

PRODUCING ETHANOL EXTRACT AND PHYTOCHEMICAL SCREENING OF SINTOK'S BARK ETHANOL EXTRACT (*Cinnamomum sintoc* BL.)

PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAN PENAPISAN FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG SINTOK (*Cinnamomun sintoc* Bl.)

Srie Rezeki Nur Endah¹⁾

E-mail : srierezekine@gmail.com

Universitas Perjuangan, Jl. Peta No.177, Kota Tasikmalaya

ABSTRACT

Sintok (Cinnamomum sintoc Bl.) is one of the traditional Indonesian Lauraceae plants which are empirically used as a refresher, treating syphilis, for treating bites of animals and venomous insects. The benefits of sintok's bark that have been trusted by the community and are suspected of having biological aids based on their chemical content require a scientific proof. The study of ethanol extract and phytochemical screening of sintok's bark ethanol extract (Cinnamomum sintoc Bl.) has been done. The extraction was carried out by cold method with maseration to avoid the destruction of chemical compounds contained therein by high temperature. Ethanol extract of sintok's bark obtained as much as 158,83 grams with yield of 14,36%. The aim of phytochemical screening to determine the groups of alkaloids, tannins-polyphenols, flavonoids, monoterpenoid-sesquiterpenoid, steroids, triterpenoid, quinine, saponins. The results of phytochemical screening on bark of sintok showed polyphenols, monoterpenoid, sesquiterpenoid, steroids and quinons

Keyword : bark of sintok, extraction, screening.

ABSTRAK

Sintok (*Cinnamomum sintoc* Bl.) adalah salah satu tanaman tradisional Indonesia suku Lauraceae yang secara empiris digunakan sebagai penyegar, merawat penyakit sifilis, untuk merawat gigitan hewan dan serangga berbisa. Khasiat kulit batang sintok yang telah dipercaya oleh masyarakat dan diduga memiliki ajktivitas biologis berdasarkan kandungan kimianya memerlukan suatu pembuktian ilmiah. Telah dilakukan penelitian mengenai pembuatan ekstrak etanol dan penapisan fitokimia ekstrak etanol kulit batang sintok (*Cinnamomum sintoc* Bl.). Pembuatan ekstrak dilakukan secara metode dingin dengan maserasi untuk menghindari rusaknya senyawa kimia yang terkandung didalamnya oleh suhu tinggi. Ekstrak etanol kulit batang sintok yang diperoleh sebanyak 158,83 gram dengan rendemen 14,36%. Penapisan fitokimia dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa alkaloid, tannin-polifenolat, flavonoid, monoterpenoif-sesquiterpenoid, steroid-triterpenoid, kuinon, saponin. Hasil penapisan fitokimia terhadap ekstrak etanol kulit batang sintok menunjukkan adanya polifenol, monoterpenoid, sesquiterpenoid, steroid dan kuinon.

Kata Kunci: Penapisan Fitokimia, Ekstraksi, Kulit Batang Sintok

PENDAHULUAN

Sintok (*Cinnamomum sintoc* Bl.) adalah salah satu tanaman tradisional Indonesia suku Lauraceae yang secara empiris digunakan sebagai penyegar, merawat penyakit sifilis, untuk merawat gigitan hewan dan serangga berbisa. Untuk merawat gigitan hewan dan serangga berbisa, kulit batang sintok berperan sebagai antiinflamasi.

Sintok merupakan obat yang baik sekali, sehingga perlu lebih banyak dikenal dan digunakan. Sintok dapat dipakai sebagai obat luar maupun dalam. Secara empirik kulit batang sintok dapat dipakai untuk pengobatan cacung dalam perut, juga terhadap tusukan dan gigitan binatang,.

Khasiat kulit batang sintok yang telah dipercaya oleh masyarakat dan diduga memiliki aktivitas antiinflamasi yang dapat

dikembangkan menjadi obat untuk manusia ataupun hewan ternak. Hal ini memerlukan suatu pembuktian ilmiah untuk membuktikan kandungan kimia yang terdapat di dalamnya. Maka perlu dilakukan penelitian mengenai pembuatan ekstrak dan penapisan fitokimia ekstrak kulit batang sintok sebagai pendahuluan dalam upaya identifikasi kandungan metabolit sekunder kulit batang sintok sebagai obat.

Materi dan Metode

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan pelarut cair. Senyawa aktif yang terdapat dalam berbagai simplisia dapat digolongkan ke dalam golongan minyak atsiri, alkaloid, flavonoid dan lain-lain. Dengan diketahuinya senyawa aktif yang dikandung simplisia akan mempermudah pemilihan pelarut dan cara ekstraksi yang tepat (Ditjen POM, 2000).

Pembagian metode ekstraksi menurut Ditjen POM (2000) yaitu:

1. Cara dingin

1.1. Maserasi

Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif yang akan larut, karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dan di luar sel maka larutan terpekat didesak keluar.

1.2. Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai sempurna yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya terus-menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat)

2. Cara panas

2.1. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

2.2. Sokletasi

Sokletasi adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang selalu baru dan yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstrak kontinu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

2.3. Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinu) pada temperatur yang lebih tinggi dari temperatur ruangan, yaitu secara umum dilakukan pada temperatur 40-50°C.

2.4. Infundasi

Infundasi adalah proses penyarian yang umumnya dilakukan untuk menyari zat kandungan aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Proses ini dilakukan pada temperatur 90°C selama 15 menit.

2.5. Dekok

Dekok adalah infus pada waktu yang lebih lama dan temperatur sampai titik didih air, yakni 30 menit pada suhu 90-100°C.

Determinasi dan Pengumpulan Bahan Tanaman

Kulit batang sintok yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit batang sintok kering yang beredar di pasaran yaitu diperoleh dari Pasar Baru Bandung pada bulan maret 2006. Determinasi tanaman telah dilakukan oleh penelitian terdahulu (Sunardi C., dkk, 2005)

Pembuatan Serbuk Simplisia dan pemeriksaan Karakteristik Mikroskopik

Simplisia yang baru dibeli dicuci terlebih dahulu sampai bersih. Setelah dikeringkan di udara terbuka dan terlindung dari cahaya matahari langsung, simplisia

dihaluskan dengan alat penggiling hingga menjadi serbuk.

Pemeriksaan mikroskopik dilakukan pada serbuk simplisia kulit batang sintok untuk melihat karakteristik dari kulit batang sintok dan dibandingkan dengan pustaka untuk melihat kebenaran bahan.

Ekstraksi Simplisia dengan Menggunakan Etanol 70%

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70%. Penggantian pelarut dilakukan setiap 24 jam sebanyak tiga kali. Bahan berupa serbuk simplisia kulit batang sintok dimasukkan ke dalam maserator kemudian ditambah pelarut etanol 70% sampai seluruh serbuk terendam dan di diamkan selama 24 jam sambil sering diaduk-aduk. Setelah 24 jam maserat ditampung dan dilakukan remaserasi kembali. Maserat yang diperoleh dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator* pada tekanan rendah dan suhu 40°C sampai terbentuk ekstrak kental. Ekstrak tersebut kemudian dituangkan ke dalam cawan penguap yang telah ditara, lalu diuapkan di atas *waterbath* dan hasilnya ditimbang.

Penapisan fitokimia

Penapisan fitokimia dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa apa saja yang terkandung dalam ekstrak etanol dari simplisia kulit batang sintok. Golongan senyawa yang akan diperiksa meliputi golongan alkaloid, kuinon, saponin, flavonoid, tannin-polifenolat, monoterpenoid-seskuiterpenoid, steroid-triterpenoid. Prosedur penapisan fitokimia dijelaskan sebagai berikut:

a. Golongan Alkaloid

Sampel ditambah kloroform amoniakal dan asam klorida 2N. campuran dikocok kuat. Lapisan asam diambil lalu dibagi menjadi 3 bagian. Bagian pertama ditambah pereaksi Dragendorff, bagian kedua ditambah pereaksi Bourchardat, dan

bagian ketiga ditambah pereaksi Mayer. Adanya endapan kuning-jingga (dengan pereaksi Dragendorff), endapan coklat-hitam (dengan pereaksi Bourchardat) dan endapan putih (dengan pereaksi Mayer) menunjukkan adanya alkaloid.

b. Golongan Tanin/Polifenolat

Sampel ditambah larutan besi(III) klorida. Adanya senyawa polifenolat ditandai dengan warna hijau-biru-hitam hingga hitam. Untuk membedakan tannin dengan senyawa polifenolat, maka dalam sampel tersebut ditambahkan larutan gelatin 1%. Adanya endapan putih menunjukkan senyawa tannin.

c. Golongan flavonoid

Sampel dicampur dengan serbuk magnesium dan asam klorida 2N. campuran dipanaskan di atas penangas air, lalu ditambah amilalkohol dan dikocok kuat-kuat. Adanya warna kuning hingga merah yang dapat ditarik oleh amilalkohol menunjukkan flavonoid.

d. Golongan monoterpenoid dan seskuiterpenoid

Sampel dilarutkan dengan eter, disaring, lalu lapisan eter diuapkan. Kepada hasil pengeringan ditambahkan larutan vanilin 10% dalam asam sulfat pekat. Terjadinya warna-warna menunjukkan adanya senyawa monoterpenoid dan seskuiterpenoid.

e. Golongan Steroid dan Triterpenoid

Sampel dilarutkan dengan eter, disaring, lalu lapisan eter diuapkan. Kepada hasil pengeringan ditambah pereaksi Lieberman-Burchard. Terjadinya warna ungu menunjukkan senyawa triterpenoid dan warna hijau biru menunjukkan senyawa steroid.

f. Golongan Kuinon

Sampel ditambah larutan kalium hidroksida 5%. Adanya senyawa kuinon ditunjukkan dengan terjadinya warna kuning hingga merah.

g. Golongan Saponin

Sampel ditambah air, lalu dipanaskan dan dikocok kuat-kuat. Adanya busa yang stabil selama 30

menit menunjukkan senyawa saponin (Harborne, 1987).

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh senyawa}}{\text{jarak yang ditempuh fase gerak}}$$

Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak

Evaluasi kromatografi lapis tipis ekstrak etanol kulit batang sintok yang diperoleh dari hasil maserasi dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Tangki pengembang kromatografi lapis tipis diisi dengan larutan pengembang (toluene : etil asetat = 93 : 7) dan dibiarkan hingga bagian dalam tangki jenuh dengan uap larutan pengembang.
- b. Lempeng KLT silica gel GF 254 ditandai batas bawahnya seaga garis awal dengan jarak lebih kurang 1 cm dari tepi lempeng.
- c. Larutan ekstrak ditotolkan pada garis bawah dan dibiarkan mongering.
- d. Lempeng KLT tersebut dimasukkan tegak lurus ke dalam tangki pengembang yang berisi larutan pengembang yang telah jenuh dan dibiarkan bebeapa saat hingga larutan pengembang mencapai batas lebih kurang 1 cm dari tepi atas lempeng kromatografi.
- e. Lempeng diangkat dari tangki pengembang, dibiarkan keru di udara terbuka, lalu diamati. Bercak yang terlihat di bawah sinar ultraviolet 254 nm dan 366 nm ditandai. Setelah itu lempeng disemprot dengan vanilin dalam asam sulfat sebagai penampak bercak, lalu diamati dan bercak yang terlihat ditandai.
- f. Nilai R_f dihitung dengan persamaan rumus sebaga berikut

HASIL DAN PEMBAHASAN Ekstraksi

Kulit batang sintok yang akan digunakan untuk ekstraksi terlebih dulu dicuci sampai bersih, kemudian dikeringkan di udara terbuka dengan cara diangin-anginkan di luar pengaruh cahaya matahari langsung. Pengerinan dilakukan untuk menghentikan reaksi enzimatik atau hidrolisis yang terjadi pada sel atau jaringan tumbuhan, dan untuk menguapkan air yang terdapat pada jaringan tumbuhan. Setelah dikeringkan, simplisia tersebut dihaluskan untuk memudahkan dalam proses ekstraksi.

Pada proses ekstraksi digunakan metode maserasi dengan cairan pelarut etanol 70%. Etanol dipilih sebagai pelarut karena etanol ini merupakan pelarut yang relative aman dan diperbolehkan menurut peraturan pemerintah, dapat melarutkan hamper semua metabolit sekunder yang terkandung dalam simplisia, tidak toksik seperti pelarut lain misalnya methanol yang dapat menyebabkan kebutaan. Jumlah volume total etanol yang digunakan adalah 10 liter. Maserat yang diperoleh selama proses maserasi adalah 9,5 liter. Kemudian maserat tersebut dievaporasi dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 158,83 gram.

Kadar ekstrak total yang diperoleh dari ekstraksi secara maserasi dengan pelarut etanol 70% data dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Simplisia Kulit Batang Sintok secara Maserasi dengan Etanol 70%

Kulit Batang Sintok	Hasil
Berat Simplisia (gram)	1106,21
Berat Ekstrak Total (gram)	158,83
Rendemen	14,36 %

Pemeriksaan Mikroskopik

Karakteristik

Hasil pemeriksaan karakteristik mikroskopik serbuk kulit batang sintok menunjukkan adanya sel

batu, Kristal oksalat, sel minyak, serabut sklerenkim dan sklereida. Hasil tersebut sesuai dengan pemeriksaan karakteristik

mikroskopik menurut pustaka (Sunardi C., dkk, 2005). Gambar dapat dilihat pada Gambar 1. berikut.



Gambar 1 Mikroskopik serbuk kulit batang sintok perbesaran 400X

Keterangan:

- 1 = Sel batu
- 2 = Kristal oksalat
- 3 = Sel Minyak
- 4 = Serabut sklerenkim
- 5 = Sklereida

Penapisan Fitokimia

Hasil penapisan fitokimia yang dilakukan terhadap ekstrak etanol kulit batang sintok memberikan hasil sebagaimana tercantum pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Sintok.

Golongan Senyawa	Keterangan
Alkaloid	-
a. Mayer	-
b. Dragendorff	-
c. Bouchardat	-
Tanin	-
Polifenol	+
Flavonoid	-
Monoterpenoid	+
Seskuiterpen	+
Steroid	+
Triterpenoid	-
Kuinon	+
Saponin	-

Keterangan :

Positif (+) = terdeteksi

Negatif (-) = tidak terdeteksi

polifenol, seskuiterpenoid, kuinon.

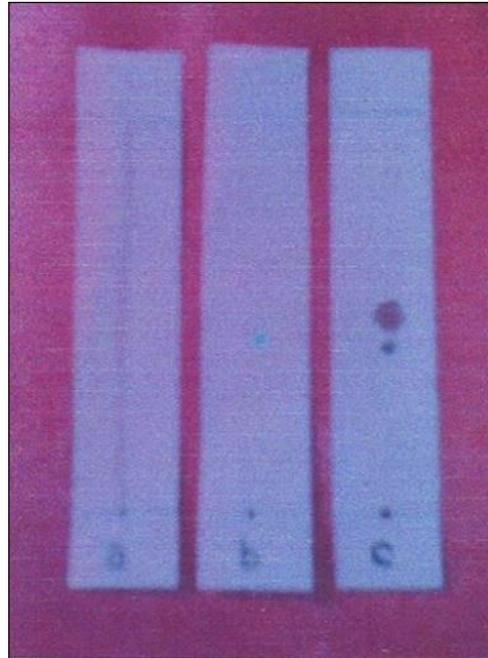
monoterpenoid, steroid, dan

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit batang sintok mengandung

Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak

Pemilihan fase gerak pada evaluasi kromatografi lapis tipis dilakukan berdasarkan pustaka (Sunardi C., dkk, 2005) yaitu

toluene-etil asetat 93 : 7. Profil kromatogram ekstrak etanol batang sintok dapat dilihat pada Gambar 2. berikut.



Gambar 2. Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak etanol kulit batang sintok

Hasil perhitungan nilai hRf dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Nilai hRf Kromaografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Kulit Batang Sintok

hRf	Warna bercak		Vanilin-asam sulfat
	UV 254 nm	UV 366 nm	
43	-	Hijau	-
42	-	-	Coklat jingga
48	-	-	Coklat jingga

Profil kromatogram sesuai dengan pustaka yang menunjukkan adanya spot dengan hRf = 43 berfluoresensi hijau di bawah sinar UV 366 nm dan spot dengan hRf = 42 dan 48 berwarna coklat jingga setelah disemprot vanilin-asam sulfat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan ekstrak sebanyak 158,83 gram dengan rendemen 14,36%. Kandungan senyawa yang terdapat

pada ekstrak etanol kulit batang sintok mengandung polifenol, monoterpenoid, seskuiterpenoid, steroid, dan kuinon.

DAFTAR PUSTAKA

Block JH. Jr., Beale JM. editor. 2011. *Wilson dan Gisvold Buku Ajar Kimia Medisinal Organik dan Kimia Farmasi*. Edisi 11. alih bahasa, A. A. Kd. Harmita. dkk. Jakarta: EGC.

Dahlan S. 2008. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*.

- Jakarta: Salemba Medika.
- Harborne, J.B, 1987. *Metode Fitokimia*. Terbitan Kedua. Bandung: ITB. Hal 1415.
- Dalimartha S. 2009. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1. Jakarta: Trubus Agriwidya
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia II*. Jakarta: Departemen Kehutanan. Hal: 805-806.
- F. Fiya, Tri W. A., Widodo F. M. Ekstraksi senyawa bioaktif sebagai antioksidan alami *Spirulina platensis* Segar dengan Pelarut yang Berbeda. JPHPI, 2015, 18(1): 33-34
- Indraswari A. Optimasi Pembuatan Ekstrak Daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) Menggunakan Metode Maserasi dengan Parameter Kadar Total Senyawa Fenolik dan Flavonoid. Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2008. Hal: 6
- Loomis, T.A. 1986. Obat Tradisional Dan Fitoterapi: Uji Toksikologi. Yogyakarta: Fakultas Farmasi UGM. hal. 233-238.
- Sampurno. 2000.. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. hlm: 16.
- Soedibyo, B.R.A.M. 1998. Manfaat dan Kegunaan Alam Sebagai Sumber Kesehatan. Jakarta.
- Soh Wuu Kang. 2011. *Taxonomic Revision of Cinnamomum (Lauraceae) in Borneo*. Blumea.
- Sunardi, Clara, Yoppi I., dkk. 2005. *Laporan Pengujian Laboratorium Untuk Penetapan Mutu dan Keamanan Ekstrak Obat Asli Indonesia Cinnamomum sintok Bl.* Jurusan Farmasi. Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Syamsuhidayat, S. S. & Hutapea, J. R. 1991. *Inventaris Tanaman Obat (I)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departmen Kesehatan RI. Jakarta.
- Gaspersz, V. 1995. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Tarsito. Bandung.