

# JURNAL

# TEKNIK KIMIA



**EKSTRAK KULIT MANGGIS BUBUK**

Endang Srihari,  
Farid Sri Lingganairum

1-7

**EFEKTIVITAS BENTUK GEOMETRI DAN BERAT  
BRIKET BIOARANG DARI BAMBU TERHADAP  
KUALITAS PENYALAN DAN LAJU PEMBAKARAN**

Taufik Iskandar, Fenni Suryanti

8-12

**PRODUKSI BIODIESEL DARI MINYAK KELAPA  
DENGAN KATALIS BASA MELALUI PROSES  
TRANSESTERIFIKASI MENGGUNAKAN  
GELOMBANG MIKRO (*MICROWAVE*)**

Nur Hidayanti, Nurcahyanti Arifah,  
Rahmawati Jazilah,  
A. Suryanto dan Mahfud

13-18

**PENGARUH DAYA DAN RASIO BAHAN PADA  
EKSTRAKSI KAYU CENDANA (*Santalum Album*)  
DENGAN METODE *MICROWAVE*  
*HYDRODISTILLATION*: OPTIMASI MENGGUNAKAN  
*RESPONSE SURFACE METHODOLOGY***

Heri Septya Kusuma dan Mahfud

19-25

**PEMBUATAN ARANG AKTIF DARI TULANG IKAN  
TUNA**

Nana Dyah Siswati, Nina Martini,  
Warry Widyantini

26-29

Jurnal

***Teknik Kimia***

ISSN 1978-0419

**Volume.10, No.1  
September 2015**

**Penanggung Jawab**

**Ketua Program Studi Teknik Kimia  
Fakultas Teknologi Industri  
UPN "Veteran" Jawa Timur  
Ir. Retno Dewati, MT**

**Ketua Dewan Redaksi  
Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT**

**Anggota Dewan Redaksi  
Prof. Dr. Ir. Aly Altway, MSc  
Prof. Dr. Ir. Achmad Roesyadi, MSc  
Fadlilatul Taufany, ST, Ph.D  
Chairul Irawan, ST, MT, Ph.D  
Dr. Ir. Hj. Aisyah Endah Palupi, M.Pd  
Ir. Caelia Pujiastuti, MT**

**Editor/Redaksi Pelaksana  
Erwan Adi Saputro, ST, MT  
Ir. Nana Dyah Siswati, MKes**

**Kesekretariatan  
Suroso, ST, S.Kom  
Sinta Lestari, ST**

**Alamat Redaksi**

**Jurusan Teknik Kimia  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar, Surabaya 60294  
Telp. (031). 8782179, Faks. (031). 8782257  
E-mail: tk\_upn\_jatim@yahoo.com**

## EKSTRAK KULIT MANGGIS BUBUK

Endang Srihari, Farid Sri Lingganingrum

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya  
Jl. Raya Kali Rungkut, Surabaya 60292, Telp. 031-2981158, Fax. 031-2981178  
Email: esriharimochni@yahoo.com, farid\_srilingga@yahoo.com

### Abstrak

Buah manggis memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi di setiap bagiannya. Pada bagian kulit manggis mengandung senyawa xanthone, yang merupakan bioflavonoid dengan sifat sebagai antioksidan, antibakteri, antialergi, antitumor, antihistamin, dan antiinflamasi. Senyawa xanthone sebagai antioksidan dapat menetralkan radikal bebas yang masuk atau diproduksi di dalam tubuh, mencegah penuaan organ tubuh, mencegah penyakit jantung, mencegah kanker dan kebutaan serta dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Jus kulit manggis adalah salah satu produk yang dapat dibuat dengan mudah. Akan tetapi jus kulit manggis murni tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama. Sehingga salah satu cara yang dapat dilakukan supaya jus kulit manggis ini dapat bertahan lebih lama adalah dengan mengubahnya menjadi produk bubuk. Hasil yang diperoleh dari penelitian utama adalah semakin rendah perbandingan kulit manggis dan air serta semakin besar konsentrasi maltodektrin yang ditambahkan, maka akan semakin tinggi bulk density, wettability dan solubilitynya serta kadar air ekstrak kulit manggis bubuk semakin rendah. Sedangkan berdasarkan hasil analisa organoleptiknya diperoleh produk ekstrak kulit manggis bubuk yang paling baik adalah yang dibuat dengan perbandingan kulit manggis terhadap air adalah 1:8 dengan penambahan 30% maltodektrin dan pada suhu udara masuk 160 °C. Nilai  $EC_{50}$  ekstrak kulit manggis bubuk sebesar 339.560 ppm, dimana daya antioksidannya tergolong lemah.

**Kata kunci:** bioflavonoid, kulit manggis, senyawa xanthone

### Abstract

A mangosteen fruit has a nutrition content in every parts. The skin of the fruit contains xanthone compound, which is an antioxidant, antibacterial, antialergy, antitumor, antihistamine, and antiinflammation bio flavonoid. Xanthone compound as an antioxidant can neutralize free radicals that are from outside the body or generated in the body, prevent the aging of internal organs, prevent heart disease, prevent cancer and blindness also can improve the immune system. Mangosteen skin juice is one of the products of the fruit that can be made easily, however pure mangosteen skin juice cannot be kept for a long period. One way to preserve the juice for a longer period is to turn it into powder. The results of the main research was that the lower ratio of mangosteen skin to water and the higher concentration of maltodektrin added, the higher bulk density, wettability and solubility and also the lowest water content of the mangosteen skin extract powder. However, based on the results of the organoleptic analysis, the best mangosteen skin extract powder is acquired with 1:8, ratio of mangosteen skin to water with 30% maltodektrin, in 160 °C inlet temperature. The  $EC_{50}$  value of mangosteen skin extract powder is 339.560 ppm, which has weak antioxidant power.

**Keywords:** bioflavonoid, the mangosteen skin, xanthone compound