

ISOLASI 5,7-DIHIDROKSI FLAVANON DARI CRYPTOCARYA FUSCO PILOSA TECHNER

Dasman

Laboratorium Kimia Organik Bahan Alam, Jurusan Kimia FMIPA
Universitas Andalas, Padang 25163

(Diterima 26 Desember 1996, Direvisi 7 Januari 1997, Disetujui 14 Januari
1997)

INTISARI

Cryptocarya fusco pilosa Techner adalah salah satu spesies dari genus *Cryptocarya* yang belum pernah diteliti kandungan kimianya dan termasuk famili Lauraceae. Dalam penelitian ini ditemukan senyawa 5,7-dihidroksi flavanon dari kulit batang *C. fusco pilosa* Techner. Struktur senyawa ditentukan berdasarkan data spektroskopi ultra violet, infra merah, spektroskopi massa dan dibandingkan dengan literatur.

ABSTRACT

Cryptocarya fusco pilosa Techner is a spesies of genus *Cryptocarya* (Lauraceae). 5,7-dihidroksi flavanon had been succesfully isolated of the tree barks of this plant. The structures of this compounds were determined based on the ultraviolet, infrared and massa spectroscopic data.

PENDAHULUAN

Tumbuhan genus *cryptocarya* adalah salah satu genus yang terbesar yang termasuk famili Lauraceae, terdiri dari 318 spesies dan terutama ditemukan di daerah tropis Asia, Australia, dan Malanesia (Kostermans, 1957). Salah satu spesies dari genus *cryptocarya* ini adalah *cryptocarya fusco pilosa* Techner, yang ditemukan di Indonesia. Tumbuhan ini banyak terdapat di hutan-hutan pegunungan Pulau Jawa pada ketinggian 700-800 meter di atas permukaan laut. Sebahagian besar tumbuhan ini oleh masyarakat setempat

digunakan untuk hutan lindung, kayu bakar dan bahan untuk alat rumah tangga serta sebahagian kecil saja digunakan untuk obat tradisional (Backer, 1963).

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan bagian kulit batang tumbuhan *C. fusco pilosa* Techner. Kemudian dikeringkan dan diisolasi komponen kimianya dengan metoda ekstraksi menggunakan pelarut organik. Pemeriksaan kandungan kimia dengan kromatografi lapisan tipis, pemurnian dengan kromatografi kolom dan rekristalisasi.

Untuk menentukan kemurnian dilakukan dengan uji titik leleh, kromatografi lapisan tipis. Sedangkan penentuan struktur menggunakan cara spektroskopi ultra violet, spektroskopi infra merah dan spektroskopi massa.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi peralatan gelas, rotary evaporator, lampu UV, alat ukur titik leleh Fisher-Johns, spektrometer UV-VIS Shimadzu UV-210, spektrometer FTIR Shimadzu 8501, spektrometer massa Hawlet Packard 5896.

Serbuk halus (3,7 Kg) kulit batang *Cryptocarya fusco pilosa* Tecner dimaserasi dengan n-heksan pada suhu kamar selama 24 jam. Kemudian ampas dimaserasi dengan metanol dan fraksi metanol, difraksi dengan kloroform menghasilkan sari kloroform sebanyak 36 gram. Kromatografi vakum terhadap sari kloroform (10 gram) dengan adsorban silika gel dan pengelusi yang kepolarannya ditingkatkan mulai dari kloroform hingga metanol diperoleh fraksi flavon.

Rekromatografi vakum terhadap fraksi yang mengandung flavon (2,6 gram) dengan adsorban silika gel dan pengelusi yang kepolarannya ditingkatkan mulai dari pelarut heksan sampai etil asetat, didapat fraksi yang belum murni. Hasil kolom (500 mg) direkristalisasi dengan heksan-kloroform. Filtratnya diuapkan dan dilakukan kromatografi vakum dengan komposisi eluen sama dengan di atas dan diperoleh fraksi yang belum murni. Terhadap fraksi ini (200 mg) dilakukan kromatotron dengan eluen heksan : etilasetat (8 : 2), didapatkan satu komponen dan selanjutnya direkristalisasi dengan heksan-kloroform. Diperoleh kristal putih kekuningan (5 mg).

HASIL DAN DISKUSI

Kromatografi lapisan tipis memberikan Rf 0,66 dengan eluen etanol dan Rf 0,39 dengan eluen heksan-etilasetat (7:3) titik leleh 205°C. Spektrum ultra violet senyawa ini memberikan serapan maksimum pada panjang gelombang

217, 291, dan 320 nm dalam MeOH; 217, 249, dan 327 nm dalam MeOH + NaOH dan 224, 311, dan 375 nm dalam MeOH + AlCl₃. Data spektrum infra merah (KBr) 3200 (OH); 3108 (H-Ar); 1634 (C=O); 1589 (C=C) dan 1200 cm⁻¹ (C-O). Data spektrum massa memberikan signal m/z 256 (M⁺), 255, 238, 213, 179, 152, 124, 104 dan 69.

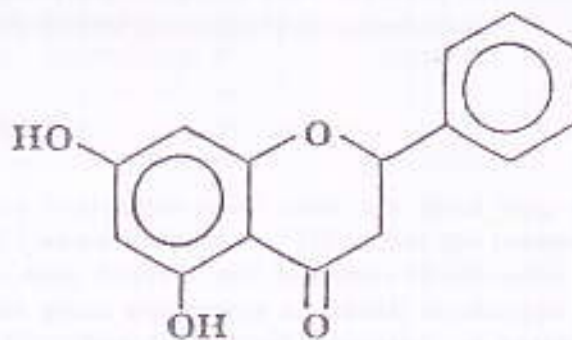
Budiono, (1993) melaporkan data spektrum ultra violet dari 5,6-dihidroksi flavanon yang diisolasi dari *Cryptocarya ferrea* B.L., memberikan serapan maksimum pada panjang gelombang 230, 291 dan 321 nm dalam MeOH; 222, 247, dan 326 nm dalam MeOH + NaOH; 227, 315, dan 376 nm dalam MeOH + AlCl₃.

Data spektrum infra-merah (KBr) 3200 (OH); 3100 (H-Ar); 1640 (C=O); 1590 (C=C) dan 1310 cm⁻¹. Data spektrum massa memberikan signal m/z : 256 (M⁺), 255, 238, 213, 179, 152, 124, 104 dan 69.

Dari data yang diperoleh meliputi kromatografi lapisan tipis titik leleh, spektrum ultra violet, infra merah dan massa dari senyawa hasil isolasi yang bila dibandingkan dengan senyawa yang dilaporkan Budiono (1993) memperlihatkan bahwa spektrumnya sama. Ini berarti senyawa yang diisolasi adalah 5,7-dihidroksi flavanon.

KESIMPULAN

Senyawa hasil isolasi dari ekstrak kloroform kulit batang *C. fusco pilosa* Techner merupakan senyawa turunan flavonoid jenis flavanon yaitu 5,7-dihidroksi flavanon dengan struktur sebagai berikut :



DAFTAR PUSTAKA

1. Gottlieb, O.R., *Chemosystematics of The Lauraceae Phytochemistry*, 11, 1537-1570, 1972.
2. Backer, C.A., and C.R. Bakhuizen Van Den Brink, *Flora of Java (spermatophyta only)*, 1, 125-126, 1963.
3. Kostermans, A.J.G.H., *Communication of The Forest Research Institute Indonesia*, No. 57, Lauraceae, Balai Besar penyelidikan Kehutanan, Bogor, Indonesia, 61-64, 1957.
4. Budiono, R., *Tesis Pasca Sarjana Kimia Institut Teknologi Bandung*, 1993.
5. Dayar Arbain, Dasman, S. Ibrahim and Melvyn Sargent. *The constituents of the Bork Litsea elliptica (lauraceae)*, Aust. J. Chem, 43, 1949-52, 1990.
6. Achmad, S.A., et.al., *Makalah senyawa-senyawa alkaloid, triterpenoid dan flavonoid tanaman cryptocarya densiflora dan cryptocarya ferrea (disajikan pada seminar hasil-hasil penelitian Basic Sciences Universitas ITB)*.