

**PERBANDINGAN KADAR FENOLIK TOTAL SEDUHAN DAUN ILER
(*Coleus atropurpureus* Benth) KERING DAN SEGAR DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis**

***COMPARISON OF PHENOLIC LEVELS OF DRY AND FRESH LEAVES
ILER (*Coleus atropurpureus* Benth) WITH UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY
METHOD***

Yoseph Cornelius

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Tumbuhan iler (*Coleus atropurpureus Benth*) merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia. Salah satu bagian dari tumbuhan iler yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri yaitu daun iler, karena mengandung senyawa fenolik yang berperan sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kadar fenolik seduhan daun iler Iler (*Coleus atropurpureus Benth*) kering dan segar dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental. Tahapan penelitian ini meliputi pembuatan simplisia, pembuatan seduhan daun iler kering dan segar pada suhu 80⁰C selama 6 menit, pengujian senyawa fenolik, pengujian organoleptis meliputi warna, rasa, dan aroma. Hasil penelitian didapatkan ekstrak daun iler segar dengan warna coklat muda dan daun iler kering berwarna coklat kehitaman, daun iler segar dan kering memiliki rasa yang sama yaitu pahit, dan dari segi aroma daun iler segar dan kering sama – sama memiliki aroma khas. Berdasarkan hasil identifikasi positif mengandung senyawa fenolik dan diuji kadar fenolik total dengan metode Folin Ciocalteau. Hasil penetapan kadar fenolik total menggunakan uji independent sample t test daun iler segar didapatkan hasil sebesar 400,73 ± 1,58 dan pada daun kering 191,94 ± 0,52. Kesimpulan dari penelitian ini terjadi perbedaan kadar fenolik total antara seduhan daun iler kering dan segar.

Kata Kunci: Asam Galat, Daun Iler, fenolik, spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Iler plants (*Coleus atropurpureus Benth*) are one of the plants that have many benefits for human health. One part of the iler plant which has antibacterial activity, namely iler leaves, because it contains phenolic compounds which act as antibacterial. This study aims to determine the comparison of dry and fresh levels of phenolic steeping of iler Iler leaves (*Coleus atropurpureus Benth*) using the UV-Vis spectrophotometry method. This research is a type of experimental research. The stages of this study include the manufacture of Simplicia, making steeping leaves dry and fresh iler at 80⁰C for 6 minutes, testing phenolic compounds, organoleptic testing includes color, taste, and aroma. The results showed that fresh iler leaf extract with light brown color and dried iler leaves with blackish-brown color, fresh and dried iler leaves had the same taste, bitter, and in terms of the aroma of fresh and dried iler leaves - both had a distinctive aroma. Based on the results of positive identification contain phenolic compounds and tested total phenolic levels by the method of Folin Ciocalteau. The results of total phenolic content determination using the test of independent sample t-test fresh iler leaves obtained results of 400,73 ± 1,58 and on dried leaves 191,94 ± 0,52. This study concludes is that there is a difference in total phenolic content between steeping dried and fresh iler leaves

Keywords: Gallic Acid, Iler Leaves, Phenolic, UV-Vis spectrophotometry

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah dan berbagai macam jenisnya. Salah satu kekayaan alamnya yaitu tumbuhan. Beragam jenis tumbuhan di Indonesia yang dimanfaatkan mulai dari batang, daun dan akar yang digunakan sebagai bahan pengobatan, bahan pangan dan hiasan. Dalam hal ini, wajib dimanfaatkan beragam jenis tumbuhan tersebut untuk kesejahteraan masyarakat, salah satunya sebagai pengobatan tradisional. Menurut WHO, penggunaan obat tradisional sebagai pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, yaitu yang utama adalah untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. WHO pula mendukung upaya-upaya untuk peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional itu sendiri (WHO, 2003).

Obat tradisional sering digunakan oleh masyarakat pedesaan untuk mengatasi berbagai penyakit termasuk tumbuhan iler. Secara

empiris, di daerah manggarai tengah NTT tumbuhan iler digunakan sebagai obat untuk mengobati batuk. Biasanya tumbuhan miana diolah dengan cara ditumbuk bagian daunnya dan selanjutnya diambil sari dari hasil tumbukan daun iler tersebut untuk diminum. Umumnya daun yang digunakan adalah daun basah setelah dipanen. Di daerah manggarai tengah NTT daun iler merupakan tumbuhan liar.

iler (*Coleus atropurpureus* Benth) merupakan salah satu tumbuhan yang ditanam sebagai tanaman hias dan juga sebagai obat. Tumbuhan ini juga sering dilihat tumbuh liar ditempat – tempat yang lembab seperti ditepi jalan pedesaan, tepian air dan pematang sawah (Kusuma dkk; 1995). Untuk daun iler sendiri sering dimanfaatkan oleh masyarakat dalam bidang kesehatan seperti ramuan racikan untuk mengurangi bengkak pada luka (inflamator), sakit kepala, asma, batuk, melancarkan siklus menstruasi, penambah nafsu makan, mempercepat pematangan bisul,

diare dan obat cacing (Ridwan et al, 2010).

Dari hasil penelitian Dalimartha telah diketahui beberapa studi tentang senyawa aktif dari daun iler (*Coleus atropurpureus Benth*) yaitu Daun dan batang mengandung minyak asiri, fenol, tanin, lemak, phytosterol, kalsium oksalat, dan peptic substances (Dalimartha, 1999).

Senyawa fenolik merupakan senyawa yang banyak ditemukan pada tumbuhan. Tumbuhan obat yang mengandung fenolik telah dilaporkan memiliki sifat farmakologi yaitu sebagai anti inflamasi, antioksidan dan antibakteri.

Hasil dari olahan tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dari manggarai tengah NTT tersebut mendapatkan efek pengobatan yang baik akan tetapi konsumsi daun iler itu tidak terbatas pada daerah manggarai tengah NTT saja, sehingga perlu dibuat simplisia daun iler. Tujuan dari pembuatan simplisia ini untuk menjaga ketersediaan daun iler dan juga menjaga kualitas dari daun iler selama penyimpanan. Berdasarkan permasalahan tersebut,

sehingga perlu di lakukan penelitian dengan judul Perbandingan Kadar Fenolik Seduhan Daun Iler (*Coleus Atropurpureus*) Kering dan Segar dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Dalam penelitian ini dilakukan penelitian terhadap daun iler basah dan kering untuk mengetahui kadar fenolik total. Akan tetapi belum diketahui kadar fenolik total dari daun iler yang sudah kering tersebut akan mendapat hasil pengobatan yang baik sama seperti tumbuhan iler yang masih basah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian jenis eksperimental perbandingan kadar fenolik total seduhan daun iler kering dan segar dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

Alat dan Bahan

Alat. penangasa air, botol, corong gelas, pipet volume, labu ukur, pipet ukur, tabung reaksi, beaker glass, batang pengaduk, bola hisap, timbangan analitik, kertas saring, termometer, spektrofotometri UV-Vis.

Bahan. daun iler yang kering dan segar, aquadest, reagen *Folin*

Ciocalteau, Na_2CO_3 , asam galat dan etanol p.a dan metanol.

Tahap Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut.

1. Determinasi tanaman Durian dilaksanakan di UPT Materia Medica Batu
2. Preparasi sampel
Disiapkan alat dan bahan. Dilakukan pemilihan daun iler yang baik yaitu daun yang tidak busuk, kering dan tidak berubah warnah serta layu. Dibersihkan daun iler dengan air bersih yang mengalir untuk memisahkan kotoran atau bahan asing lainnya. Dilakukan penirisan untuk mengurangi jumlah air bilasan yang masih menempel pada daun iler. Selanjutnya untuk pembuatan simplisia, dikeringkan daun iler menggunakan oven pada suhu 50°C selama 1 hari 6 jam sampai kadar air $< 10\%$. Setelah daun iler kering selanjutnya dihaluskan menjadi serbuk menggunakan blender, diayak dengan ayakan 80 mesh.
3. Pembuatan seduhan

Ditimbang masing – masing daun iler segar dan simplisia daun iler sebanyak 0,32 g setara dengan 4 g daun iler segar. Selanjutnya dipanaskan aquadest sebanyak 1 L pada suhu 80°C . Kemudian diseduh dengan cara disaring simplisia daun iler dan didinginkan pada wadah yang sudah disediakan.

4. Sekrining fitokimia
Diambil sampel sebanyak 5 ml. Selanjurnya dimasukan sampel kedalam tabung reaksi dan ditambahkan larutan FeCl_3 . Uji positif ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna hujau, kuning, orange, atau merah yang menandakan bahwa sampel memiliki senyawa fenolik (Harborne, 1987).
5. Pembuatan reagen
Pembuatan larutan induk asam galat (5 mg/ml) (Waterhouse, 1999)
Ditimbang sebanyak 0,25 g asam galat dan ditambahkan 5 ml etanol, selanjutnya di tambahkan aquadest ad 50 ml.
Pembuatan larutan Na_2CO_3 20 % (Waterhouse, 1999)

Ditimbang sebanyak 5 g Na_2CO_3 dan ditambahkan 20 ml aquadest, lalu di didihkan kemudian didiamkan selama 24 jam, selanjutnya disaring dan diencerkan dengan menggunakan aquabidest ad 25 ml.

6. Penentuan kandungan fenolik total dengan metode folin – ciocalten (Orak, 2006)

Ditimbang 0,3 gram sampel kemudian dilarutkan sampai 10 ml metanol : aquadest dengan perbandingan (1 : 1). Kemudian dipipet 0,2 ml larutan sampel dan ditambahkan 15,8 ml aquadest lalu, ditambahkan 1 ml reagen folin – ciocalteu kemudian didiamkan selama 8 menit. Selanjutnya ditambahkan 3 ml Na_2CO_3 20 % kedalam campuran kemudian diamkan larutan selama 2 jam pada suhu kamar. Selanjutnya diukur panjang gelombang 700 - 760 dengan spektrofotometri UV-Vis dan diperoleh panjang serapan maksimum 738 nm yang akan memberikan warna biru dan dilakukan 3 kali pengulangan.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Pengujian Organoleptis

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Organoleptis

Sampel	Warna	Aroma
Seduhan daun iler segar	Coklat	Khas
Seduhan daun iler kering	Kuning Kecoklatan	Khas

2. Analisis Kualitatif Fenolik

Tabel 4.2 Hasil Identifikasi Fitokimia Seduhan Daun Iler Segar dan Kering

Golongan Senyawa	Hasil Uji Seduhan Daun Iler Segar	Hasil Uji Seduhan Daun Iler Kering	Keterangan Seduhan Daun Iler Segar Warna	Keterangan Seduhan Daun Iler Kering Warna
Fenolik	+	+	Kuning	Hijau

3. Hasil Penetapan Kadar Fenolik Total

Sampel	Replikasi sampel			rata - rata	standar deviasi
Daun iler segar	399,82	399,82	402,55	400,73	1,58
Daun iler kering	191,64	192,54	191,64	191,94	0,52

PEMBAHASAN

Pada pengujian organoleptis, diketahui seduhan daun iler kering dan segar mendapatkan warna yang berbeda. Hal ini disebabkan karena kandungan air yang terdapat pada daun iler kering dan segar yaitu dimana daun iler segar memiliki kandungan air lebih banyak dari pada daun iler kering sehingga mengalami perubahan warna seiring dengan naiknya suhu. Penggunaan aquadest panas pada suhu 80°C bertujuan untuk menjaga kandungan fenolik pada daun iler agar tidak rusak atau hilang.

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji penetapan kadar fenolik total seduhan daun iler segar lebih tinggi dibandingkan dengan seduhan daun iler kering. Hal ini dapat dilihat dari masing – masing perlakuan antara daun iler segar dan kering, dimana pada perlakuan daun iler kering melewati proses pembuatan simplisia yaitu dengan cara di oven. Pada proses pembuatan simplisia ini mempengaruhi kadar fenolik daun iler kering. Hal ini menyebabkan kadar fenolik total dan kandungan air pada daun iler kering tersebut banyak yang menguap atau berkurang dikarenakan melewati proses pemanasan menggunakan oven saat pembuatan simplisia, sehingga kandungan air dan hasil kadar fenolik total pada daun iler kering lebih rendah dibandingkan daun iler segar yang memiliki kandungan air dan kadar fenolik total yang lebih tinggi.

Pada tabel 4.5 hasil uji independent sample T-Test menggunakan SPSS menunjukkan bahwa hasil kadar fenolik total antar seduhan daun iler segar dan daun iler kering berbeda secara signifikan, sehingga dapat diketahui bahwa

kadar fenolik total seduhan daun iler segar dan kering berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “ Perbandingan Kadar Fenolik Total Seduhan Daun Iler (*Coleus atropurpureus* Benth) Segar dan Kering dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis“. Kadar fenolik total seduhan daun iler segar sebesar $400,73 \pm 1,58$ sedangkan kadar fenolik total seduhan daun iler kering sebesar $191,94 \pm 0,52$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar fenolik total seduhan daun iler segar lebih tinggi dibandingkan dengan kadar fenolik total seduhan daun iler kering.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Dalimartha, S. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1*. Trubus Agriwidya, Anggota IKAPI. PT.Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara. Jakarta
- Harborne, J.B. (1987). *Metode Fitokimia : Penuntun cara*

modern menganalisa tumbuhan. Terbitan Kedua. Terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Bandung : ITB.

Orak, H.H, 2006, "Total Antioxidant Activities, Phenolics, Anthocyanins, Polyphenoloxidase Activities In Red Grape Varieties", *Electronic Journal of Polish Agricultural University Food Science and Technology*, Volume 9, Issu - 118 htm.

Ridwan ,*et all*, 2010, *Efektifitas Anticestoda Ektrak Daun Miana (Coleus blumei Bent) terhadap Cacing Hymenolapis microstoma pada Mencit.* Media Peternakan Vol .33. No.1 hlm 6-11.

WHO, 2003, Traditional medicine, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en/>, diakses Januari 2006.

Waterhouse, A, 1999, *Folin - Ciocalteu Micro Method For Total Phenol In Wine*, Department Of Viticulture & Enology University Of California, Davis, 152-178.