b>4%</b>
<b>4</b>	<b>coursehero.com</b> Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repository.ung.ac.id</b> Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>123dok.com</b> Internet	<b>1%</b>

## ● Excluded from Similarity Report

- Quoted material
- Manually excluded sources
- Small Matches (Less than 18 words)

---

### EXCLUDED SOURCES

<b>ejournal.stikesmukla.ac.id</b>	<b>88%</b>
Internet	
<b>repository.stikesmukla.ac.id</b>	<b>29%</b>
Internet	
<b>ejournal.stikesmukla.ac.id</b>	<b>15%</b>
Internet	