

LAPORAN PENELITIAN  
DANA SPP/DPP UNAND 1995/1998  
KONTAK NO : 222/1P-UM/SPP/DPP/D/-04/1995

ISOLASI SENYAWA FLAVONOID DARI KULIT BATANG TUMBUHAN  
CRYPTOCARYA FUSCO-FILLOSA TRICHRR

OLEH :  
DRS. DASMAN, M.Si  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 1995

ISOLASI SENYAWA FLAVONOID DARI KULIT BATANG TUMBUHAN  
CRYPTOCARYA FUSCO PILOSA TECHNER

Daeiman, FMIPA, 1995

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengisolasi dan menarakterisasi kandungan kimia kulit batang *Cryptocarya fusco-pilosa* Techner.

Suatu senyawa flavonoid, yakni 2'-6'-dehidroksai-4'-metoksi dihidroksifenil, telah berhasil diisolasi. Struktur senyawa ini ditentukan berdasarkan data spektroskopi ultraviolet, inframerah,  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$ , dan spektroskopi massa.

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kawasan hutan tropis yang amat luas dan kaya akan keanekaragaman hayati. Hutan tropis Indonesia adalah yang tertua, sangat beragam, dan merupakan sumber variasi genetik yang tidak ada tandingannya. Ini berarti bahwa hutan tropis Indonesia merupakan harta kekayaan dan tambang untuk bahan-bahan kimia yang strategis, sangat berguna dan sebagai aset pembangunan nasional. Akan tetapi kekayaan ini belum banyak dikenal, sehingga belum dapat dimanfaatkan secara optimal (Achmad, 1991).

Walaupun areal hutan tropis hanya berjumlah 7% dari seluruh daratan, namun lebih dari 50% dari seluruh spesies organisme yang ada terdapat di hutan tropis. Hal ini menunjukkan bahwa hutan tropis merupakan sumber daya hayati, yang berarti pula dapat sebagai sumber daya kimiawi (Achmad, 1993).

Sejak munculnya peradaban di muka bumi ini, tumbuhan telah dieksploitasi oleh manusia, untuk berbagai keperluan. Kecuali sebagai bahan pangan, sandang, papan, dan bahan bakar, tumbuhan juga menghasilkan bahan-bahan kimia yang telah digunakan sebagai bahan obat-obatan, insektisida, wangi-wangian, zat warna dan sebagainya.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Data spektroskopi senyawa hasil isolasi

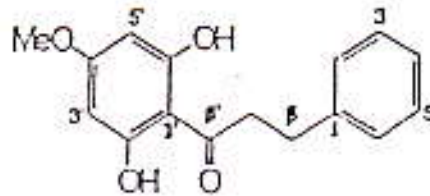
Spektrum ultraviolet senyawa ini memberikan serapan pada  $\lambda_{\text{maks}}$  dalam MeOH, nm ( $\log \epsilon$ ): 230 (4,45); 286,5 (4,56). Data spektrum inframerah (KBr)  $\text{cm}^{-1}$ : 3254; 3017; 1647; 1595; 1528; 1437; 1393; 1217 dan B12. Spektrum  $^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , 300 MHz) memberikan signal pada pergeseran kimia ( $\delta$ , ppm): 5,95 (1H, m, H-3, H-5); 3,19 (2H, t, H- $\beta$ ); 3,40 (2H, t, H- $\alpha$ ); 7,24-7,26 (5H, m, H-2, H-3, H-4, H-5, H-6); 3,75 (3H, s,  $\text{OCH}_3$ ); 9,85 (1H, brs, OH(C-2', C-6')). Spektrum  $^{13}\text{C-NMR}$  memberikan signal pada pergeseran kimia ( $\delta$ , ppm): 104,73 (C-1'); 165,49 (C-2', C-6'); 94,34 (C-3', C-5'); 30,48 (C- $\beta$ ); 45,55 (C- $\alpha$ ); 204,47 (C- $\beta'$ ); 141,57 (C-1); 126-128 (C-2-C-6); 55,46 ( $\text{OCH}_3$ ). Data spektrum massa memberikan signal  $m/z$  272 ( $\text{M}^+$ ), 255, 254, 177, 168, 167, 155, 140, 104, 91, 79, dan 69.

Data spektroskopi  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$  dan massa dari senyawa hasil isolasi yang telah dibandingkan dengan senyawa 2',6'-dihidroksi-4'-metoksi dihidrocalkon yang dilaporkan literatur (piperaceae, Burke, 1986), memperlihatkan pergeseran yang hampir sama, yang membuktikan bahwa senyawa yang diisolasi ini diduga adalah 2',6'-dihidroksi-4'-metoksi dihidrocalkon, hal ini sangat didukung oleh titik leleh, kromatografi lapisan tipis dan bentuk kristal yang sama dari kedua senyawa tersebut.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil spektroskopi ultraviolet, inframerah,  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$  dan massa diduga senyawa hasil isolasi termasuk golongan flavonoid yaitu 2',6'-dihidroksi-4'-metoksidiidrocalkon.



### 5.2. Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terhadap fraksi etil asetat dan fraksi metanol guna penentuan struktur dan uji aktivitas biologisnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S.A., (1991), "Ilmu Kimia Bahan Alam dan Prospek Pengembangannya dalam Era Industrialisasi" Makalah yang disampaikan pada suatu seminar di Padang, II hal.
- Achmad S.A., Hakim E.H., Juliawaty L.D., Makmur L. dan Marlana Syah Y., (1993), "Ilmu Kimia Tanaman Tropis Indonesia: Beberapa Senyawa Furanoseskuitерpen yang bersifat Anti tumor dan senyawa Triterpen dari Tanaman *Cryptocarya densiflora*", Laporan Penelitian ITB.
- Baker, C.A., and C.R. Bakhuizen Van Den Brink., (1967), "Flora of Java (Spermatophyta only)", Vol. I, pp. 135-6.
- Bick, Ian R.C.; Preston, Nigel Walger, Fother (Univ Tasmania, Hobart, Australia) Bull. soc. chin, 41, 1972, (12), 4596-4597 (Fr).
- Beck, R.D., and Sinchai W., (1978), "Allaloids of the Lauraceae", *Heterocyclic*, Vol. 9, No. 7, 903-941.
- Brown, F.G., (1985), "Commercial significance of plants: History and pointers to the future. in: Plant products and the new technology, eds. Fuller dan Gallon, Annual Proceedings of the Phytochemical society of Europe, Oxford UK, Clarendon Press, 26, 1-10.
- Burke, M., and Nair, M., (1986), *Phytochemistry*, vol. 25, No. 6, pp. 1427-1430.
- Gottlieb, O.R., (1972), "Chemotaxonomy of the Lauraceae", *Phytochemistry*, 11, 1577-1579.
- Heyne, K., (1907), "Tumbuhan berguna Indonesia", Vol. 11, hal. B23, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Postermans, A.J.G.H., (1957), "Lauraceae" *Comm. Forest Res. Inst, Indonesia* 57, 1-64.
- Kahlos, K., et, al., (1989), "Antitumor Activity of Some Extracts and Compounds from *Inonolur radialis*", C.G. no. 111: 187066b, Vol. III.