

INDONESIAN  
JOURNAL  
OF APPLIED  
CHEMISTRY

# JIKTI

## JURNAL KIMIA TERAPAN INDONESIA

Optimasi dan Validasi Metoda Pengujian Wedelolakton Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi dengan Teknik Deteksi Fluoresensi (KCKT - F)

Santon dari Kulit Batang Tumbuhan Asam Kandis (*garcinia cowa*)

Aktivitas Anti Jamur 2,3-dihidroksipentadekanoat dari Kayu Mahalilis (*Palaquium sp.*)

*Molecular Docking* Turunan Kalkon terhadap Reseptor Estrogen  $\beta$  (ER- $\beta$ ) sebagai Antikanker Payudara

Sintesis dan Karakterisasi Perak Nanopartikelbakterial Selulosa Bionanofiber Nanokomposit

Uji Pendahuluan Pemanfaatan Gas Karbondioksida Untuk Simulasi Pengolahan Limbah Cair yang Mengandung Logam Berat Timah Hitam

Potential of Cogon Grass as an Oil Sorbent



LIPI

**PUSAT PENELITIAN KIMIA**  
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA

Jurnal Kimia Terapan Indonesia	Vol. 14	No. 1	Hal. 1 - 46	Bandung Juni 2012	ISSN 0853 - 2788
-----------------------------------	---------	-------	-------------	----------------------	---------------------

**INDONESIAN  
JOURNAL  
OF APPLIED  
CHEMISTRY**



**JURNAL KIMIA TERAPAN INDONESIA**

## **SUSUNAN REDAKSI**

### **DEWAN KEHORMATAN**

Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  
Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Teknik

### **PENANGGUNG JAWAB :**

Kepala Pusat Penelitian Kimia LIPI

### **DEWAN EDITOR :**

**Ketua;**

Dr. Muhammad Hanafi (Peneliti Bidang Kimia Organik PP Kimia LIPI)

**Anggota :**

Dr. Lina Zaitun Udin, (Peneliti Bidang Biokimia PP Kimia – LIPI)

Dr. Ir. Hari Rono Sutiyadi, M.Phil, (Peneliti Bidang Mikrobiologi Lingkungan PP Kimia – LIPI)

Dr. Eng. Agus Haryono, (Peneliti Bidang Kimia Bahan PP Kimia – LIPI)

Dr. Eng. Hasnan Abidin, (Peneliti Bidang Kimia Katalisis PP Kimia – LIPI)

Dr. Rosi Ketrin (Peneliti Bidang Kimia Analitik dan Standar PP Kimia – LIPI)

Dr. Endang Syaefudin, (FMIPA Kimia – UI)

Dr. Sumar Hendayana, (FPMIPA Kimia – UI)

### **MITRA BESTARI :**

Prof. Dr. (R) Leonardus Broto Sugeng Kardono (Farmasi PP Kimia – LIPI)

Prof. Dr. Andreanus A. Sumardji (Farmasi – ITB)

Prof. Dr. Muljadji Agma (FMIPA Kimia – UNPAD)

Prof. Dr. Enri Damanhuri (Teknik Lingkungan – ITB)

Prof. Dr. H. Buchari (FMIPA Kimia – ITB)

Prof. Dr. Atlek Sumlati (Farmasi – UI)

### **REDAKSI PELAKSANA :**

Ir. Suhermanto

Heri Kresnadi, M. Eng

Jony Winaryo Wibowo, MT

Dina Roslaeni, S.Si

Nandang Surlana

### **ALAMAT REDAKSI :**

Majalah Jurnal Kimia Terapan Indonesia (JKTI)

Pusat Penelitian Kimia – LIPI

Jl. Cisitu – Sangkuriang Bandung – 40135

Telpon. (022) 250.3051, 250.7769

Fax : (022) 250.3240 / 250.7772

Website : <http://www.kimia.lipi.go.id>

Email : [jkti\\_ppkimialipi@yahoo.com](mailto:jkti_ppkimialipi@yahoo.com)



## SANTON DARI KULIT BATANG TUMBUHAN ASAM KANDIS (*Garcinia cowa*)

Darwati<sup>1</sup>, Anni Anggraeni<sup>1</sup>, dan Sri Adisumiv<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia  
E-mail: darwatititi@yahoo.co.id

Diterima : 6 Januari 2012; Disetujui : 8 Februari 2012

### ABSTRAK

Genus *Garcinia* diketahui kaya dengan senyawa santon teroksigenasi, santon terprenilasi dan benzofenon poliisoprenilasi. Beberapa dari golongan senyawa ini memiliki aktivitas biologi yang bervariasi antara lain sebagai antibakteri, antioksidan, sitotoksik, dan antimalaria. *Garcinia cowa* termasuk famili Guttiferae dan di Indonesia dikenal dengan nama asam kandis. Dalam rangka investigasi berkelanjutan dari tumbuhan genus *Garcinia* asal Indonesia suatu senyawa santon kowanin telah berhasil diisolasi dari bagian kulit batang *Garcinia cowa*. Struktur molekul dari senyawa ini telah ditetapkan berdasarkan data spektroskopi meliputi UV, IR, dan NMR 1-D serta data yang diperoleh dibandingkan dengan data literatur.

Kata kunci: *G. cowa*, santon, kowanin

### ABSTRACT

The genus *Garcinia* is known to be a rich source of oxygenated xanthone, prenylated xanthone, and polyisoprenylated benzophenones. Some of them exhibiting various biological activities such as antimicrobial, antioxidant, cytotoxic, and antimalaria activities. *Garcinia cowa* belonging to the Guttiferae family, in Indonesia this plant is locally named asam kandis. In our continuing phytochemical investigation of *Garcinia* plants is found in Indonesia a xanthone cowanine compound has been isolated from the steam bark of *Garcinia cowa*. The structure of this compound has been determined base on spectroscopic data

including UV, IR, 1-D NMR, and these are compared with the literature data.

Keywords: *Garcinia cowa*, xanthone, cowanine

### PENDAHULUAN

*Garcinia* adalah genus dari famili Guttiferae (manggis-manggisan) yang kaya dengan senyawa fenol tipe flavonoid, santon, dan benzofenon benzofenon<sup>(1,5,7)</sup>. Golongan senyawa-senyawa ini diketahui memiliki aktivitas biologis yang beraneka ragam seperti antioksidan, antimikroba, sitotoksik, dan antimalaria<sup>(2,4,9)</sup>.

Salah satu spesiesnya adalah *Garcinia cowa* dan di Indonesia dikenal dengan nama asam kandis<sup>(9)</sup>. Penelusuran literatur yang dilakukan menunjukkan masih terbatas informasi kandungan kimia dan aktivitas biologis dari spesies ini. Dalam rangka studi kandungan kimia dan aktivitas biologi dari tumbuhan *G.cowa*, telah dilakukan isolasi suatu senyawa santon dari kulit batang *G. cowa*. Pada tulisan ini akan dilaporkan elusidasi struktur dari senyawa santon yang berhasil diisolasi dari kulit batang *G. cowa*. Berdasarkan data spektroskopi yang meliputi spektrum UV, IR, dan NMR 1-D.

### BAHAN DAN METODA

#### Bahan

Bahan tumbuhan berupa kulit batang *G. cowa* dikumpulkan dari Hutan Raya Bogor pada bulan April 2011. Spesimen tumbuhan ini diidentifikasi di Herbarium Bogoriensis, Bogor.