
**SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL 70%
DAUN GANYONG MERAH (CANNA EDULIS KERR.)**Supriyanto¹⁾; Endra Pujiastuti²⁾; Maulina Nur³⁾

ABSTRACT

Published Online
December 20, 2021
This online publication has
been corrected

Authors

- 1) Universitas An Nuur
priyanto_apt@yahoo.co.id
- 2) STIKES Cendekia
Utama
endra.pujiastuti@gmail.com
- 3) Universitas An Nuur

doi: -

Correspondence to:

Supriyanto

Institution: Universitas An
Nuur

Address: Jl. Gajah Mada

No.07 Purwodadi Email;

priyanto_apt@yahoo.co.id

Phone; 081228600900

Background: Canna (*Canna edulis* Kerr) is a type of tuber which is a clumped herbaceous plant. N-Hexan Extract of red and white Cannabis contains alkaloids, steroids, flavonoids, and phenolics. **Purpose:** to determine the class of compounds contained in the 70% ethanol extract of Red Ganyong Leaves. **Method:** This research was carried out in the process of making powder. After the powder was obtained by maceration using 70% ethanol to obtain a thick extract. This viscous extract was then identified in the class of flavonoid compounds, alkaloids, steroids, phenolics, tannins and saponins. **Results:** The drying results obtained were yielded extracts. The phytochemical screening results showed that the flavonoids, steroids, phenolic, tannin and saponin groups were negative, while the results were negative for the alkaloids. **Conclusion:** The 70% ethanol extract of red Ganyong leaves contains flavonoids, steroids, phenols, tannins and saponins.

Keyword: Red Ganyong, *Canna edulis* Kerr, screening, phytochemical

PENDAHULUAN

Tanaman Ganyong merupakan salah satu tanaman yang tumbuh di Indonesia. Tanaman ganyong (*Canna edulis* Kerr) merupakan jenis umbi umbian yang mana termasuk tanaman herba berumpun. Umbi ganyong banyak dimanfaatkan sebagai komoditi pangan alternative dengan

memodifikasi menjadi *resistant starch* bagi penderita (Putri and Dyna, 2019).

Penelitian yang di lakukan oleh Noriko dan Pambudi tahun 2014 menyebutkan bahwa Daun tua Gayong putih memiliki serat tertinggi 27,40% dan daun muda ganyong merah memiliki serat 26,20%. Ekstrak N-Heksan Ganyong

merah dan putih mengandung alkaloid, steroid, flavonoid, dan fenolik.

Residu ganyong memiliki jumlah fenolat terlarut dan tanin terkondensasi yang telah diuji memiliki aktivitas antioksidan yang dapat dikembangkan sebagai bahan aditif makanan alami dan juga dapat dikembangkan sebagai prekursor dalam terapi penyakit jantung coroner, kanker, serta penyakit neurodegeneratif (Zhang, Wang and Mi, 2011).

Skrining fitokimia dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung pada ekstrak etanol 70% Daun Ganyong Merah. Skrining fitokimia merupakan metode yang sederhana, cepat, serta sangat selektif, yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi golongan senyawa serta mengetahui keberadaan senyawa-senyawa aktif (Nohong, 2009). Golongan senyawa kimia yang dapat diidentifikasi seperti alkaloid, alkaloid, steroid, flavonoid, dan fenolik.

METODE

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: blender, timbangan analitik, kertas saring, ayakan mesh 40, beaker glass, oven, *rotary evaporator*, dan alat-alat gelas lainnya.

2. Bahan

Daun ganyong merah yang diambil dari Desa Japan Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus, etanol 70%, aquadest, serbuk magnesium, HCl pekat, ammonia pekat, H₂SO₄ pekat, pereaksi wagner, pereaksi dragendrof, pereaksi mayer, asam asetat anhidrat, metanol, FeCl₃, pereaksi NaOH 10%.

3. Pengeringan dan Pembuatan Serbuk Simplisia

Daun ganyong merah yang dipilih yaitu daun muda segar, tidak busuk, dan tidak terserang hama. Daun ganyong merah yang sudah memenuhi kriteria disiapkan sebanyak 8 Kg, kemudian dilakukan sortasi basah terlebih dahulu, selanjutnya dirajang tipis dan dikeringkan dengan oven pada suhu 40°C. Simplisia yang telah kering disortasi kembali dari pengotor lainnya. Kemudian di blender dan diayak dengan ayakan mesh ukuran 40.

4. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Ganyong Merah

Pembuatan ekstrak etanol 70% daun ganyong merah dengan metode maserasi yaitu sebanyak 300 g serbuk simplisia dimasukkan ke dalam wadah bejana, ditambahkan dengan pelarut etanol 70% sebanyak 1,5 liter. Proses perendaman selama 1x24 jam sambil beberapa kali

diaduk. Setelah itu filtrat disaring dan maserat diremaserasi. Filtrat yang diperoleh dipisahkan dengan *waterbath* pada suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental. Kemudian ditimbang dan dihitung rendemennya.

5. Skrining Fitokimia

a. Uji Flavonoid

Pereaksi *Wilstater*

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan dengan 5 tetes HCl pekat dan 0,1 gram serbuk magnesium. Apabila terjadi perubahan warna menjadi kuning maka ekstrak positif mengandung flavonoid (Harborne, 1987).

Pereaksi *Bate Smite-Metcalf*

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan dengan 5 tetes H₂SO₄ pekat kemudian dipanaskan di atas penangas air selama 15 menit. Reaksi positif jika berwarna merah (Harborne, 1987).

Pereaksi NaOH 10%

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah metode maserasi dan sokletasi masing-masing ditimbang sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan dengan beberapa tetes pereaksi NaOH 10%. Reaksi positif

jika terjadi perubahan warna orange atau jingga (Harborne, 1987).

b. Uji alkaloid

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 5 tetes ammonia pekat. Setelah itu disaring dan ditambahkan 2 ml asam sulfat 2N kemudian dikocok. Larutan dibagi menjadi 3 bagian, pada tabung pertama ditambahkan 1 tetes pereaksi mayer, adanya alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan. Pada tabung kedua ditambahkan 1 tetes pereaksi dragendrof dan terbentuknya endapan menandakan adanya alkaloid. Tabung ketiga ditambahkan 1 tetes pereaksi wagner dan terbentuknya endapan coklat menandakan adanya alkaloid (Harborne, 1987).

c. Uji steroid

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 10 tetes asam asetat anhidrat dan 3 tetes asam sulfat pekat. Hasil positif adanya steroid ditunjukkan dengan terbentuknya larutan berwarna biru dan hijau (Harborne, 1987).

d. Uji Fenolik

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah sebanyak 0,5 gram dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 5 tetes metanol diaduk hingga homogen dan ditambahkan FeCl₃. Terbentuknya warna hijau, kuning, orange, atau merah menandakan positif fenolik (Harborne, 1987).

e. Uji Tanin

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah sebanyak 0,5 g dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 5 ml aquadest lalu dididihkan. Setelah dingin, filtrat ditambahkan 3 ml FeCl₃ 1%. Terbentuknya larutan berwarna hijau

kehitaman menunjukkan positif adanya tanin (Harborne, 1987).

f. Uji Saponin

Ekstrak etanol 70% daun ganyong merah metode maserasi dan sokletasi masing-masing ditimbang sebanyak 0,5 g dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambah 2 ml aquadest dan dikocok sampai homogen. Setelah itu, dipanaskan selama 2-3 menit. Kemudian didinginkan, setelah dingin larutan digojok dengan kuat. Adanya busa setinggi ±1 cm yang bertahan selama 5 menit menunjukkan sampel mengandung saponin (Harborne, 1987).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembuatan Serbuk Daun Ganyong Merah

Tabel 1. Penyusutan Simplisia

Berat basah (gram)	Berat Kering(gram)	Berat Serbuk	Susut Pengerinan	Susut Bobot
8000	865			
Warna hijau muda kemerahan, tidak berbau	Warna hijau muda kecoklatan, tidak berbau	700 gram	89%	19,07%

Daun ganyong merah (*Canna edulis* Kerr) yang muda dan segar dibersihkan kemudian dicuci menggunakan air mengalir. Selanjutnya dirajang tipis-tipis dan dikeringkan. Pengerinan dilakukan hingga daun mudah untuk dihancurkan ketika diremas. Pengerinan simplisia

bertujuan untuk mencegah pertumbuhan jamur atau mikroorganisme dan penguraian senyawa aktif oleh reaksi enzimatik dari proses hidrolisis karena kandungan air yang tinggi, agar simplisia yang dihasilkan tidak mudah rusak sehingga dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama. Susut

pengeringan sebesar 89%, dikarenakan saat proses pengeringan, senyawa yang hilang tidak hanya air tetapi senyawa-senyawa lain yang mudah menguap juga ikut hilang. Penetapan susut pengeringan untuk mengetahui besarnya kadar air yang hilang pada saat proses pengeringan (Gunarti, 2017).

Simplisia kering selanjutnya diserbuk dengan blender untuk memperkecil luas permukaan sehingga kontak permukaan partikel simplisia dengan penyari semakin besar dan penyarian lebih optimal.

2. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Ganyong Merah

Tabel 2. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol 70% Daun Ganyong Merah

Serbuk daun ganyong merah (g)	Ekstrak etanol 70% (g)	Rendemen (%)	Organoleptis
300	36,76	12,25	Warna hijau tua, bau khas aromatik
300	14,64	4,88	Warna hijau tua, bau khas aromatik

Etanol 70% sebagai cairan penyari karena memiliki kemampuan menyari senyawa pada rentang polaritas yang lebar mulai dari senyawa polar hingga non polar, dapat melarutkan senyawa fitokimia lebih maksimal karena etanol 70% masih mengandung air yang cukup banyak (30%) yang dapat membantu proses ekstraksi sehingga sebagian senyawa tersebut ada yang dapat tertarik dalam etanol dan ada pula yang tertarik dalam air (Muthmainnah, 2017).

Tujuan dilakukannya pengadukan saat maserasi adalah untuk menghomogenkan senyawa kontak dengan cairan penyari agar didapatkan hasil ekstraksi yang maksimal (Ningsih, Utami

& Nugrahani, 2015). Remaserasi berguna untuk mengganti larutan yang sudah jenuh dengan pelarut yang baru sehingga senyawa kimia yang terkandung pada daun ganyong merah dapat ditarik secara optimal.

3. Skrining Fitokimia

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Daun Ganyong Merah

Senyawa	Sampel	
	Ekstrak Etanol 70%	
Flavonoid		
a). Wilstater		Kuning (+)
b). Base Smite		Merah (+)
c). Pereaksi NaOH		Jingga (+)
Alkaloid		
a). Mayer	Tidak Ada Endapan (-)	
b). Dragendorff	Tidak Ada Endapan (-)	
c). Wagner	Tidak Ada Endapan Coklat (-)	
Steroid		Hijau (+)
Fenolik		Hijau Kehitaman (+)
Tanin		Hijau Kehitaman (+)
Saponin		Terdapat busa (+)

Pengujian flavonoid dilakukan dengan pereaksi *Wilstater*, *Bate Smite-Metcalf*, dan NaOH menunjukkan hasil positif. Flavonoid termasuk golongan senyawa fenol yang memiliki banyak gugus -OH sehingga bersifat polar. Golongan senyawa ini mudah terekstrak dalam pelarut etanol yang memiliki sifat polar karena adanya gugus hidroksil, sehingga dapat terbentuk ikatan hydrogen (Ikalinus, Widyastuti, & Setiasih, 2015).

Pengujian steroid didasarkan pada kemampuan senyawa untuk membentuk warna H_2SO_4 pekat dalam pelarut asam asetat anhidrat (Simaremare, 2014). Uji fitokimia menggunakan $FeCl_3$ dapat menunjukkan adanya gugus fenol, apabila terdapat senyawa fenol, maka dimungkinkan juga terdapat tanin karena tanin merupakan senyawa polifenol.

Pengujian saponin positif menghasilkan buih, dimana saponin dapat membentuk misel yang mana struktur polar akan menghadap ke luar sedangkan gugus non polar akan menghadap ke dalam.

SIMPULAN

Ekstrak etanol 70% daun Ganyong merah mengandung golongan flavonoid, steroid, fenol, tanin dan saponin.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunarti, N. S. (2017). 'Uji Pendahuluan dan karakterisasi buah kawista (*Limonia accidisima*) khas karawang'. *Jurnal Ilmu Farmasi*, vol. 2, p. 136-144.
- Harborne J.B. (1987). *Metode fitokimia: penuntun cara modern menganalisis tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung: Bandung.
- Ikalinus, R., Widyastuti, S. K. & Setiasih, N. L. E. (2015). 'Skrining fitokimia

- ekstrak etanol kulit batang kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesia Medicus Veterinus*, vol. 4(1), p. 71–79.
- Muthmainnah. (2017). 'Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol buah delima (*Punica granatum* L.) dengan metode uji warna'. *Media Farmasi*, vol. 8(2), p. 25-28.
- Ningsih, G., Utami, S.R. & Nugrahani, R.A. (2015). 'Pengaruh lamanya waktu ekstraksi remaserasi kulit buah durian terhadap rendemen saponin dan aplikasinya sebagai zat aktif anti jamur'. *Jurnal Konversi*, vol. 4, p. 1.
- Nohong. 2009. Skrining Fitokimia Tumbuhan *Ophiopogon jaburan* Lodd dari Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pembelajaran Sains*. 5(2): 172-178
- Noriko, N. & Pambudi, A. (2014). 'Diversifikasi pangan sumber karbohidrat *canna edulis* Kerr'. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, vol. 2(4), p. 248–252.
- Putri, V. D. and Dyna, F. (2019) 'Standarisasi Ganyong (*Canna edulis* Kerr) Sebagai Pangan Alternatif Pasien Diabetes Mellitus', *Jurnal Katalisator*, 4(2), pp. 111–118.
- Simaremare, E. S. (2014). 'Skrining fitokimia ekstrak etanol daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.)'. *Pharmacy*, vol. 11(01), p. 98–107.
- Zhang, J., Wang, Z. W. and Mi, Q. (2011) 'Phenolic compounds from *Canna edulis* Ker residue and their antioxidant activity', *LWT - Food Science and Technology*. Elsevier Ltd, 44(10), pp. 2091–2096. doi: 10.1016/j.lwt.2011.05.021.