

JURNAL SAINSTEK (SAINS DAN TEKNOLOGI)

Pembuatan Alat Ukur Kadar Air Gabah Menggunakan Sensor Kapasitip dan Rangkaian Mikrokontroler (*Bambang Marhaenanto, Suryanto*)

Aktivitas Antimalaria Ekstrak Metanol Dan Fraksi Kloroform Buah *Duranta Repens* L. Pada Mencit Yang Diinfeksi *Plasmodium Berghei*
(*Nuri, Endah Puspitasari, Adityo Herjuno, Indrasworo S. Wulandari*)

Prototipe Penyuling Air Payau Efek Rumah Kaca Untuk Keperluan Rumah Tangga
(*Suryanto*)

Kajian Potensi Air Bawah Tanah dengan Metode Geolistik Konfigurasi Winner Schlumber di kecamatan Ketapang kabupaten Sampang Madura (*Gusfan Halik*)

Karakterisasi dan Uji Kemampuan Tumbuh Isolat *Azotobacter* Pada Berbagai pH Media (*Sattya Arimurti, Munira Novita dan Esti Utarti*)

Sifat-Sifat Fisik Elemen Dinding Beton Ringan Dengan Bahan Pengisi Limbah Sekam Padi (*Erno Widayanto*)

Diversitas, Kelimpahan, dan Distribusi *Bactrocera* (Diptera: Tephritidae) di kabupaten Jember (*Purwatiningsih, Rike Oktarianti*)

Potensi Antiradikal Bebas Kulit Batang *Artocarpus champeden*
(*Nuri dan Mohammad Amrun Hidayat*)

Biodiversitas Mangrove di Cagar Alam Pulau Sempu (*Hari Sulistiyowati*)

Korelasi Trikoma Daun Kentang Sebagai Ketahanan Terhadap Lalat Penggorok Daun Dengan Komponen Produksi Tanaman Kentang
(*Boedi Santoso, H. Poernomo, Didik Pudji Restanto*)

Eksplorasi dan Karakterisasi Agens Hayati *Pseudomonas fluorescens* dan *Bacillus subtilis* dari Rizosfer Pisang (*Abdul Majid*)

Model 2d Kecepatan dan Superelevasi dalam Saluran Melengkung
(*Januar Fery Irawan*)



**LEMBAGA PENELITIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

POTENSI ANTIRADIKAL BEBAS KULIT BATANG ARTOCARPUS CHAMPEDEN

Nuri¹ dan Mohammad Amrun Hidayat¹

Abstract: *Artocarpus* is the main genus of Moraceae family. The genus is well-known for its flavonoid content which exhibits free radical scavenger potency. In this research study, the stem bark of *Artocarpus champeden* was extracted using *n*-hexane and dichloromethane sequentially to obtain dichloromethane extract. The extract was further fractionated using *n*-hexane, dichloromethane and methanol with gradient method to obtain 14 fractions. The extract and fractions were evaluated for their free radical scavenger activity using diphenyl picryl hydrazil (DPPH) method. The results showed that the extract and 10th fraction exhibit the highest free radical scavenger activities with EC₅₀: 84,46; 79,91; 75,46 µg/ml and 90,02; 85,85, 81,48 µg/ml in 30, 45 and 60 minutes respectively.

Key words : *Artocarpus champeden*, free radical scavenger

PENDAHULUAN

Artocarpus merupakan genus utama dari familia Moraceae (lebih kurang 60 spesies) yang menghasilkan beraneka ragam senyawa fenol terisoprenilasi. Golongan senyawa flavonoid merupakan senyawa fenol terbesar yang terdapat dalam tumbuhan dan telah diketahui memiliki berbagai aktivitas biologis dan farmakologis.

Beberapa penelitian tentang spesies dari genus *Artocarpus* telah dilakukan antara lain oleh Ko, *et al.* (1998) yang menunjukkan bahwa senyawa prenilflavon yang diisolasi dari *A. heterophyllus* memiliki sifat antioksidan. Selain itu senyawa turunan geranilkalkon yang diperoleh dari *A. nobilis* memiliki aktivitas antijamur dan antiradikal bebas (Jayasinghe *et al.*, 2004). Peneliti yang sama melaporkan bahwa senyawa stilben yang diisolasi dari tanaman yang sama juga memiliki aktivitas yang tinggi sebagai antiradikal bebas. Baik senyawa prenilflavon dan geranilkalkon adalah senyawa-senyawa yang termasuk golongan flavonoid (Jayasinghe *et al.*, 2004^b).

Kulit batang *A. champeden* mengandung senyawa prenilflavon siklokampedol bersama-sama dengan empat senyawa triterpen, yakni sikloeukalenol, glutinol, sikloartenon dan 24-metilensikloartenon serta suatu sterol, β-sitosterol. Selain itu jaringan kayu dan kulit batang *Artocarpus champeden* masing-masing mengandung senyawa flavonoid yaitu artokarpin dan heteroflavanon-A (Achmad *et al.*, 1996). Boonlaksiri *et al.*

(2000) melaporkan bahwa *A. integer* (sinonim dari *A. champeden*) mengandung suatu senyawa stilbene. Berdasarkan hal tersebut ada kemungkinan senyawa-senyawa yang terdapat dalam kulit batang *A. champeden* juga memiliki aktivitas antiradikal bebas.

Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi kulit batang *A. champeden* menggunakan pelarut pengestraksi diklorometana dan ekstrak yang dihasilkan diuji potensinya sebagai peredam radikal bebas. Selanjutnya ekstrak tersebut difraksinasi secara kromatografi kolom vakum. Fraksi-fraksi yang dihasilkan juga diuji potensinya sebagai antiradikal bebas, sehingga pada akhirnya didapatkan fraksi yang paling poten dalam meredam radikal bebas.

METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian

Kulit batang *A. champeden* yang digunakan diambil dari Desa Makbalim, Kecamatan Salawati, Kabupaten Sorong, Irian Jaya Barat dan diidentifikasi di Herbarium Bogoriense LIPI, Bogor. Kulit batang cempedak dikeringkan dengan diangin-anginkan di udara terbuka, setelah kering digiling.

Bahan kimia yang digunakan *n*-heksana (teknis yang diredestilasi), diklorometana (teknis yang diredestilasi), metanol (teknis yang diredestilasi), DPPH (sigma), metanol p.a dan ammonia.

¹Dosen Fakultas Farmasi Universitas Jember