

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Lampung



# SN-SMIAP

Seminar Nasional Sains, MIPA, Informatika dan Aplikasinya

## ***BUKU ABSTRAK***

***Seminar Nasional Sains, Matematika,  
Informatika dan Aplikasi V***

***“Pengembangan Sumber Daya Lokal dan Nasional  
yang Berkelanjutan di Era Revolusi Industri 4.0  
menuju Smart Society “***

- Biologi dan Aplikasinya
- Fisika dan Aplikasinya
- Kimia dan Aplikasinya
- Matematika, Informatika dan Aplikasinya

**24 & 25 Oktober 2019**

# PENDAHULUAN

## **Seminar Nasional Sains, Matematika, Informatika dan Aplikasinya (SN-SMIAP) V 24-25 Oktober 2019**

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung (FMIPA, UNILA) merasa terhormat untuk menyelenggarakan Seminar Nasional ke-5 tentang Sains, Matematika, Informatika dan Aplikasinya (SMIAP 2019 V) yang disponsori oleh FMIPA-UNILA.

Seminar Nasional SMIAP adalah acara tahunan dengan tujuan untuk mempertemukan para ilmuwan, akademisi, mahasiswa dari seluruh penjuru negeri dan dari seluruh dunia untuk bertukar gagasan, berbagi pengetahuan, membangun jaringan, kolaborasi penelitian, dan mempresentasikan hasil penelitian tentang ilmu terapan, matematika, informatika dan aplikasinya.

Konferensi ini akan memberikan kesempatan bagi para penyaji sebagai arena untuk bertukar ide, membangun jejaring dan kolaborasi penelitian, dan untuk membangun persahabatan. Konferensi ini akan menghadirkan beberapa pembicara utama dari Universitas Indonesia, dan Universitas Lampung, dan presentasi lisan dari makalah yang diterima.

Semoga Sukses dan kami menyambut Anda di Seminar Nasional SMIAP V di Bandar Lampung, INDONESIA

Diselenggarakan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) UNILA

# DAFTAR ABSTRAK

## Topik 1: Kimia

ID	Judul	Halaman
KIM-01	Uji Katalitik ZSM-5 yang Disintesis Menggunakan Silika Sekam Padi dan Al(OH) <sub>3</sub> pada Reaksi Transesterifikasi Minyak Kelapa Sawit	1
KIM-02	Isolasi Senyawa Terpenoid Dari Umbi Rumpuk Teki Sebagai Antikanker	2
KIM-03	Uji Antibakteri dan Antimalaria Senyawa Difeniltimah(IV) dan Trifeniltimah(IV) 3-hidroksibenzoat	3
KIM-04	Kajian Pengaruh Perbandingan Komposisi Bahan Baku Campuran Bagas Tebu Dan Minyak Biji Karet Menjadi Liquid Fuel Menggunakan Zeolit-X Sebagai Katalis	4
KIM-05	Preparasi Nanokatalis 2% V/LaCrO <sub>3</sub> Menggunakan Metode Sol-Gel Dan Karakterisasinya]	5
KIM-06	Analisis Kadar Protein, Lemak, Dan Total Asam Laktat Dari Fermentasi Kefir Berbahan Baku Kolostrum Sapi	6
KIM-07	Sintesis Dan Karakterisasi Zeolit Mordenit (Mor) Pori Hirarki Berbasis Silika Abu Ampas Tebu Dan Silika Komersil	7
KIM-08	Analisis Kandungan Logam Berat Merkuri (Hg) Pada Cumi-Cumi (Loligo Sp.) Dengan Menggunakan Metode Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)	8
KIM-09	Analisis Residu Histamin Pada Ikan Tuna (Thunnus Sp) Dengan Metode High Performance Liquid Cromatography (HPLC)	9
KIM-10	Analisis Residu Antibiotik Chloramphenicol (Cap) Dan Nitrofurazone Semicarbazide (Sem) Pada Udang Windu (Penaeus Monodon) Dengan Metode Elisa (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay)	10

KIM-04

**KAJIAN PENGARUH PERBANDINGAN KOMPOSISI BAHAN BAKU  
CAMPURAN BAGAS TEBU DAN MINYAK BIJI KARET MENJADI  
LIQUID FUEL MENGGUNAKAN ZEOLIT- X SEBAGAI KATALIS**

Wasinton Simanjuntak<sup>1</sup>, Agustina Simanjuntak<sup>1</sup>, Kamisah D. Pandiangan<sup>1</sup>  
Jurusan Kimia, FMIPA,  
Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141

\*email korespondensi: [wasinton.simanjuntak@fmipa.unila.ac.id](mailto:wasinton.simanjuntak@fmipa.unila.ac.id),  
[agustinasimanjuntak86@gmail.com](mailto:agustinasimanjuntak86@gmail.com),  
[kamisah.delilawati@fmipa.unila.ac.id](mailto:kamisah.delilawati@fmipa.unila.ac.id),

**ABSTRAK**

Penelitian ini telah dilakukan melalui pengolahan campuran bagas tebu dan minyak biji karet dengan perbandingan komposisi bahan baku 1 : 3 ( 50 : 150 ; 100 : 300 ; 150 : 450 ; 200 : 600) untuk menghasilkan *liquid fuel* melalui metode ko-pirolisis menggunakan zeolit sintetik yaitu zeolit X. Zeolit X digunakan sebagai katalis yang disintesis dari silika sekam padi dan aluminium foil dengan metode sol-gel. Sintesis zeolit X melalui tahapan aging selama 24 jam yang selanjutnya dikristalisasi selama 24 jam pada suhu 100 °C dan dikalsinasi pada suhu 550° C. Kemudian aktivitas zeolit X diujikan pada percobaan pirolisis. Pirolisis campuran bagas tebu dan minyak biji karet berlangsung selama kurang lebih 3 jam dengan suhu 450° C. Liquid fuel hasil pirolisis kemudian dianalisis dengan GC-MS untuk mengetahui kandungan kimia yang terdapat dalam liquid fuel tersebut seperti kandungan hidrokarbon, alkohol, ester, keton, aldehida dan asam. Dari hasil GC-MS ditunjukkan bahwa kandungan hidrokarbon yang dihasilkan dari campuran bagas tebu dan minyak biji karet dengan metode ko-pirolisis dengan komposisi bahan baku 200 : 600 memiliki kandungan hidrokarbon paling tinggi yaitu 90,64 %.

**Kata Kunci:** Pirolisis, biomassa, liquid fuel, zeolit-X

# Sertifikat

Nomor: 5/UN26.17/SNSMIAP/2019

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Lampung  
**SN-SMIAP**  
Seminar Nasional Sains, MIPA, Informatika dan Aplikasinya

Diberikan kepada :

**Prof. Wasinton Simanjuntak, Ph.D.**

Sebagai

**Keynote Speaker**

dalam kegiatan Seminar Nasional Sains, MIPA, Informatika dan Aplikasinya ke V (SN-SMIAP V)  
diselenggarakan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung  
pada tanggal 24-25 Oktober 2019

Dekan FMIPA Unila

Bandar Lampung, 24 Oktober 2019

Ketua Panitia SN-SMIAP V



Drs. Suratman, M.Sc.

Favorisen R. Lumbanraja, S.Kom., M.Si., Ph.D.  
NIP. 196406041990031002

NIP. 198301102008121002