

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 Rumput Teki Sebagai Antikanker	2
KIM-03	Uji Antibakteri dan Antimalaria Senyawa Difenilnitro (IV) dan Trifenilnitro (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 Chromatography (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

**Sintesis dan Karakterisasi Zeolit Mordenit (MOR) Pori Hirarki  
Berbasis Silika Abu Ampas Tebu dan Silika Komersil**

Mita Rilyanti<sup>(1)\*</sup>, Ella Gita Silviana<sup>(1)</sup>, Buhani<sup>(2)</sup>,  
Ni Luh Gede Ratna Juliasih<sup>(3)</sup>  
Jurusan Kimia, FMIPA,  
Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141

\* email korespondensi: [mita.rilyanti@fmipa.unila.ac.id](mailto:mita.rilyanti@fmipa.unila.ac.id)

**ABSTRAK**

Pada penelitian ini dilakukan sintesis MOR pori hirarki berbasis silika abu ampas tebu (*Sugarcane Bagasse Ash/SCBA*) menggunakan metode *Solid-State Crystallization* (SSC). Penelitian ini diawali dengan ekstraksi silika dari SCBA menggunakan pelarut alkali (NaOH) dan digunakan sebagai bahan dasar untuk mensintesis zeolit MOR pori hirarki. Sebagai pembanding, zeolit MOR pori hirarki juga disintesis menggunakan silika komersil. Sintesis zeolit MOR pori hirarki dilakukan pada suhu 170 °C selama 120 jam. Karakterisasi silika SCBA dan zeolit MOR pori hirarki meliputi analisis XRD, XRF, dan FTIR. Analisis SEM digunakan untuk mengungkapkan morfologi permukaan zeolit, sedangkan untuk mengetahui sistem pori dari zeolit MOR pori hirarki dilakukan analisis *nitrogen sorption isotherms*. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa silika SCBA berfasa amorf dengan rasio Si/Al 3,51 dan memiliki gugus silanol serta siloksan. Hasil karakterisasi zeolit MOR pori hirarki menunjukkan adanya gugus khas zeolit MOR, morfologi kristal tak beraturan dan tak seragam serta berfasa kristalin dengan puncak  $2\theta = 22, 25$ ; dan  $27^\circ$  untuk zeolit MOR berbasis silika LUDOX dan puncak  $2\theta = 22, 25$ ; dan  $26^\circ$  dengan ukuran pori 4,84 nm untuk zeolit MOR berbasis silika SCBA.

**Kata kunci:** silika SCBA, metode SSC, zeolit MOR pori hirarki.