



PROSIDING SEMINAR UNRI - UKM KE-5
Pekanbaru, 19-20 Agustus 2008



Pengembangan Sains dan Teknologi dalam Meningkatkan Peranan Perguruan Tinggi Menuju Universitas Riset

EDITORS :

Dr. Christine Jose

Dr. Amir Awaluddin

Nurliana Hasibuan, S.Si.

Prof. Dr. Firdaus L.N., M.Si.

Prosiding

SEMINAR

UNRI – UKM KE – 5

Pekanbaru, 19 – 20 Agustus 2008

Pengembangan Sains dan Teknologi dalam Meningkatkan Peranan Perguruan Tinggi Menuju Universitas Riset

ISBN 978-979-1222-46-4

Diselenggarakan oleh
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Riau
Berkjasama dengan
Pemerintah Provinsi Riau

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata sambutan Rektor UNRI	iii
Kata sambutan Dekan, FMIPA, UNRI	iv
Laporan Ketua Panitia Pelaksana	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii

UCAP UTAMA

1 Nanoaloi – Suatu bidang penelitian baru dalam nanobahan. <i>Prof. Dr. Abdul Razak Daud</i>	1
2 Prospek dan Potensi Tanaman Dahlia (<i>Dahlia variabilis</i>) di Indonesia <i>Dr. Saryono MS.</i>	8

PLENARI

3 Towards Functional Diversity of Soil Bacteria <i>Dr. Delita Zul</i>	9
4 Aplikasi Metode Geofisika untuk Eksplorasi Air Tanah di Daerah Pulau-pulau Kecil yang Sulit air – <i>Dr Muhammad Edisar, MT</i>	10
5 Pembelajaran Matematika Berbasis Joyful Learning <i>Dr. Mashadi, MSi.</i>	11
6 Solving the Identity of Illusive Flowering Plant Parasites: Do We Share the Same Species? <i>Prof. Dr. Kamarudin Mat Salleh</i>	21
7 Sains nano dan pembangunan mangkin untuk industri oleokimia semasa <i>Prof. Dr. Moh Ambar Yarno</i>	22
8 Scoring Technique for Non-Life Insurance Pricing <i>Prof. Dr. Abdul Aziz Jemain</i>	23

MAKALAH LISAN BIDANG BIOLOGI

9 Monitoring Of Fungal Contamination In Wards Of Class Iii At Arifin Ahmad General Hospital Pekanbaru <i>Atria Martina, Rola Yulianti, Patar Purba</i>	38
10 Effect of selected plant extract on mortality of adult <i>Sitophilus zeamais</i> (Coleoptera: Curculionidae), a stored product pests of rice grains <i>Asmanizar¹, A. Djamin¹ and A.B. Idris²</i>	45

58	Analisis Kandungan SO_2 , NO_2 , O_3 Dan Debu Di Udara Pelataran Parkir Basement Mall LBKa (Sentra Komersial Arengka) Pekanbaru <i>John Syahrul, Itnawita dan Rita Wahyuni</i>	358
59	Biosensor Optik Untuk Penentuan Kandungan Glutamat <i>Musa Ahmad, Noor Zuhartini Md Muslim, Lee Yook Heng, Bahruddin Saad</i>	363
60	Kesan Pengeringan Keatas Aktiviti Antioksidan Dalam Beberapa Spesies Rumpai Laut Dari Perairan Sabah, UKM <i>Mansoor Abdul Hamid, Mamot Said, Ayup Mohd. Yatim, Patricia Matanjun & Suhaimi Yasir</i>	368
61	Pengoptimuman Interesterifikasi Berenzim Bagi Adunan Lemak Minyak Fraksi Pertengahan dan Minyak Dedak Padi Melalui Kaedah Respon Permukaan <i>Saadah Mastura Saidin & Nazaruddin Ramli</i>	369
62	The Quality Of Fatty Acid In Kerapu Fish (<i>Cromileptes sp</i>) And Its Benefit For Human <i>Mirna Iza, Tjipto Leksono, and Desmelati</i>	376
63	Rekayasa Dehidrator Untuk Pengolahan Ikan Presto Dehidrasi <i>Tjipto Leksono</i>	387
64	Synthesis of some chalcone and curcumine analog by Claisen-Schmidt condensations <i>Adel Zamri</i>	398
65	Spesies Ferum Dalam Formulasi Baja Untuk Penanaman Cili Dan Rockmelon Secara Fertigasi <i>Bohari M Yamin, Farah Khuwailah Ahmad Bustamam and Aminah Abdullah</i>	399
66	Antioxidant Enzymatic Of Tropical Fruits <i>Nur Hafizah Ali, Mamot Said</i>	406
67	Improved Polyphenol Content and Antioxidant Activity of Organic Vegetable Influenced by Fermented Plant Extract <i>Christine Jose, Chaimulfiffah AM, Nur Balatif, Nurliana, Nur Kholida, Lilian, Nani & Fadila Syarif</i>	411
68	Optimasi Ekstraksi dan Karakterisasi Sfat Fisiko-Kimia Minyak dari Biji Picung (<i>Pangium edule Reinw</i>) <i>Dewi Fortuna Ayu dan Fajar Restu Hadi</i>	419
69	Perbandingan Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Metanol Serta Fraksi N-Heksan, Etil Asetat dan Metanol dari Daun dan Bunga Tanaman Sapu Jagad (<i>Isotoma longiflora</i> (L) PRESEL) <i>Ira Safril</i>	420

70	Set Kabur Ber <i>Abdul Razak bi</i>
71	Fungsi Contin Gomperst <i>Hasriati</i>
72	Kewujudan Si <i>Mohd Salmi</i> <i>Tangang</i>
73	Aplikasi Nilai Plat Kendaraan <i>Elfizar dan Ade</i>
74	Root Mean Sq <i>Syamsudhuha e</i>
75	Risk Mitigatio Firms <i>Munira Ismail,</i>
76	Perbandingan Identifikasi C <i>Roni Salambue</i>
77	Aplikasi Bil Permasalahan Tujuan Param <i>Sukanto</i>
78	Modelling Th <i>Rozita Ramli e</i>
79	Eliminasi Ga Dengan Koefi <i>Mashadi</i>
80	Credibility Ra Experience <i>Yulia RestiDr.</i>
81	Pembelajaran <i>Ahmad Fauzan</i>
82	Teorema Coir <i>Tumpal P Nab</i>

68 | Optimasi Ekstraksi dan Karakterisasi Sifat Fisiko-Kimia Minyak dari Biji Picung (*Pangium Edule* Reinw)

Dewi Fortuna Ayu¹ dan Fajar Restuhadi²

Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru Kampus Bina Widya Simpang Baru Pekanbaru 28293

Abstract

The aim of this research was to find the optimum extraction and physical-chemical characteristics of Picung kernel oil. The treatments were chopping and smoking of picung kernel. After smoked, picung kernels were extracted by mechanical presser in order to get crude oil. The crude oil was analyzed to determine it's physical and chemical characteristics. The design was Randomized Block Design and arranged in factorial. The first factor was chopping and intact picung kernel. The second factor was length of time for smoking i.e. 12, 18, 24 and, 30 hours. The results showed that the treatment of chopping and smoking did not show significant difference for oil yield but showed significant difference for physical and chemical oil characteristics such as acid number, moisture content, and oil color. The optimum extraction was found by smoking picung kernel intact for 30 hours, which gave oil yield of 51.810%, iodine number of 10.179, acid number of 1.433, peroxide number of 0.208, moisture content of 0.259%, density value of 0.915 g/L, and rather yellow oil color. Iodine number, acid number, peroxide number, moisture content, density value and color of intact picung kernel oil at optimum rate (30 hours) meets Indonesian standard for cooking oil (SNI-3741-1995).

Keywords : picung kernel oil, acid number, iodine number, peroxide number

Abstrak

Minyak dari biji picung (*Pangium edule* Reinw) memiliki potensi digunakan sebagai minyak goreng pengganti minyak kelapa dan kelapa sawit, karena memiliki komposisi asam lemak berupa palmitat 2,64%, linoleat 20,75%, dan oleat 23,89% (Taufik, 2000). Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan optimasi ekstraksi sekaligus karakterisasi sifat fisiko-kimia minyak biji picung. Percobaan yang dilakukan terdiri dari dua faktor, yaitu faktor perajangan dan lama pengasapan biji picung. Setelah diasapi, minyak diekstraksi dari biji picung secara mekanik. Minyak kasar yang diperoleh selanjutnya dianalisis sifat fisiko-kimianya. Rancangan Percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Faktor pertama adalah perlakuan perajangan dan biji picung utuh. Faktor kedua adalah lama pengasapan, yaitu 12, 18, 24 dan 30 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perajangan dan lama pengasapan tidak berpengaruh nyata terhadap rendemen minyak, tetapi berpengaruh nyata terhadap sifat fisiko-kimia minyak biji picung, yaitu bilangan asam, kadar air, dan warna minyak. Optimasi ekstraksi diperoleh pada perlakuan biji utuh yang diasapi selama 30 jam, dengan rendemen minyak sebesar 51,810%, bilangan iodin 10,179, bilangan asam 1,433, bilangan peroksida 0,208, kadar air 0,259%, bobot jenis 0,915 g/L, dan warna minyak yang agak kuning. Bilangan iodine, bilangan asam, bilangan peroksida, kadar air, bobot jenis dan warna minyak picung pada perlakuan terbaik sudah memenuhi standar mutu minyak goreng Indonesia (SNI-3741-1995)