

## **Skrining Fitokimia Dari Infusa Dan Ekstrak Etanol 70% Daun Cincau Hijau(*Cyclea barbata* Miers)**

Siti Nur Oktavia<sup>1\*</sup>, Endang Wahyuningsih<sup>2</sup>, Sholikhah Deti Andasari<sup>1</sup>, Normaidah<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Program Studi DIII Kebidanan, Stikes Muhammadiyah Klaten, Indonesia.

<sup>3</sup>Program Studi S1 Farmasi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia.

\*Email: [nuroktavia77@yahoo.com](mailto:nuroktavia77@yahoo.com)

---

### **Abstract**

*Green grass jelly leaf (Cyclea barbata Miers) is a plant that has many benefits with the content of green grass jelly leaves (Cyclea barbata Miers) which are carbohydrates, fats, proteins and other compounds such as polyphenols, flavonoids and minerals such as calcium, phosphorus, vitamin A, and vitamin B. This study aims to determine the comparison of the results of the phytochemical screening of infusion and green grass jelly leaf extract (Cyclea barbata Miers). This research is a type of experimental research conducted at the Laboratory of Pharmaceutical Analysis STIKES Muhammadiyah Klaten. The research stages included sample preparation, extraction process, and phytochemical screening. The data analysis of this research is in the form of qualitative, the data is presented in tabular form and then the results are described. The results of phytochemical screening on green grass jelly leaves showed that the maceration and infusion processes of green grass jelly leaves contain flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins. The difference is in the color change that occurs from the results of determining the flavonoid compounds, the results show that the color of the maceration extract is brownish yellow, while the color in the infusion is yellow. The conclusion of this study shows that green grass jelly leaf extract contains flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins.*

**Keywords :** *Green grass jelly leaf; Phytochemical Screening for Flavonoids; Alkaloids; Tannins; Saponins*

### **Abstrak**

*Daun cincau hijau (Cyclea barbata Miers) merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat dengan kandungan daun cincau hijau (Cyclea barbata Miers) adalah karbohidrat, lemak, protein dan senyawa-senyawa lainnya seperti polifenol, flavonoid serta pada mineral-mineral seperti kalsium, fosfor, vitamin A, dan vitamin B. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil skrining fitokimia infusa dan ekstrak daun cincau hijau (Cyclea barbata Miers). Tahapan penelitian meliputi preparasi sampel, proses ekstraksi, skrining fitokimia. Analisis data penelitian ini berupa kualitatif, data disajikan dalam bentuk tabel kemudian dideskripsikan hasilnya. Hasil skrining fitokimia pada daun cincau hijau menunjukkan bahwa pada proses ekstraksi maserasi maupun infusa daun cincau hijau mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Perbedaan terdapat pada perubahan warna yang terjadi dari hasil penentuan senyawa flavonoid hasil menunjukkan bahwa warna pada ekstrak maserasi kuning kecoklatan, sedangkan pada infusa warna kuning. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun cincau hijau mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tannin.*

**Kata Kunci :** *Daun cincau hijau; Skrining Fitokimia Senyawa Flavonoid; Alkaloid; Tanin; Saponin*

---

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman sebagai obat pada saat ini terus meningkat. Hal ini disebabkan oleh adanya anggapan dari sebagian besar masyarakat bahwa efek samping yang ditimbulkan oleh tanaman obat tidak berbahaya, sehingga timbullah pemikiran dari masyarakat untuk kembali ke cara alamiah dengan memanfaatkan tanaman obat sebagai salah satu alternatif untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit. Tumbuh-tumbuhan yang sering dimanfaatkan untuk mengatasi tukak lambung oleh sebagian masyarakat kita adalah daun cincau hijau (*Cyclea barbata*Miers) (Depkes, 2020).

Skrining fitokimia dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung pada daun cincau hijau (*Cyclea barbata*Miers). Skrining fitokimia salah satu metode yang sederhana, cepat, serta sangat selektif, yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi golongan senyawa serta mengetahui keberadaan senyawa-senyawa aktif yang terdapat dalam daun cincau hijau (*Cyclea barbata*Miers). Metode tersebut dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Kristanti dan Alfinda, 2008).

Metode ekstraksi yang paling konvensional adalah maserasi atau perendaman. Metode maserasi merupakan metode yang sederhana namun tidak efisien dalam penggunaan pelarut dan waktu ekstraksi. Efisiensi ekstraksi bervariasi tergantung pada polaritas pelarut, pH, suhu, waktu ekstraksi dan komposisi sampel (Sicari dkk., 2018). Air merupakan pelarut dengan sifat polaritas yang tinggi sedangkan etanol memiliki sifat polaritas yang luas (Aziz dkk., 2014). Seiring berkembangnya teknologi, metode ekstraksi pun terus dikembangkan untuk mempersingkat waktu ekstraksi dan mendapat ekstrak yang lebih banyak dengan volume pelarut yang lebih sedikit. Infudasi adalah proses penyarian yang umumnya digunakan untuk menyariat kandungan aktif yang larut dalam air dan bahan-bahan nabati. Cara ini sangat sederhana dan

sering digunakan oleh perusahaan obat tradisional. Dengan beberapa modifikasi, cara ini sering digunakan untuk membuat ekstrak.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan skrining fitokimia daun cincau hijau (*Cyclea barbata*Miers) dengan metode ekstraksi maserasi dan infundasi mana yang lebih baik, karena dua metode tersebut berbeda cara dalam jenis metode, metode maserasi dengan cara dingin sedangkan metode infundasi menggunakan cara panas. Kedua metode tersebut memiliki keuntungan yang berbeda, metode maserasi yaitu tidak dipanaskan sehingga bahan alam tidak menjadi terurai dan dalam penyimpanan bias sampai berhari – hari, sedangkan pada metode infundasi yaitu menghasilkan sari atau ekstrak yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman dan kapang. Oleh sebab itu, sari yang diperoleh dengan cara ini tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam.

## 2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul akibat adanya perlakuan tertentu.

### 2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Analisis Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten dan determinasi dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Ahmad Dahlan dan dilaksanakan pada bulan Desember 2019 – Juni 2020.

### 2.2. Alat

Alat timbang (acis), panci infusa (stainless steel SUS 304), kain flannel, kompor gas, batang pengaduk, pisau, bejana maserasi, blender, pisau, cawan porselin, corong gelas, beaker glass, pipet tetes.

### 2.3. Bahan

Bahan untuk ekstraksi, antara lain: daun cincau hijau kering dan segar,

aquadest, etanol 70%. Bahan untuk identifikasi senyawa : HCl 2 N, pereaksi Mayer, pereaksi Wagner, pereaksi Dragendorff, HCl pekat, serbuk Mg, besi(III) klorida 5%, air.

#### 2.4. Teknik Pengumpulan Data

Analisis data penelitian ini berupa kualitatif, data disajikan dalam bentuk tabel kemudian dideskripsikan hasilnya.

#### 2.5. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan adalah variabel tunggal. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah identifikasi flavonoid, alkaloid, tanin, saponin pada daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers).

#### 2.6. Pembuatan Infusa Daun Cincau Hijau

Ditimbang simplisia Daun cincau hijau kering sebanyak 100 gram. Masukkan dalam bejana infusa kemudian ditambahkan dengan 1000 ml air sebagai penyari. Panaskan hingga mencapai suhu 90°C selama 15 menit. Setelah 15 menit hasil infudasi diserkai dengan kain flanel.

#### 2.7. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Cincau Hijau

Daun cincau hijau dicuci bersih dengan air mengalir, kemudian ditimbang sebanyak 500 gram lalu, dirajang kemudian diblender. Daun cincau hijau yang diekstrak dengan cara maserasi direndam dengan menggunakan pelarut etanol 70% dalam wadah yang tertutup rapat dan diaduk setiap 24 jam. Larutan direndam selama 5 hari pada suhu ruangan dengan diaduk satu kali setiap 24 jam, kemudian larutan difiltrasi dengan kain flannel, sehingga diperoleh filtrat dan ditampung di dalam beaker glass ditutup dengan aluminium foil. Filtrat diuapkan menggunakan cawan porselin diatas penangas air hingga diperoleh ekstrak kental.

#### 2.8. Skrining Fitokimia

##### a. Pemeriksaan Alkaloid

Larutan uji sebanyak 2 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan dengan 2 ml HCl 2

N. Masing – masing 1 ml filtrat diambil dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi 1, 2, dan 3. Kemudian ditambahkan dua tetes pereaksi Mayer pada tabung 1, dua tetes pereaksi Wagner pada tabung reaksi 2, dan dua tetes pereaksi Dragendorff pada tabung reaksi. Hasil positif ditandai dengan terbentuk endapan putih pada tabung reaksi 1, endapan coklat pada tabung reaksi 2, dan endapan orange pada tabung reaksi 3.

##### b. Pemeriksaan Flavonoid

Larutan uji sebanyak 1 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Ditambahkan dengan serbuk mg sebanyak 1 g dan 1 ml larutan asam klorida pekat. Perubahan warna larutan menjadi warna kuning menandakan adanya flavonoid.

##### c. Pemeriksaan Tannin

Larutan uji sebanyak 1 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan 3 tetes besi(III) klorida 5%. Bila terbentuk warna biru tua menunjukkan adanya tanin.

##### d. Pemeriksaan Saponin

Larutan uji sebanyak 2 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan 10 ml air, setelah itu dikocok dengan kuat selama 10 menit lalu dibiarkan selama 10 menit. Buih atau busa yang terbentuk dan bertahan lebih dari 10 menit menunjukkan adanya saponin.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Ekstrak dari Infusa dan Ekstraksi Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers)

Dasar dari pemilihan metode infusa karena cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan waktu pembuatan lebih cepat. Daun cincau kering yang digunakan sebanyak 100 gram. Daun yang digunakan kering ka-

rena mempermudah dalam memasukkan simplisia ke dalam bejana infusa.

Infusa daun cincau yang menggunakan panci infusa dengan pelarut aquadest sejumlah 1000 mL, diperoleh ekstrak sebanyak 98,3 gram. Ekstrak daun cincau hijau yang didapat berbentuk ekstrak kental, berwarna coklat muda dan berbau khas daun cincau hijau dengan jumlah rendemen 98,3% b/b.

Daun cincau hijau yang digunakan adalah daun segar sebanyak 500 gram. Daun cincau hijau disortasi dengan tujuan disortasi untuk memilih daun yang tidak ada cacat atau kerusakan pada bagian daunnya. Setelah itu, daun cincau hijau dicuci menggunakan air mengalir dengan tujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daun cincau hijau. Daun yang telah dicuci ditiriskan dan dibiarkan airnya mengering kemudian dirajang kecil-kecil. Lalu, daun cincau hijau diproses untuk mencari ekstrak dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%.

Ekstraksi daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers) dilakukan dengan metode maserasi selama 5 hari menggunakan pelarut etanol 70%. Dari 500 gram daun cincau hijau yang telah dihaluskan, diperoleh ekstrak sebanyak 33,4 gram. Ekstrak daun cincau hijau yang didapat berbentuk ekstrak kental dan pekat, berwarna hitam kecoklatan dan berbau khas daun cincau hijau dengan jumlah rendemen 6,68% b/b.



A

Gambar 3.1. A. Maserasi



B

Gambar3.1. B. Infundasi  
Tabel 3.1. Hasil Organoleptis ekstrak daun cincau hijau

Parameter Uji Organoleptis	Hasil	
	Infusa	ekstraksi
Warna	Coklat muda	Hitam kecoklatan
Bau	Khas daun cincau hijau	Khas daun cincauhijau
Rasa	Sedikit pahit	Pahit

Sumber : Data primer (2020)

### 3.2. Hasil Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder

Skrining fitokimia ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers) dilakukan secara kualitatif menggunakan reaksi warna dengan tujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang meliputi flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin positif terdapat dalam ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers).

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil ekstraksi adalah perbandingan antara bahan terhadap pelarut yang digunakan. Maka perlu dilakukan kajian terhadap faktor tersebut. Rasio pelarut aquades dengan etanol yaitu 2:8, 3:7, dan 4:6 (DepKes, 2000). Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa daun cincau hijau mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, dan tannin dengan 2 metode ekstraksi yang berbeda.

Pada perbandingan 2 metode ekstraksi ada beberapa kelemahan yaitu pada metode infundasi, ekstrak yang dihasilkan sudah dalam bentuk kental seperti gel karena pelarut yang digunakan adalah aquadest, sehingga seperti dalam olahan gel yang enak untuk dikonsumsi dan yang membuat pada proses identifikasi senyawa metabolit sekunder sedikit sulit. Adapun perbedaan pada senyawa flavonoid, hasil menunjukkan bahwa warna pada ekstrak maserasi kuning

kecoklatan, sedangkan pada infusa warna kuning. Pada metode infusa sesuai dengan literatur. Metode maserasi, lebih baik dan lebih mudah dalam proses identifikasi senyawa metabolit sekunder karena bentuk ekstraknya yang kental sehingga dapat tercampur dengan

pereaksi warna. Berikut hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder :

**Tabel 3.2.** Hasil Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder (Infusa daun cincau)

Senyawa Metabolit Sekunder	Pereaksi	Literatur	Hasil	Keterangan
Flavonoid	ekstrak + serbuk Mg + HCl pekat (tabung 1) 1ml filtrat + pereaksi Mayer	warna kuning	warna kuning	+
		endapan putih	ada endapan putih	+
Alkaloid	ekstrak + HCl 2N → diambil 1 ml filtrat (tabung 2) 1ml filtrat + pereaksi Wagner (tabung 2) 1ml filtrat + pereaksi Dragendorff	endapan coklat	ada endapan coklat	+
		endapan orange	ada endapan orange	+
Tanin	ekstrak + FeCl <sub>3</sub> 5%	warna biru tua	warna biru tua	+
Saponin	ekstrak + aquadest + kocok 10 menit	buih atau busa	ada buih atau busa	+

Sumber : Data primer (2020)

Keterangan :

+ : positif mengandung senyawa metabolit sekunder

- : tidak mengandung senyawa metabolit sekunder

Berdasarkan tabel 3.2. Infusa daun cincau hijau mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin.

**Tabel 3.3.** Hasil Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder (ekstrak daun cincau)

Senyawa Metabolit Sekunder	Pereaksi	Literatur	Hasil	Keterangan
Flavonoid	ekstrak + serbuk Mg + HCl pekat (tabung 1) 1ml filtrat + pereaksi Mayer (tabung 2) 1ml filtrat + pereaksi Wagner	warna kuning	warna kuning kecoklatan	+
		endapan putih	ada endapan putih	+
Alkaloid	ekstrak + HCl 2N → diambil 1 ml filtrat (tabung 2) 1ml filtrat + pereaksi Dragendorff	endapan coklat	ada endapan coklat	+
		endapan orange	ada endapan orange	+
Tanin	ekstrak + FeCl <sub>3</sub> 5%	warna biru	warna biru	+

Saponin	ekstrak + aquadest + kocok 10 menit	tua buih atau busa	tua ada buih atau busa	+
---------	--	--------------------------	------------------------------	---

Sumber : Data primer (2020)

Keterangan :

+ : positif mengandung senyawa metabolit sekunder

- : tidak mengandung senyawa metabolit sekunder

Berdasarkan tabel 3.3. ekstrak daun cincau hijau mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil dari skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder menunjukkan terdapat senyawa metabolit sekunder dan terdapat perbedaan pada perbandingan metode ekstraksi antara infusa dan maserasi pada daun cincau hijau (*Cyclea barbata*Miers).

Etanol Batang Tanaman Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli* L.) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT), *Journal Ilmiah Sains*, 14 (2), 106–112. Departemen Kesehatan. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan I.10. 17-19. Dirjen POM. Depkes RI. Jakarta.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Seluruh dosen pengajar, staf pegawai dan Laboran Analisis Farmasi STIKES Muhammadiyah Klaten, orang tua, saudara, teman terdekat serta teman-teman seangkatan penulis atas segala ide, saran, serta dukungannya.

Depkes.2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan I.10. 17-19. Dirjen POM. Depkes RI. Jakarta. Ansel, H. C. 1989. *Pengantar Sediaan Farmasi Edisi IV*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

#### REFERENSI

Azis, T., Sendry F., dan Aris D. M., 2014, Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Porsen Yield alkaloid dari Daun Salam India (*Murraya koenigii*), *Teknik Kimia*, Vol. 20 (2).

Kristanti, Alfinda Nofi., dkk. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. University Airlangga Press. Surabaya.

Baud G.S., Sangi M.S. and Koleangan H.S.J., 2014, Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak

Sicari, V., Loizzo, M.R., Tundis, R., Mincione, A., Pellicano, T.M., (2018), *Portulaca oleracea* L. (Purslane) Extracts display antioxidant and Hypoglycaemic effect, *Journal of Applied Botany and Food Quality*, 91, 39 - 46 (2018), DOI:10.5073/JABFQ.2018.091.006