



## Kinerja Panel Surya $\text{Cu}_2\text{O-CuO/Al}$ pada Lampu Neon dan Sinar UV

Rahadian Zainul<sup>\*1</sup>, Admin Alif<sup>2</sup>, Hermansyah Aziz<sup>2</sup>, Syukri Arief<sup>3</sup>, Syukri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Kimia Fisika, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Laboratorium Elektro-Fotokimia, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>3</sup>Laboratorium Kimia Material, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia

\*rahadianzmsiphd@yahoo.com

### Abstract

Riset ini bertujuan untuk melihat kinerja sel surya yang dibuat dari material  $\text{Cu}_2\text{O-CuO/Al}$  pada penyinaran lampu Neon dan sinar UV. Sinar lampu ruang dan sinar UV yang digunakan adalah lampu neon 10 watt dan lampu UV 10 watt dengan variasi jumlah 1, 2 dan 3. Desain yang dipakai merupakan desain panel datar dengan luas permukaan panel 4 cm x 10 cm dan luas elektroda yang digunakan adalah 0.003711 m<sup>2</sup>. Dari hasil pengujian, panel surya memberikan kinerja maksimum sebesar 129.038 mWatt/m<sup>2</sup> untuk lampu neon (n=3) pada intensitas 184.75 footcandle (ftc) dan 27,89 mWatt/m<sup>2</sup> untuk lampu UV (n=3) pada intensitas 15.515 ftc.

**Keywords :** *Panel Surya, Neon, UV,  $\text{Cu}_2\text{O-CuO/Al}$*

## Kinerja Panel Surya $\text{Cu}_2\text{O-CuO/Al}$ pada Lampu Neon dan Sinar UV

Rahadian Zainul<sup>1</sup>, Admin Alif<sup>2</sup>, Hermansyah Aziz<sup>2</sup>, Syukri Arief<sup>3</sup>, Syukri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas MIPA, Universitas Negeri Padang

email : [rahadianzmsiphd@fmipa.unp.ac.id](mailto:rahadianzmsiphd@fmipa.unp.ac.id)

email : [rahadianzmsiphd@yahoo.com](mailto:rahadianzmsiphd@yahoo.com)

<sup>2</sup>Fakultas MIPA, Universitas Andalas

### Abstract

*This research aims to investigate the performance of solar cells made of material  $\text{Cu}_2\text{O-CuO/Al}$  under irradiation Neon lights and UV rays. Neon lights and UV rays used are fluorescent lamps of 10 watts and 10 watts of UV light by varying the amount of 1, 2 and 3. The design which used the flat panel design with a panel surface area 4 cm x 10 cm and wide electrode used is 0.003711 m<sup>2</sup>. From the test results, the solar panels provide maximum performance of 129 038 Mwatt/m<sup>2</sup> for fluorescent lamps (n=3) the intensity footcandle 184.75 (fc) and 27.89 Mwatt/m<sup>2</sup> to UV light (n=3) at an intensity of 15.515 fc.*

**Keywords :** Panel Surya, Neon, UV,  $\text{Cu}_2\text{O-CuO/Al}$

### 1. Pendahuluan

Sel surya atau sel *photovoltaic* adalah suatu rangkaian alat semikonduktor yang mengkonversi foton (cahaya) menjadi energi listrik. Struktur inti dari sel surya pada umumnya terdiri dari satu atau lebih jenis material semikonduktor dengan dua daerah berbeda yaitu, daerah positif dan negatif. Dua sisi yang berlainan ini berfungsi sebagai elektroda. Untuk menghilangkan dua daerah bermuatan yang berbeda umumnya digunakan *dopant* dengan golongan periodik yang berbeda. Hal ini dimaksudkan agar *dopant* pada daerah negatif akan berfungsi sebagai pendonor elektron, sedangkan *dopant* pada daerah positif akan berfungsi sebagai penerima elektron.

Efisiensi sel surya bisa tinggi bila foton yang berasal dari sinar matahari dapat diserap sebanyak-banyaknya, kemudian memperkecil refleksi dan rekombinasi serta memperbesar konduktivitas dari bahannya. Penyerapan foton bisa maksimum, bila energi *band-gap* berada dalam jangkauan yang lebar, sehingga memungkinkan untuk bisa menyerap sinar matahari yang mempunyai energi sangat bermacam-macam tersebut. Salah satu bahan yang sedang banyak diteliti adalah Oksida Tembaga ( $\text{Cu}_2\text{O-CuO}$ ) yang dikenal merupakan salah satu dari *direct semiconductor*. (Zainul et al, 2015)

Modifikasi dan karakterisasi Sel Fotovoltaik (PV) dilakukan untuk mendapatkan efisiensi dan kemampuan konversi sel yang tinggi (Zainul dkk, 2015). Misalnya, bahan baku polimer telah dikembangkan (M. Liu et al., 2010), organik dan pewarna (Dye)(Peter, 2011). Modifikasi permukaan semikonduktor, antara lain nanowire, percabangan seperti akar serabut dan nanorod (K. Liu, Qu, Zhang, Tan, & Wang, 2013; Lundgren, Lopez, Redwing, & Melde, 2013).

Dalam penelitian ini, modifikasi dilakukan pada aspek sumber fotonnya. Salah satunya adalah pemanfaatan Lampu Neon yang memiliki intensitas yang rendah dan sinar UV, untuk menghasilkan energi listrik. Hal ini menarik diteliti karena pemakaian sumber foton berintensitas rendah dapat memungkinkan sel PV diaplikasikan untuk lokasi tertutup seperti di dalam ruangan dan bangunan serta dilakukan pada malam hari dengan sumber radiasi dari Lampu Neon.

### 2. Eksperimen

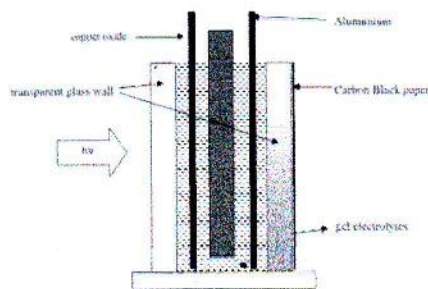
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimeter (Heles), Lightmeter (Oppo F7a), SEM-EDX (Hitachi S-3400N), XRD (PANalytical), lampu neon (Philip 10 watt), Kertas, Kertas Karbon, Furnace, Timbangan Analitik, dan Alat alat gelas.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kaca (PT Asahimas), lem kaca, Pelat Cu (PT Metalindo), Pelat Aluminium, Natrium sulfat ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) (Merck), agar, kloroform(Merck) dan aquades.

### 3. Metoda yang digunakan

#### Pembuatan elektroda $\text{Cu}_2\text{O-CuO}$

Elektroda  $\text{Cu}_2\text{O-CuO}$  dibuat dengan teknik kalsinasi. Pelat Cu dikalsinasi pada suhu 400 dan 500°C selama 1 jam. Hasil dari kalsinasi pelat Cu dikarakterisasi dengan menggunakan SEM EDX dan XRD. Luas elektroda yang dipakai adalah 0.003711  $\text{m}^2$ . Pengujian kemampuan panel elektroda  $\text{Cu}_2\text{O-CuO}$  dilakukan dengan merangkai Sel PV (zainul et al, 2015) cahaya ruang seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Skema desain reaktor sel PV (zainul et al, 2015)

#### Pembuatan Larutan Elektrolit Agar Natrium Sulfat ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )

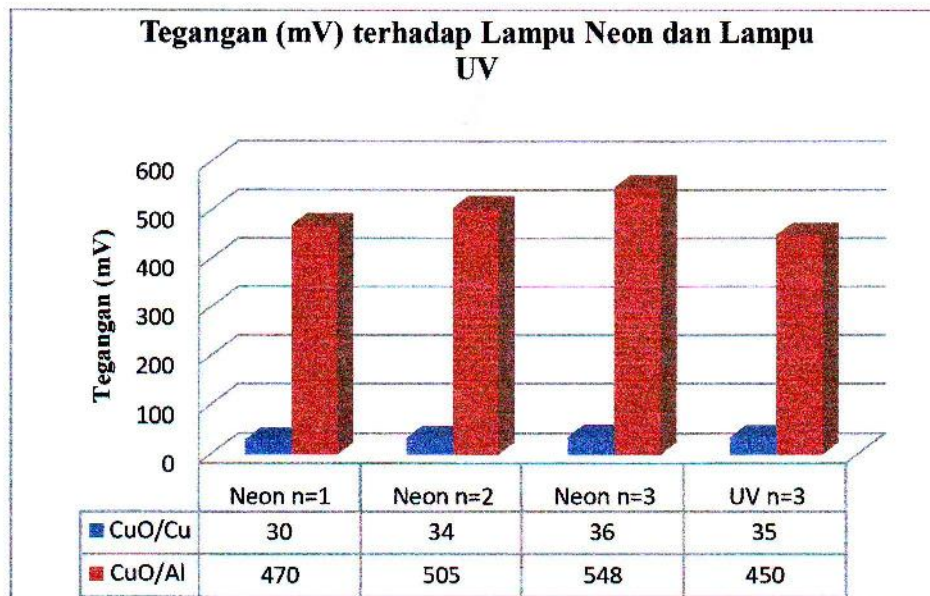
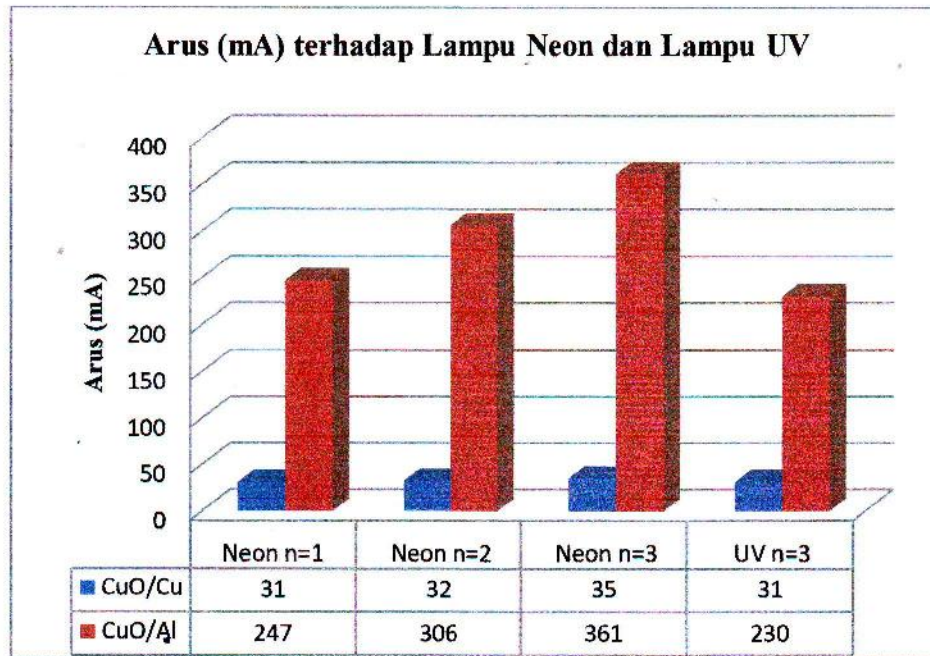
Sebanyak 3.6 gram  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  dilarutkan ke dalam 100 mL air dan ditambahkan agar sebanyak 0.5 gram. Campuran diaduk dan dipanaskan sampai mendidih sampai larutan menjadi bening. Setelah itu tambahkan beberapa tetes kloroform. Dalam keadaan panas larutan elektrolit dituangkan ke dalam sel PV.

#### Pengukuran arus dan tegangan sel PV

Tiap sel PV diisi dengan agar natrium sulfat, lalu disinari dengan cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan dan cahaya lampu neon. Arus dan tegangan dari tiap sel diukur dengan menggunakan multimeter.

**Hasil Pengukuran Arus dan Tegangan Sel PV**

**Arus dan Tegangan dengan variasi jumlah lampu neon dan lampu UV**

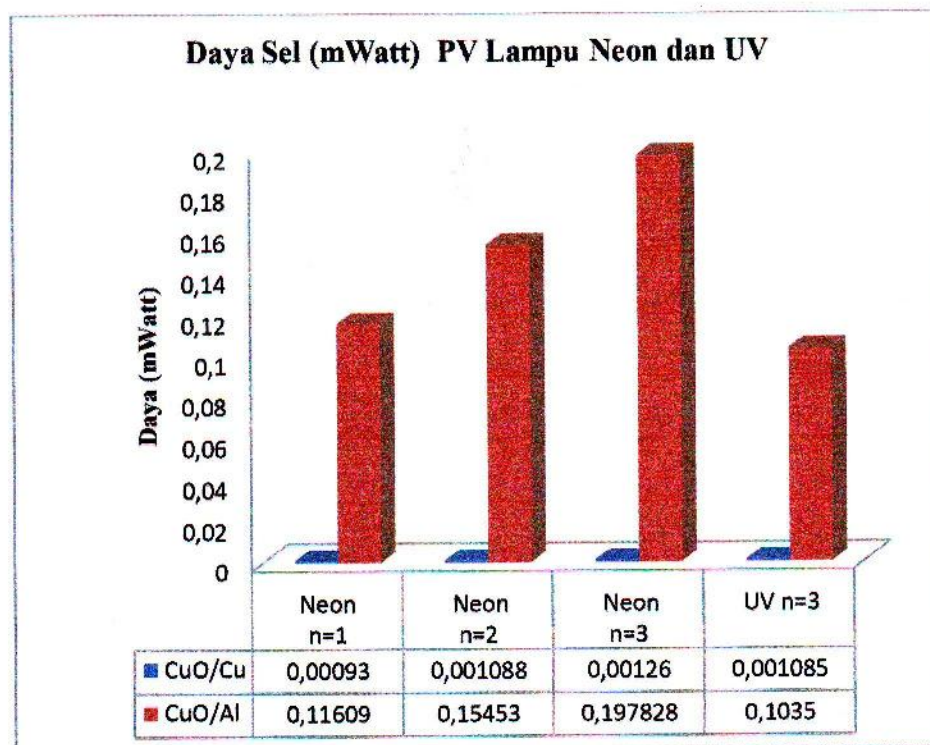


Gambar 4. Grafik arus dan tegangan sel PV dari elektroda pasangan  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Al}$  pada variasi jumlah lampu neon dan lampu UV dengan pembandingnya  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Cu}$

Pengukuran voltase dan arus yang dihasilkan sel PV dilakukan pada kondisi sebagaimana terlihat pada table 3 berikut.

Tabel 3. Pengukuran intensitas lampu neon dan lampu UV

Intensitas	Jumlah Lampu			
	Neon n=1	Neon n=2	Neon n=3	UV n=3
Flux high	1435	1728	1993	163
Flux low	1425	1705	1986	156
Flux rerata	1430	1716.5	1989.5	159.5
Ft high	132.85	158.86	185.27	15.7
Ft low	131.83	157.75	184.23	15.33
Ft rerata	132.34	158.305	184.75	15.515



Gambar 5. Grafik Daya sel PV dari elektroda pasangan Cu<sub>2</sub>O/Al pada variasi jumlah lampu neon dan lampu UV dengan pembandingnya Cu<sub>2</sub>O/Cu

Dari hasil pengukuran arus dan tegangan dengan variasi jumlah lampu neon yang digunakan, terlihat pada gambar 4, sel PV pasangan elektroda Cu<sub>2</sub>O/Al memberikan arus dan tegangan sebesar 247  $\mu$ A dan tegangan sebesar 470 mV pada lampu neon (n=1). Apabila jumlah lampu ditingkatkan, maka kemampuan sel PV juga semakin besar. Daya yang dihasilkan mencapai 116.09  $\mu$ Watt (0.11609 mWatt) untuk jumlah lampu neon n = 1. Hal yang sama, daya akan meningkat apabila jumlah lampu yang digunakan bertambah. Hal ini disebabkan pada lampu n>1, maka intensitas yang dihasilkan semakin besar. Sehingga, lebih banyak terjadinya fotoelektrik sehingga proses fotokimia berlangsung lebih banyak dibandingkan pada penyinaran lampu neon n = 1. Pada penyinaran dengan Lampu UV (n=3), kemampuan sel PV adalah 230  $\mu$ A dan 450 mV, serta 103.5  $\mu$ Watt (0.1035 mWatt)

Penurunan kemampuan sel PV pada penyinaran lampu UV dibandingkan neon mencapai 10.84 % disebabkan karena pada panjang gelombang UV proses eksitasi elektron masih berlangsung pada oksida tembaga, namun lebih optimum dengan pada penyinaran dengan lampu neon. Perbedaan panjang gelombang ini lebih banyak mempengaruhi band gap (BG) antara pita valensi dan pita konduksi. Sementara, oksida terbentuk pada semikonduktor berupa CuO dan Cu<sub>2</sub>O. Eksistensi Cu<sub>2</sub>O akan menggeser BG menjadi lebih lebar sehingga peluang electron untuk tereksitasi dari Pita Valensi ke Pita Konduksi. Hal inilah yang menyebabkan kinerja sel PV akan lebih efektif dan efisien dengan iluminasi lampu Neon dibandingkan Lampu UV (Kudo, 2003; Walsh & Butler, 2014).

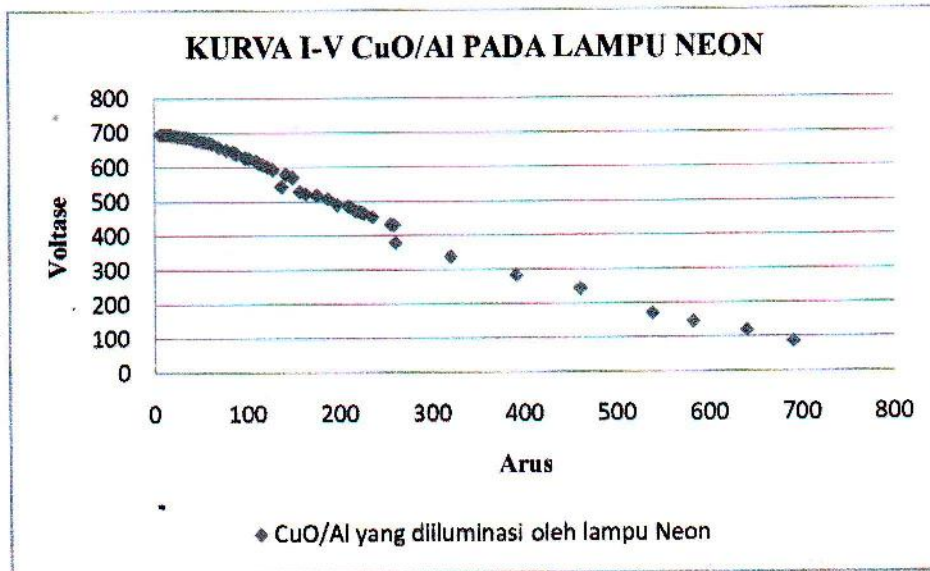
Pada tabel 4, terlihat bahwa semakin banyak jumlah lampu neon yang digunakan, maka semakin besar intensitas cahaya yang terpapar. Peningkatan intensitas lampu neon, terlihat pada table 5 berikut.

Tabel 4. Intensitas cahaya lampu dan jumlah lampu neon

Jumlah Lampu	1	2	3
Flux	1430	1716.5	1989.5
Intensitas	132.34	158.305	184.75

Peningkatan intensitas lampu neon, akan mempengaruhi interaksi antara permukaan semikonduktor elektroda dan foton. Peluang tereksitasinya electron semakin besar pada jumlah neon lebih besar (n=3), sehingga kemampuan sel PV meningkat dengan semakin bertambahnya intensitas lampu neon.

### Karakteristik Kurva I-V



Gambar 6. Kurva arus dan tegangan dari elektroda pasangan  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Al}$  pada penyinaran cahaya lampu neon ruangan dengan jumlah neon 3 buah

Kinerja karakteristik IV sel PV elektroda pasangan  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Al}$  memperlihatkan bahwa daya pada lampu ( $n=1;2;$  dan  $3$ ) mencapai  $0.00093 \text{ mWatt}$  ;  $0.001088 \text{ mW}$  dan  $0.00126 \text{ mW}$ . Daya persatuan luas sel PV  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Cu-Gel Na}_2\text{SO}_4$  adalah  $7.03 \times 10^{-6} \text{ mW/m}^2$  ( $n=1$ ) ;  $6.87 \times 10^{-6} \text{ mW/m}^2$  ( $n=2$ ) dan  $6.82 \times 10^{-5} \text{ mW/m}^2$  ( $n=3$ ). Daya maksimum tercapai saat  $n = 3$ , dengan  $P_{\text{max}} = 478.86 \mu\text{Watt}$  ( $0.47886 \text{ mWatt}$ ).

Tabel 5. Arus rangkaian terbuka ( $I_{oc}$ ), tegangan rangkaian terbuka ( $V_{oc}$ ), Arus Maksimum ( $I_{\text{maks}}$ ), Tegangan maksimum ( $V_{\text{maks}}$ ), Nilai Faktor Pengisi (FF) dan Efisiensi Sel PV ( $\eta$ )

cahaya ruang dari lampu neon $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Cu}$					
$I_{oc}$	$V_{oc}$	$I_{\text{max}}$	$V_{\text{max}}$	FF	$\eta$ (%)
18	22	39	37	3.643939	0.00424

Dari table 5 terlihat, efisiensi sel PV elektroda pasangan  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Cu-Gel Na}_2\text{SO}_4$  adalah  $0,00424$  %. Sel PV menghasilkan daya maksimum sebesar  $1.443 \mu\text{Watt}$ , tercapai saat  $I_{\text{max}} = 39 \mu\text{A}$  dan  $V_{\text{max}} = 37 \text{ mV}$ . Sel PV yang dibuat menghasilkan daya yang relative kecil, namun sudah bisa

menjadi referensi untuk melanjutkan penelitian lanjutan dengan focus pada disain elektroda dan panel surya.

## 5. Kesimpulan

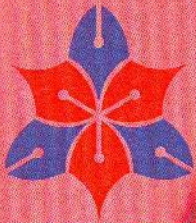
Dari hasil penelitian ini disimpulkan kinerja sel PV elektroda pasangan  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Al}$  memberikan performa sel yang relative besar, dengan efisiensi 0.00424% pada penyinaran 3 buah lampu neon, dan lebih tinggi 10 % dibandingkan pada penyinaran pada lampu UV. Sel dengan pasangan  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Al}$  dapat dikembangkan lebih lanjut pada disain panel yang multikolektor dan modifikasi pada permukaan elektroda, sehingga efisiensi sel PV dapat ditingkatkan untuk pemakaian pada penyinaran lampu neon.

## Referensi

- Kudo, A. (2003). Photocatalyst materials for water splitting. *Catalysis Surveys from Asia*, Vol. 7, No. 1, April 2003
- Liu, K., Qu, S., Zhang, X., Tan, F., & Wang, Z. (2013). Improved photovoltaic performance of silicon nanowire/organic hybrid solar cells by incorporating silver nanoparticles. *Nanoscale Res Lett*, 8(1), 88. doi: 10.1186/1556-276X-8-88
- Liu, M., Rieger, R., Li, C., Menges, H., Kastler, M., Baumgarten, M., & Mullen, K. (2010). A polymer with a benzo[2,1-b;3,4-b']dithiophene moiety for photovoltaic applications. *ChemSusChem*, 3(1), 106-111. doi: 10.1002/cssc.200900161
- Lundgren, C., Lopez, R., Redwing, J., & Melde, K. (2013). FDTD modeling of solar energy absorption in silicon branched nanowires. *Opt Express*, 21 Suppl 3, A392-400. doi: 10.1364/OE.21.00A392
- Peter, L. M. (2011). Towards sustainable photovoltaics: the search for new materials. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*, 369(1942), 1840-1856. doi: 10.1098/rsta.2010.0348
- R.Trethewey., K. (1988). Corrosion, for Students of Science and Engineering. *longman Group, UK Limited*, pages. 83, 349-361.
- Rahadian Zainul, Admin Alif, Hermansyah Aziz, Syukri Arief & Syukri. (2015). Design of Photovoltaic Cell with Copper Oxide Electrode by Using Indoor Lights. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, Volume 6 (4), pages : 353-361
- Rahadian Zainul, Admin Alif, Hermansyah Aziz, Syukri Arief dan Syukri. (2015). Modifikasi dan Karakterisasi I-V Sel Fotovoltaik  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Cu}$ -Gel  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  Melalui Iluminasi Lampu Neon. *EKSAKTAM Berkala Ilmiah Bidang MIPA*. Volume 2, tahun XVI, Juli 2015
- Sabbaghi, S., Orojlou, H., Parvizi, M. R., Saboori, R., & Sahooi, M. (2012). Effect of temperature and time on morphology of CuO nanoparticle during synthesis. *international journal of nano dimension*, Article 9, Volume 3, Issue 1, Summer 2012, Page 69-73 (Issue 1), 69-73
- Walsh, A., & Butler, K. T. (2014). Prediction of electron energies in metal oxides. *Acc Chem Res*, 47(2), 364-372. doi: 10.1021/ar400115x
- Youngfu Zhu, Kouji Mimura, & Isshiki, M. (2002). oxidation mechanism of copper at 623 - 1073 K. *materials transactions*, 43(9), 2173-2176.







BKS-PTN Barat



# Semirata 2016 Bidang MIPA

## BKS-PTN Barat

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya  
Palembang, 22-24 Mei 2016

# KUMPULAN ABSTRAK KELOMPOK KIMIA

PERAN MIPA DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA  
MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA)



Himpunan  
Kimia  
Indonesia



himpunan biologi Indonesia





BKS-PTN Barat



# Semirata 2016 Bidang MIPA

**BKS-PTN Barat**

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya  
Palembang, 22-24 Mei 2016

## KUMPULAN ABSTRAK KELOMPOK KIMIA

- JADWAL ACARA SEMIRATA
- JADWAL PARALLEL SESSION
- KUMPULAN ABSTRAK





# Semirata 2016 Bidang MIPA



**BKS-PTN Barat**

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya  
Palembang, 22-24 Mei 2016

## JADWAL ACARA SEMIRATA

*Welcome Dinner* dan Ramah Tamah

Bersama Walikota Palembang (di Rumah Dinas Walikota)

Minggu, 22 Mei 2016 Pukul 19.30 - 21.00 WIB

### ACARA SEMINAR DAN RAPAT TAHUNAN

Graha Sriwijaya UNSRI Bukit Besar

Senin, 23 Mei 2016

Waktu (WIB)	Kegiatan	Pembicara	Keterangan
07.00 - 08.30	Registrasi Peserta Seminar	-	Graha Sriwijaya
08.30 - 09.00	Pembukaan	MC	Graha Sriwijaya
09.00 - 09.10	Laporan Ketua Panitia	Dr. Suheryanto, M.Si.	Graha Sriwijaya
09.10 - 09.15	Sambutan Dekan FMIPA UNSRI	Drs. Muhammad Irfan, M.T.	Graha Sriwijaya
09.15 - 09.20	Sambutan Ketua BKS PTN MIPA Wil. Barat	Dadan Kusnandar, Ph.D.	Graha Sriwijaya
09.20 - 09.30	Sambutan Rektor UNSRI	Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE.	Graha Sriwijaya
09.30 - 10.00	Foto Session & Coffee Break	MC	Graha Sriwijaya
10.00 - 10.40	Plenary Session 1	-	Graha Sriwijaya
10.40 - 11.20	Plenary Session 2	-	Graha Sriwijaya
11.20 - 12.00	Plenary Session 3	-	Graha Sriwijaya
12.00 - 13.00	Ishoma	-	Graha Sriwijaya
13.00 - 16.00	Rapat Tahunan Dekan FMIPA BKS Wil. Barat	-	Graha Sriwijaya
13.00 - 16.00	Rapat Tahunan Ketua Jurusan/Prodi	-	Gedung D3FE
13.00 - 16.00	Parallel Session	-	Gedung D3FE
16.00 - 16.30	Penutupan	-	Graha Sriwijaya



# Semirata 2016 Bidang MIPA



**BKS-PTN Barat**

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya  
Palembang, 22-24 Mei 2016

## JADWAL PARALLEL SESSION KELOMPOK KIMIA

### KIMIA: RUANG 1

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-2	Adlis Santoni	Univ. Andalas	SPINASTEROL FROM FILICUM DECIPIENS STEMBARK AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF FRACTION
2	13.10 - 13.20	K-3	Afrida	Univ. Jambi	PHENOLIC COMPOUND FROM HERB OF PATIKAN CINA, EUPHORBIA THYMIFOLIA LINN.
3	13.20 - 13.30	K-4	Afrizal Itam	Univ. Andalas	AKTIFITAS ANTIOKSIDAN DAN SITOTOKSISITAS EKSTRAK DAUN ALPUKAT (PERSEA AMERICANA MILL.)
4	13.30 - 13.40	K-8	Andita Utami	Univ. Jambi	ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS SENYAWA AKTIF ANTIHIPERURIKEMIA DARI TUMBUHAN SIDA RHOMBIFOLIA
5	13.40 - 13.50	K-18	Bustanul Arifin	Univ. Andalas	ISOLASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SENYAWA KUMARIN DAN FLAVONOID DARI TANAMAN FRAGEA CEILANICA THUNB
6	13.50 - 14.00	K-31	Dwita Oktiami	Univ. Bengkulu	UTILIZATION STUDY OF IPOMOEA BATATAS EXTRACT AS NATURAL INDICATOR TO DETECT BORAX
7	14.00 - 14.10	K-42	Grace Thresia Nainggolan	Univ. Negeri Medan	EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PEPAYA (CARICA PAPAYA) TERHADAP PENINGKATAN KEMATIAN CACING HATI KAMBING (FASCIOLA HEPATICA) IN VITRO
8	14.10 - 14.20	K-46	Hasniwan	Univ. Andalas	ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF SECONDARY METABOLITES FROM ACTIVE FRACTION TO ANTIOXIDANT ASSAY FROM STEAM BARK OF CASTOR BEAN EXTRACT (RICINUS COMMUNIS LINN)
9	14.20 - 14.30	K-65	Lusiana	Univ. Bengkulu	PENENTUAN AKTIFITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (EUEUGENIA POLYANTHA WIGHT), DAUN JAMBU BIJI (PSIDIUM GUAJAVA) DAN DAUN JATI BELANDA (GUAZUMA ULMIFOLIA LAMK.)
10	14.30 - 14.40	K-77	Muhamad Agus Wibowo	Univ. Tanjungpura	UJI POTENSI ANTIKANKER BEBERAPA TUMBUHAN OBAT ASAL KALIMANTAN BARAT
11	14.40 - 14.50	K-81	Murniana	Univ. Syiah Kuala	AKTIVITAS ANTIMIKROBIAL EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN GALINGGANG (CASIA ALATA)
12	14.50 - 15.00	K-101	Suryati	Univ. Andalas	ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF COUMARIN COMPOUND FROM SUBANG-SUBANG PLANTS (SPILANTHES PANICULATA WALL. EX. DC)
13	15.00 - 15.10	K-102	Susilawati	Univ. Riau	BENZOFENON GLUKOSIDA DARI EKSTRAK ETIL ASETAT BUAH MAHKOTA DEWA (PHALERIA MACROCARPA (SCHEFF.) BOERL.)
14	15.10 - 15.20	K-103	Sutono Hadi	Univ. Lampung	KAJIAN POTENSI TIGA SENYAWA TRIFENILTIMAH(IV) HIDROKSIBENZOAT SEBAGAI INHIBITOR KOROSI PADA BAJA LUNAK PADA MEDIA NaCl
15	15.20 - 15.30	K-106	Tai Suhartati	Univ. Lampung	ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI NON POLAR KULIT BATANG TUMBUHAN KENANGKAN (ARTOCARPUS RIGIDA)
16	15.30 - 15.40	K-107	Titania Tjandrawati Nugroho	Univ. Riau	PENINGKATAN KEMAMPUAN ANTI-OKSIDAN OLEH PROSES TRANSGLIKOSILASI ENZIMATIS EKSTRAK KULIT MANGGIS
17	15.40 - 15.50	K-153	Muharni	Univ. Sriwijaya	STANDARDIZATION OF EXTRACTS ETHYL ACETATE ENDHOPHYTIC FUNGUS ASPERGILLUS SP OF KUNYIT PUTIH (CURCUMA ZEODARIA)
18	15.50 - 16.00	K-109	Warsito	Univ. Brawijaya	AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIMIKROBA MINYAK JERUK PURUT (CITRUS HYSTRIX DC.) DAN KOMPONEN UTAMANYA
19	16.00 - 16.10	K-180	Fitrya	Univ. Sriwijaya	ISOLASI SENYAWA FENOLAT DARI MIKROBA ENDOFITIK ASPERGILLUS NIGER PADA AKAR TUMBUHAN TUNJUK LANGIT (HELMINTHOS TACHYS ZEYLANICA (LINN) HOOK)
20	16.10 - 16.20	K-115	Yusnelti	Univ. Jambi	TEST THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE EXTRACT OF THE FRUIT SHOREA SUMATRANA METHOD OF 1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZYL (DPPH)
21	16.20 - 16.30	K-162	Rurini Retnowati	Univ. Brawijaya	AKTIVITAS FREE RADICAL SCAVENGER (FRS) MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (CANANGA ODORATA)

## KIMIA: RUANG 2

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-118	Afghani Jayuska	Univ. Tanjungpura	PERBANDINGAN KOMPONEN KIMIA MINYAK JERUK HASIL DISTILASI DAN FERMENTASI MENGGUNAKAN FUSARIUM OXYFARUM
2	13.10 - 13.20	K-122	Ari Widiyantoro	Univ. Tanjungpura	AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK HERBA GENUS LYGODIUM TERHADAP SEL HELA
3	13.20 - 13.30	K-126	Binawati Ginting	Univ. Syiah Kuala	AKTIVITAS SITOTOKSIK FRAKSI TOTAL FLAVONOID DAUN PALA (MYRISTICA FRAGRANS HOUTT) DENGAN METODE BRINE SHRIMP LETHALITY (BSLT)
4	13.30 - 13.40	K-129	Edi Priyo Utomo	Univ. Brawijaya	PROFILING ON SECONDARY METABOLITE OF THE FLAVONOID WHICH IS SYNTHESIZED IN THE TISSUE CULTURE OF CALLUS, CELL SUSPENSION, AND ROOT OF KACANG TUNGGAK (VIGNA UNGUICULATA)
5	13.40 - 13.50	K-130	Elfita	Univ. Sriwijaya	STUDI POTENSI MINYAK JAMUR DARI JAMUR ENDOFITIK SEBAGAI SUMBER BAHAN BAKU BIODISEL
6	13.50 - 14.00	K-138	Harizon	Univ. Jambi	ANTIBACTERIAL BIPHENYLS FROM THE BARK SONNERATIA CASEOLARIS (LYTHRACEAE)
7	14.00 - 14.10	K-139	Harlia	Univ. Tanjungpura	IDENTIFIKASI STEROID DARI FRAKSI N-HEKSANA PADA SPONS CALLYSONGIA SP ASAL PERAIRAN PULAU LEMUKUTAN KALIMANTAN BARAT
8	14.10 - 14.20	K-146	Lenny Anwar	Univ. Riau	A LABDANE-TYPE DITERPENOID: AN ANTIBACTERIAL COMPOUND FROM VITEX PUBESCENS VAHL. STEM BARK
9	14.20 - 14.30	K-150	Mai Efdi	Univ. Andalas	ISOLASI DAN KARAKTERISASI STRUKTUR TRITERPENOID DARI DAUN AGLAIA ODORATA LOUR
10	14.30 - 14.40	K-116	Zulhadjri	Univ. Andalas	SINTESIS DAN ANALISIS STRUKTUR SENYAWA AURIVILLIUS BERLAPIS EMPAT, PBB13.5ND0.5TI4-XMNXO15
11	14.40 - 14.50	K-154	Neni Trimedona	Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	TARAXERONE DARI KULIT BATANG MATOA (POMETIA PINNATA, FORST & FORST) DAN AKTIVITAS SITOTOKSIK TERHADAP SEL MURIN LEUKIMIA P388
12	14.50 - 15.00	K-155	Nurhamidah	Univ. Bengkulu	KARAKTERISASI SENYAWA $\beta$ -AMYRIN PALMINTAT DARI BUAH FICUS AURATA (MIQ.) SERTA PENGUJIAN AKTIFITAS ANTIBAKTERI
13	15.00 - 15.10	K-142	Heni Yohandini	Univ. Sriwijaya	SKRINING DAN OPTIMASI PRODUKSI ENZIM AMILASE DARI BAKTERI TERMOFILIK ISOLAT SUMBER AIR PANAS TANJUNG SAKTI
14	15.10 - 15.20	K-182	Leida Neti Mulyani	Univ. Sriwijaya	ANTIOXIDANT ACTIVITY BY DPPH ASSAY OF ETHANOLIC EXTRACT AND ESSENTIAL OIL OF GELAM TIKUS (MELALEUCA LEUCADENDRA VAR. MINOR (SM.) DUTHIE)
15	15.20 - 15.30	K-156	Pasar Maulim Silitonga	Univ. Negeri Medan	EFEKTIFITAS BERBAGAI METODE SUPLEMENASI PIRIDOKSIN MENGOPTIMALISASI PRODUKSI IMMUNOGLOBULIN Y (IGY) KUNING TELUR AYAM
16	15.30 - 15.40	K-161	Rahmiwati Hilma	Univ. Muhammadiyah Riau	ANTIBACTERIAL, ANTIFUNGAL AND ANTIDIABETIC ACTIVITIES OF (DIMOCARPUS LONGAN) FRUIT SKIN EXTRACT
17	15.40 - 15.50	K-165	Samuel Herianto	Univ. Sumatera Utara	THE COMBINATION OF TAPIOCA AND TOFU DREGS AS SUBSTRATE IN PRODUCING YEAST FROM ISOLATE OF HIBISCUS LEAF
18	15.50 - 16.00	K-29	Yuli Yetri	Politeknik Negeri Padang	PENGARUH INHIBITOR EKSTRAK KULIT BUAH KAKAO (THEOBROMA CACAO) TERHADAP LAJU KOROSI BAJA LUNAK DALAM MEDIA GARAM
19	16.00 - 16.10	K-44	Gustini Syahbirin	Institut Pertanian Bogor	ALKALOID FROM CHLOROFORM FRACTION POND APPEL (ANNONA GLABRA) LEAF EXTRACT
20	16.10 - 16.20	K-184	Dede Sukandar	UIN Jakarta	IDENTIFIKASI STRUKTUR SENYAWA ANTIDIABETES DARI EKSTRAK ETIL ASETAT BIJI NAMNAM (CYNOMETRA CAJULIFLORA L.)

## KIMIA: RUANG 3

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-1	Ade Arinia Rasyad	STIF Bhakti Pertiwi Palembang	FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI MASKER PEEL OFF SERBUK GETAH PEPAYA MUDA DAN MADU HITAM
2	13.10 - 13.20	K-7	Ananda Putra	Univ. Negeri Padang	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION BACTERIAL CELLULOSE GEL FROM BENGKUANG (PACHYRRHIZUS EROSUS URBAN) EXTRACT
3	13.20 - 13.30	K-11	Anna Roosdiana	Univ. Sriwijaya	PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN CINCAU (PREMNA OBLONGIOFOLIA MERR) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA DAN MALONALDIALDEHIDA (MDA)TIKUS HIPERLIPIDEMIA (RATTUS NORVEGICUS)
4	13.30 - 13.40	K-27	Diah Tri Utami	Univ. Jambi	AKTIVITAS ANTIMIKROBA DAN BIOAUTOGRAFI EKSTRAK ETANOL DAUN SIMPUR (DILLENIA SP.) TERKARAKTERISASI TERHADAP STAPHYLOCOCCUS AUREUS
5	13.40 - 13.50	K-177	Zulkarnain Chaidir	Univ. Andalas Padang	OPTIMASI PERTUMBUHAN MIKROALGA CHLORELLA VULGARIS UNTUK MENINGKATKAN KADAR GLUKOSA SEBAGAI BAHAN BAKU BIOETANOL
6	13.50 - 14.00	K-40	Febriani	Univ. Syiah Kuala	THERMOSTABLE ENZYMES FROM JABOI SABANG ISOLAT : EFFECT OF FERMENTATION TEMPERATURE

7	14.00 - 14.10	K-41	Fuldiarman	Univ. Jambi	PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH JENGKOL (PITHECELLOBIUM JIRINGA (JACK) PRAIN.) DALAM PEMBUATAN BIO-BRIKET
8	14.10 - 14.20	K-47	Hazli Nurdin	STF Indonesia	THE BIOLOGICAL ACTIVITY TEST OF $\beta$ SITOSTEROL ISOLATED FROM PALM OIL WASTE
9	14.20 - 14.30	K-61	Khairan	Univ. Syiah Kuala	AKTIVITAS BEBERAPA EKSTRAK PELARUT BAWANG PUTIH (ALLIUM SATIVUM LINN) TERHADAP AKTIVITAS CANDIDA ALBICANS
10	14.30 - 14.40	K-68	Madyawati Latief	Univ. Jambi	PENGARUH PH DAN SUHU TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT RANTING KAYU MANIS (CINNAMOMUM BURMANI)
11	14.40 - 14.50	K-76	Muhaimin	Univ. Jambi	AKTIVITAS ANTIJAMUR EUSIDERIN A (EUSIDEROXYLON ZWAGERY) TERHADAP RHIZOCTONIA SOLANI DAN GLIOCLADIUM FIMBRIATUM
12	14.50 - 15.00	K-78	Muhammad Fikriansyah	Univ. Negeri Medan	PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (CARICA PAPAYA) TERHADAP PENINGKATAN KEMATIAN CACING GELANG BABI (ASCARIS SUUM, GOEZE) IN VITRO
13	15.00 - 15.10	K-96	Rodiansono	Univ. Lampung Mangkurat	DIRECT CONVERSION OF SUCROSE INTO G-VALEROLACTONE OVER Ni-Sn ALLOY CATALYSIS
14	15.10 - 15.20	K-98	Sasangka Prasetyawan	Univ. Brawijaya	CHARACTERIZATION OF BACILLUS SUBTILIS $\epsilon$ PECTINASE AND IT'S APPLICATION FOR PAPER BLEACHING PROCESS
15	15.20 - 15.30	K-104	Sutrisno	Univ. Brawijaya	PENGARUH PENAMBAHAN $Ca^{2+}$ DAN $Zn^{2+}$ TERHADAP AKTIVITAS XILANASE HASIL ISOLASI DARI TRICHODERMA VIRIDE
16	15.30 - 15.40	K-111	Yandri A.S.	Univ. Lampung	PENINGKATAN STABILITAS ENZIM SELULASE DARI BAKTERI ISOLAT LOKAL BACILLUS SUBTILIS ITBCCB148 DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL
17	15.40 - 15.50	K-119	Andi Arif Setiawan	Univ. PGRI Palembang	UJI TOKSISITAS ION LOGAM $Pb^{2+}$ TERHADAP BERBAGAI JENIS IKAN
18	15.50 - 16.00	K-131	Elida Mardiah	Univ. Andalas	ISOLASI MIKROALGA DARI PERAIRAN AIR TAWAR DIALIRAN SUNGAI DAERAH LUBUK MINTURUN YANG BERPOTENSI UNTUK PRODUKSI BIODIESEL
19	16.00 - 16.10	K-178	Julinar	Univ. Sriwijaya	PENENTUAN KONDISI OPTIMUM AKTIVITAS ENZIM XILANASE TERMOSTABIL DARI BAKTERI ANOXYBACILLUS RUPIENSIS
20	16.10 - 16.20	K-174	Yulianis	TIKES Harapan Ibu	UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK FRAKSI DAUN PEDADA (SONNERATIA CASEOLARIS) DENGAN METODE BRINE SHRIMP LETHALITY

## KIMIA: RUANG 4

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-6	Alizar Ulianas	Univ. Negeri Padang	MONOSODIUM GLUTAMAT OPTICAL SENSOR DEVELOPMENT AS FOOD QUALITY CONTROL
2	13.10 - 13.20	K-17	Budhi Oktavia	Univ. Negeri Padang	ANALISIS KANDUNGAN BEBERAPA ION PADA AIR SUNGAI DI KOTA PADANG MENGGUNAKAN HIGH ION CHROMATOGRAPHY (HIC)
3	13.20 - 13.30	K-21	Darjito	Univ. Brawijaya	ADSORPSI ION $Pb^{(II)}$ MENGGUNAKAN ADSORBEN KITIN TERESTERIFIKASI
4	13.30 - 13.40	K-100	Suratmo	Univ. Brawijaya	PENGGUNAAN SONIKASI DALAM SINTESIS METIL NITROSALISILAT DARI KOMPONEN UTAMA MINYAK GANDAPURA
5	13.40 - 13.50	K-24	Deswati	Univ. Andalas	DESIGN EKPERIMEN UNTUK OPTIMASI PENENTUAN TEMBAGA DALAM AIR SECARA VOLTAMMETRI STRIPPING ADSORPTIF
6	13.50 - 14.00	K-145	Ismarti	Univ. Riau Kepulauan	DISSIPASI RESIDU BETA-SIFLUTRIN PADA KANGKUNG (IPOMOEA REPTANS)
7	14.00 - 14.10	K-25	Desy Kurniawati	Univ. Negeri Padang	PENYERAPAN LOGAM $Cu^{(II)}$ DALAM LARUTAN MENGGUNAKAN BIJI DAN KULIT BUAH LENGKENG (EUPHORIA LOGAN LOUR) DENGAN METODE KOLOM
8	14.10 - 14.20	K-30	Zilfa	Univ. Andalas	DAYA ADSORPSI ZEOLIT ALAM CLIPNOTILOLIT-CA YANG DIAKTIVASI DENGAN PEMANASAN TERHADAP $Pb^{(II)}$
9	14.20 - 14.30	K-32	Dyah Fitriani	Univ. Bengkulu	IMMOBILIZATION OF GALLIC ACID ON MG/AL HYDROTALCITE
10	14.30 - 14.40	K-33	Edi Nasra	Univ. Negeri Padang	STUDI KOMPLEKS ASSOSIASI $Hg^{(II)}$ MENGGUNAKAN KI DAN METHYL GREEN
11	14.40 - 14.50	K-34	Elva Yasmi Amran	Univ. Riau	KEMAMPUAN CAMPURAN GAMBUT DAN SEKAM PADI UNTUK MENGURANGI TINGKAT PENCEMAR ORGANIK (BOD, COD) DARI AIR BUANGAN TPA SAMPAH MUARA FAJAR KODYA PEKANBARU
12	14.50 - 15.00	K-35	Elvina Dhiaul Iftitah	Univ. Brawijaya	KARAKTERISTIK SENYAWA ISOPULEGOL TERKAPSULASI SERTA UJI AKTIVITASNYA SEBAGAI ANTI OKSIDAN DAN ANTI BAKTERI
13	15.00 - 15.10	K-10	Ani Mulyasuryani	Univ. Brawijaya	BIOSENSOR UNTUK MENDETEKSI RESIDU PESTISIDA ORGANOFOSFAT
14	15.10 - 15.20	K-48	Helmi Auliyah Istiqomah	Univ. Brawijaya	PEMBUATAN BAHAN BAKU MEMBRAN BERBASIS ESTER DARI SELULOSA MIKROBIAL SECARA ENZIMATIS

15	15.20 - 15.30	K-49	Hendrawati	UIN Syarif Hidayatullah Jakarta	PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI PLASTIK RAMAH LINGKUNGAN BERBAHAN DASAR SERAT ONGGOK, KITOSAN DAN POLIVINIL ALKOHOL (SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF DEGRADABLE PLASTIC BASED ON ONGGOK FIBER, CHITOSAN AND POLYVINYL ALCOHOL)
16	15.30 - 15.40	K-51	Heriyanti	Univ. Jambi	ADSORPSI MINYAK DARI SAMPAH PLASTIK POLIPROPILEN MENGGUNAKAN CAMPURAN BENTONIT/KARBON AKTIF YANG TERAKTIVASI KOH
17	15.40 - 15.50	K-52	Hermin Sulistyarti	Univ. Brawijaya	METODE SPESIASI KROMIUM MENGGUNAKAN OKSIDATOR HIPOKLORIT DAN PERSULFAT SECARA SPEKTOFOTOMETRI
18	15.50 - 16.00	K-53	Hira Helwati	Univ. Syiah Kuala	EDIBLE PACKAGING FROM JANENG (DISCOREA HISPIDA) STARCH-CHITOSAN BLEND FILM
19	16.00 - 16.10	K-158	Poedji Loekitowati Hariani	Univ. Sriwijaya	PREPARATION OF METHYL ESTER SULFONATE FROM KETAPANG SEED OIL METHYL ESTER AS SURFACTANT

## KIMIA: RUANG 5

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-93	Rini	Univ. Riau	PENENTUAN ASAM ORGANIK ( ASAM ASETAT, ASAM BENZOAT) TANAH GAMBUT YANG DIBERI FLY ASH DENGAN GAS CHROMATOGRAPHY - MASS SPECTROSCOPY (GC-MS)
2	13.10 - 13.20	K-94	Riski Dwimalida Putri	Univ. Jambi	STUDI PERANAN GUGUS KARBOKSILAT PADA BIOSORPSI ION CR(VI) OLEH BIOMASSA CLADOPHORA FRACTA
3	13.20 - 13.30	K-100	Suratmo	Univ. Brawijaya	PENGGUNAAN SONIKASI DALAM SINTESIS METIL NITROSALISILAT DARI KOMPONEN UTAMA MINYAK GANDAPURA
4	13.30 - 13.40	K-63	Lidia	STIF Bhakti Pertiwi Palembang	PENGARUH PENINGKATAN KONSENTRASI PVP (POLIVINIL PIROLIDON) K90 TERHADAP LAJU DISOLUSI KETOKONAZOL DALAM SISTEM DISPERSI PADAT
5	13.40 - 13.50	K-88	Rahmi	Univ. Syiah Kuala	ADSORBSI FE(III) MENGGUNAKAN SISTEM ADSORBSI KOLOM DENGAN BAHAN ISIAN KRISTOBALIT BERLAPISAN KHITOSAN BERIKATAN SILANG
6	13.50 - 14.00	K-82	Noer Komari	Univ. Lambung Mangkurat	KANDUNGAN TIMBAL PADA KIJING (PILSBRYOCONCHA EXILIS) SUNGAI RIAM KANAN KALIMANTAN SELATAN
7	14.00 - 14.10	K-70	Marham Sitorus	Univ. Negeri Medan	MODIFIKASI KROMATOGRAFI KOLOM SILIKAGEL UNTUK MEMURNIKAN ASAM LINOLEAT TERKONJUGASI HASIL SINTESIS RISISINOLEAT MINYAK JARAK
8	14.10 - 14.20	K-71	Maria Erna	Univ. Riau	SIFAT TERMODINAMIK DAN KARAKTERISASI INHIBISI KOROSI NANO-PARTIKEL KITOSAN PADA PERMUKAAN BAJA LUNAK DALAM MEDIA AIR GAMBUT
9	14.20 - 14.30	K-74	Mawardi	Univ. Negeri Padang	PENGARUH ION LOGAM CD (II) TERHADAP ADSORBSI ION LOGAM PB (II) DENGAN ADSORBEN TANAH NAPA
10	14.30 - 14.40	K-75	Maya Sari Ananda Pohan	Univ. Gajah Mada	STUDI ADSORBSI-DESORBSI ANION FOSFAT PADA ZEOLIT TERMODIFIKASI CTAB
11	14.40 - 14.50	K-125	Bambang Yudono	Univ Sriwijaya	BIOSURFAKTANDARIPSEUDOMONAS PELI PADA BERBAGAI SUMBER KARBON SEBAGAI AGENANTI KERAKUNTUK PIPA MINYAK BUMI
12	14.50 - 15.00	K-124	Armini Hadriyati	Stikes Harapan Ibu	ANALISIS PEWARNA RHODAMIN B PADA LIPSTIK YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL KOTA JAMBI
13	15.00 - 15.10	K-167	Surya Lesmana	Univ. Sumatera Utara	STUDY OF MANGOSTEEN RIND AS RAW MATERIALS IN PRODUCING BIOETHANOL USING HYDROLYSIS AND FERMENTATION METHODS
14	15.10 - 15.20	K-137	Hamzar Suyani	Univ. Andalas	ANALISIS KUALITAS AIR PASCA TERJADINYA UP WELLING PADA LOKASI PEMELIHARAAN IKAN KARAMBA
15	15.20 - 15.30	K-144	Indrawati	Univ. Andalas Padang	PERBANDINGAN METODE DPPH DAN FRAP MODIFIKASI PADA PENENTUAN KANDUNGAN ANTIOKSIDAN TOTAL DALAM SAMPEL BIT
16	15.30 - 15.40	K-143	Hermansyah Aziz	Univ. Andalas	DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS USING DYE EXTRACTED FROM MALE FLOWER OF CURED BANANA (MUSA X PARADISIACA L.)
17	15.40 - 15.50	K-149	Lili Andriani	Stikes Harapan Ibu Jambi	IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR METIL PARABEN DALAM SEDIAAN KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI KOTA JAMBI MENGGUNAKAN METODE HPLC
18	15.50 - 16.00	K-159	Rahmadini Syafri	Univ. Muhammadiyah Riau	SIFAT MEKANIK KOMPOSIT NR/HDPE DIPERKUAT PENGISI SEKAM PADI TERMODIFIKASI LENR
19	16.00 - 16.10	K-179	Dedy Rohendi	Univ. Sriwijaya	PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI KATALIS PT-CO/C DAN PT-NI/C UNTUK PEMFC DENGAN METODE ELEKTRODEPOSISI
20	16.10 - 16.20	K-136	Fatma	Univ. Sriwijaya	STUDY AND OPTIMIZATION OF PHENOL ADSORPTION USING ACTIVATED CARBON FROM GELAM WOOD (MELALEUCA LEUCADENDRON LINN)

**KIMIA: RUANG 6**

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-157	Pepi Helza Yanti	Univ. Riau	THE EFFECT OF PH ON SYNTHESIS OF HYDROXYAPATITE FROM GELOINA COAXANS SHELL
2	13.10 - 13.20	K-163	Rusvirman Muchtar	Univ. Jenderal Achmad Yani	PENENTUAN KANDUNGAN LOGAM BERAT DALAM AIR SUNGAI CIBANJARAN PASCA LETUSAN GUNUNG GALUNGGUNG TASIKMALAYA JAWA BARAT
3	13.20 - 13.30	K-164	Salmariza. Sy	Univ. Andalas	PENGEMBANGAN ADSORBEN DARI LIMBAH ACTIVATED SLUDGE INDUSTRI KARET REMAH UNTUK MEREDUKSI ZN (II)
4	13.30 - 13.40	K-166	Sri Wardhani	Univ. Brawijaya	PUPUK FE LEPAS LAMBAR DARI LUMPUR SIDOARJO (KAJIAN KADAR ZEOLIT DAN KONSENTRASI ASAM ASETAT)
5	13.40 - 13.50	K-173	Widia Purwaningrum	Univ. Sriwijaya	THE INFLUENCE OF DCP AND ACETOPHENON PLASTICIZER TO SENSITIVITY AND SELECTIVITY OF CHITIN MEMBRANE ION SELECTIVE ELECTRODE ZN
6	13.50 - 14.00	K-175	Yulizar Yusuf	Univ. Andalas	PENGARUH BEBERAPA PERLAKUAN TERHADAP PENGURANGAN KADAR FORMALIN PADA TAHU IKAN YANG BEREDAR DI PASAR PADANG
7	14.00 - 14.10	K-168	Surya Lubis	Univ. Syiah Kuala	NATURAL ACEH BENTONITE AND DERIVED TIO <sub>2</sub> BENTONITE USED FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF INDIGO CARMINE
8	14.10 - 14.20	K-127	Charlena	Institut Pertanian Bogor	HYDROXYAPATITE-CHITOSAN COMPOSITE COATING ON TIAL ALLOY ELECTROPHORETIC DEPOSITION METHOD
9	14.20 - 14.30	K-43	Gusti Aulia Nasution	Univ. Negeri Medan	KEANEKARAGAMAN DAN KANDUNGAN KIMIA TAMARILLO SEBAGAI BUAH ENDEMIK SUMATERA UTARA
10	14.30 - 14.40	K-54	Iis Siti Jahro	Univ. Negeri Medan	THE ZEOLIT X FROM LIGHT FACTION OF NON MAGNETIC ASH RESIDUAL BURNING OF PALM OIL SHELLS
11	14.40 - 14.50	K-55	Indang Dewata	Univ. Negeri Padang	COMPLEXATION STUDY OF NH <sub>3</sub> WITH CO <sub>2</sub> + FOR AMMONIA ANALYSIS IN WATER
12	14.50 - 15.00	K-60	Julinawati	Univ. Syiah Kuala	IDENTIFIKASI MINERAL BATU GIOK TAKENGON ACEH MENGGUNAKAN METODA X- RAY DIFFRACTION (XRD)
13	15.00 - 15.10	K-64	Lince Muis	Univ. Jambi	PERFORMANCE DAN KARAKTERISASI ZEOLIT DARI FLY ASH BATU BARA DENGAN METODE PELEBURAN HIDROTHERMAL
14	15.10 - 15.20	K-67	M. Misbah Khunur	Univ. Brawijaya	PEMBUATAN KRISTAL TUNGGAL CUO PADA GEL METASILIKAT
15	15.20 - 15.30	K-72	Martina Asti Rahayu	Univ. Jambi	SINTESIS DAN KARAKTERISASI POLYSALISILIC ACID-FORMALDEHYDE UNTUK ADSORBSI ION LOGAM CD(II)
16	15.30 - 15.40	K-92	Rindang Kembar Sari	IAIN Bukittinggi	POTENSI MINERAL BATUAN TAMBANG BUKIT 12 DENGAN METODE XRD, XRF DAN AAS
17	15.40 - 15.50	K-117	Admin Alif	Univ. Andalas Padang	PENGARUH SUHU PEMBAKARAN TERHADAP PERFORMANCE TIO <sub>2</sub> /C BERPENDUKUNG KERAMIK SEBAGAI ELEKTRODA SUPERKAPASITOR
18	15.50 - 16.00	K-133	Evi Maryanti	Univ. Bengkulu	SYNTHESIS OF ZNO NANOPARTICLES IN AQUEOUS EXTRACTS OF HIBISCUS ROSA SINENSIS AND ALLIUM SATIVUM
19	16.00 - 16.10	K-147	Lia Anggresani	Univ. Andalas	PREPARATION OF CRYPTOMELANE NANOMATERIALS USING MICROWAVE AND OVEN PROCESS
20	16.10 - 16.20	K-108	Uce Lestari	Univ. Jambi	FORMULASI SUSPENSI ANTASIDA DENGAN ZAT PENSUSPENSI METHOCEL E 15 DAN VEEGUM HV

**KIMIA: RUANG 7**

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-5	Ali Amran	Univ. Negeri Padang	SOLUBILITY OF METHYL RED AND METHYLENE BLUEIN MICROEMULSIONS AND LAMELLAR LIQUID CRYSTALS OF WATER, CATIONIC SURFACTANT AND HYDROCARBON
2	13.10 - 13.20	K-12	Asdim	Univ. Bengkulu	GREEN SYNTHESIS NANOPARTIKEL SNO <sub>2</sub> DAN POTENSINYA SEBAGAI FOTOELEKTRODA PADA DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS (DSSCS)
3	13.20 - 13.30	K-22	Deni Agus Triawan	Univ. Bengkulu	EFFECT OF POLYVINYL ALCOHOL (PVA) ON PREPARATION OF PVA/CHITOSAN AND PVA/MGAL-LDH/CHITOSAN COMPOSITE BEADS
4	13.30 - 13.40	K-26	Diah Riski Gusti	Univ. Jambi	ADSORPTION ISOTHERMS AND THERMODYNAMICS ON MILD STEEL CORROSION INHIBITION BY CASSAVA ( MANIHOT ESCULENTA) LEAF OF WATER EXTRACT
5	13.40 - 13.50	K-28	Yetria Rilda	Univ. Andalas	EFEK PELAPISAN NANOKLUSTER TIO <sub>2</sub> -SIO <sub>2</sub> TERHADAP SIFAT SELF-CLEANING KATUN TEKSTIL DENGAN CROSS LINK ASAM AKRILAT
6	13.50 - 14.00	K-36	Emrizal Mahidin Tamboesai	Univ. Riau	PENGUNAAN PARAMETER GEOKIMIA MOLEKULAR UNTUK MENENTUKAN KORELASI MINYAK BUMI BLOK BANGKOÅ€ROKAN HILIR DENGAN MINYAK BUMI DURI-BENGKALIS, RIAU
7	14.00 - 14.10	K-37	Eni Widiyati	Univ. Bengkulu	PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF COCONUT OIL EMULSIONS USING DIFFERENT TYPES OF BASES



**KIMIA: RUANG 6**

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-157	Pepi Helza Yanti	Univ. Riau	THE EFFECT OF PH ON SYNTHESIS OF HYDROXYAPATITE FROM GELOINA COAXANS SHELL
2	13.10 - 13.20	K-163	Rusvirman Muchtar	Univ. Jenderal Achmad Yani	PENENTUAN KANDUNGAN LOGAM BERAT DALAM AIR SUNGAI CIBANJARAN PASCA LETUSAN GUNUNG GALUNGGUNG TASIKMALAYA JAWA BARAT
3	13.20 - 13.30	K-164	Salmariza. Sy	Univ. Andalas	PENGEMBANGAN ADSORBEN DARI LIMBAH ACTIVATED SLUDGE INDUSTRI KARET REMAH UNTUK MEREDUKSI ZN (II)
4	13.30 - 13.40	K-166	Sri Wardhani	Univ. Brawijaya	PUPUK FE LEPAS LAMBAR DARI LUMPUR SIDOARJO (KAJIAN KADAR ZEOLIT DAN KONSENTRASI ASAM ASETAT)
5	13.40 - 13.50	K-173	Widia Purwaningrum	Univ. Sriwijaya	THE INFLUENCE OF DCP AND ACETOPHENON PLASTICIZER TO SENSITIVITY AND SELECTIVITY OF CHITIN MEMBRANE ION SELECTIVE ELECTRODE ZN
6	13.50 - 14.00	K-175	Yulizar Yusuf	Univ. Andalas	PENGARUH BEBERAPA PERLUKUAN TERHADAP PENGURANGAN KADAR FORMALIN PADA TAHU IKAN YANG BEREDAR DI PASAR PADANG
7	14.00 - 14.10	K-168	Surya Lubis	Univ. Syiah Kuala	NATURAL ACEH BENTONITE AND DERIVED TIO <sub>2</sub> BENTONITE USED FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF INDIGO CARMINE
8	14.10 - 14.20	K-127	Charlena	Institut Pertanian Bogor	HYDROXYAPATITE-CHITOSAN COMPOSITE COATING ON TIAL ALLOY ELECTROPHORETIC DEPOSITION METHOD
9	14.20 - 14.30	K-43	Gusti Aulia Nasution	Univ. Negeri Medan	KEANEKARAGAMAN DAN KANDUNGAN KIMIA TAMARILLO SEBAGAI BUAH ENDEMIK SUMATERA UTARA
10	14.30 - 14.40	K-54	Iis Siti Jahro	Univ. Negeri Medan	THE ZEOLIT X FROM LIGHT FACTION OF NON MAGNETIC ASH RESIDUAL BURNING OF PALM OIL SHELLS
11	14.40 - 14.50	K-55	Indang Dewata	Univ. Negeri Padang	COMPLEXATION STUDY OF NH <sub>3</sub> WITH CO <sub>2</sub> + FOR AMMONIA ANALYSIS IN WATER
12	14.50 - 15.00	K-60	Julinawati	Univ. Syiah Kuala	IDENTIFIKASI MINERAL BATU GIOK TAKENGON ACEH MENGGUNAKAN METODA X- RAY DIFFRACTION (XRD)
13	15.00 - 15.10	K-64	Lince Muis	Univ. Jambi	PERFORMANCE DAN KARAKTERISASI ZEOLIT DARI FLY ASH BATU BARA DENGAN METODE PELEBURAN HIDROTHERMAL
14	15.10 - 15.20	K-67	M. Misbah Khunur	Univ. Brawijaya	PEMBUATAN KRISTAL TUNGGAL CUO PADA GEL METASILIKAT
15	15.20 - 15.30	K-72	Martina Asti Rahayu	Univ. Jambi	SINTESIS DAN KARAKTERISASI POLYSALISILIC ACID-FORMALDEHYDE UNTUK ADSORBSI ION LOGAM CD(II)
16	15.30 - 15.40	K-92	Rindang Kembar Sari	IAIN Bukittinggi	POTENSI MINERAL BATUAN TAMBANG BUKIT 12 DENGAN METODE XRD, XRF DAN AAS
17	15.40 - 15.50	K-117	Admin Alif	Univ. Andalas Padang	PENGARUH SUHU PEMBAKARAN TERHADAP PERFORMANCE TIO <sub>2</sub> /C BERPENDUKUNG KERAMIK SEBAGAI ELEKTRODA SUPERKAPASITOR
18	15.50 - 16.00	K-133	Evi Maryanti	Univ. Bengkulu	SYNTHESIS OF ZNO NANOPARTICLES IN AQUEOUS EXTRACTS OF HIBISCUS ROSA SINENSIS AND ALLIUM SATIVUM
19	16.00 - 16.10	K-147	Lia Anggresani	Univ. Andalas	PREPARATION OF CRYPTOMELANE NANOMATERIALS USING MICROWAVE AND OVEN PROCESS
20	16.10 - 16.20	K-108	Uce Lestari	Univ. Jambi	FORMULASI SUSPENSI ANTASIDA DENGAN ZAT PENSUSPENSI METHOCEL E 15 DAN VEEGUM HV

**KIMIA: RUANG 7**

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-5	Ali Amran	Univ. Negeri Padang	SOLUBILITY OF METHYL RED AND METHYLENE BLUE IN MICROEMULSIONS AND LAMELLAR LIQUID CRYSTALS OF WATER, CATIONIC SURFACTANT AND HYDROCARBON
2	13.10 - 13.20	K-12	Asdim	Univ. Bengkulu	GREEN SYNTHESIS NANOPARTIKEL SNO <sub>2</sub> DAN POTENSINYA SEBAGAI FOTOELEKTRODA PADA DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS (DSSCS)
3	13.20 - 13.30	K-22	Deni Agus Triawan	Univ. Bengkulu	EFFECT OF POLYVINYL ALCOHOL (PVA) ON PREPARATION OF PVA/CHITOSAN AND PVA/MGAL-LDH/CHITOSAN COMPOSITE BEADS
4	13.30 - 13.40	K-26	Diah Riski Gusti	Univ. Jambi	ADSORPTION ISOTHERMS AND THERMODYNAMICS ON MILD STEEL CORROSION INHIBITION BY CASSAVA ( MANIHOT ESCULENTA) LEAF OF WATER EXTRACT
5	13.40 - 13.50	K-28	Yetria Rilda	Univ. Andalas	EFEK PELAPISAN NANOKLUSTER TIO <sub>2</sub> -SIO <sub>2</sub> TERHADAP SIFAT SELF-CLEANING KATUN TEKSTIL DENGAN CROSS LINK ASAM AKRILAT
6	13.50 - 14.00	K-36	Emrizal Mahidin Tamboesai	Univ. Riau	PENGUNAAN PARAMETER GEOKIMIA MOLEKULAR UNTUK MENENTUKAN KORELASI MINYAK BUMI BLOK BANGKOÅ€ROKAN HILIR DENGAN MINYAK BUMI DURI-BENGKALIS, RIAU
7	14.00 - 14.10	K-37	Eni Widiyati	Univ. Bengkulu	PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF COCONUT OIL EMULSIONS USING DIFFERENT TYPES OF BASES

8	14.10 - 14.20	K-56	Intan Lestari	Univ. Jambi	STUDIES KINETIC, EQUILIBRIUM AND THERMODYNAMIC ON BIOSORPTION ZN(II) FROM AQUEOUS SOLUTION BY ALGINATE IMMOBILIZATION DURIAN (DURIO ZIBETHINUS) SEED
9	14.20 - 14.30	K-57	Irfan Gustian	Univ. Bengkulu	SINTESIS MEMBRAN PENGHANTAR PROTON BERBASISKAN POLISULFON DENGAN TINJAUAN PENGARU PELARUT
10	14.30 - 14.40	K-85	Olly Norita Tetra	Univ. Andalas	PENGARUH ELEKTROLIT H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> TERHADAP SIFAT LISTRIK ELEKTRODA EDLC DARI KARBON TEMPURUNG BIJI KARET
11	14.40 - 14.50	K-87	Rahadian Zainul	Univ. Negeri Padang	KINERJA PANEL SURYA CU <sub>2</sub> O-CUO/AL PADA LAMPU NEON DENGAN SINAR UV
12	14.50 - 15.00	K-97	Rudy Situmeang	Univ. Lampung	NANODOT CATALYST S/TIO <sub>2</sub> : PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METANIL YELLOW AZO DYE
13	15.00 - 15.10	K-105	Sutrisno	Univ. Jambi	KARAKTERISTIK MINYAK DARI SAMPAH PLASTIK POLIPROPILEN DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF
14	15.10 - 15.20	K-128	Diah Mastutik	Univ. Jambi	TRANSESTERIFIKASI MINYAK JELANTAH KELAPA SAWIT MENJADI BIODIESEL MENGGUNAKAN KATALIS ZEOLIT-Y MELALUI PROSES ESTERIFIKASI
15	15.20 - 15.30	K-135	Fahma Riyanti	Univ. Sriwijaya	KARAKTERISASI CAMPURAN SOLAR DENGAN BIODIESEL YANG DIBUAT DARI MINYAK BIJI KETAPANG (TERMINALIA CATAPPA LINN) MENGGUNAKAN KATALIS NAOH
16	15.30 - 15.40	K-152	Mimpin Ginting	Usu Medan	SINTESIS BASA SCHIFF DARI HASIL KONDENSASI SINAMALDEHIDA DENGAN ETILENDIAMIN DAN FENILHIDRAZIN SERTA PEMANFAATANNYA SEBAGAI INHIBITOR KOROSI PADA LOGAM SENG
17	15.40 - 15.50	K-169	Syukri Arief	Univ. Andalas	SYNTHESIS OF ZINC FERRITE (ZNFE <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ) NANOCRYSTALS: COMPARISON OF SOL-GEL AND HYDROTHERMAL METHODS
18	15.50 - 16.00	K-170	Tengku Rachmi Hidayani	Politeknik Ati Padang	GRAFTING DEGREES DETERMINATION FROM POLYPROPYLENE WITH MALEIC ANHYDRIDE
19	16.00 - 16.10	K-172	Tri Kurnia Dewi	Univ. Sriwijaya	EFFECT OF WATER FLOW RATE AND HEIGHT BED OF ZEOLITE AT NEUTRALIZATION OF ZEOLITE CATALYST BY FLUIDIZATION METHOD
20	16.10 - 16.20	K-112	Yeni Stiadi	Univ. Andalas	POTENTIAL OF KEMANGI LEAVES (OCIMUM BASILICUM L.) AS CORROSION INHIBITOR STEEL ST.37 IN HYDROCHLORIC ACID MEDIUM
21	16.20 - 16.30	K-183	Almunady T. P	Univ. Sriwijaya	KAJIAN TEORI HEPOTESIS AVOGADRO

## KIMIA: RUANG 8

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-9	Andromeda	Univ. Negeri Padang	PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) EKSPERIMEN BERBASIS GUIDED INQUIRY UNTUK MATERI LAJU REAKSI TINGKAT SMA/MA
2	13.10 - 13.20	K-13	Asmadi M.Noer	Univ. Riau	PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) PADA MATAKULIAH BAHASA INGGRIS KIMIA (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE, ESP-KIMIA) PADA PRODI KIMIA, FKIP-UR
3	13.20 - 13.30	K-14	Axel Deby Cornellia Arifianty	Univ. Negeri Medan	EFEKTIVITAS METODE STUDENT CENTERED LEARNING BERORIENTASI GREEN CHEMISTRY
4	13.30 - 13.40	K-15	Betty Holiwarni	Univ. Riau	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PEMAKNAAN SEBAGAI STRATEGI MEMBANGUN SISWA KOMPREHENSIF PADA PEMBELAJARAN KIMIA POKOK BAHASAN STRUKTUR ATOM SEKOLAH MENENGAH ATAS
5	13.40 - 13.50	K-16	Biuti Fourtuna	Univ. Negeri Medan	IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN QUANTUM DENGAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN PENCAPAIAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN HIDROKARBON
6	13.50 - 14.00	K-23	Descey Natalia	Univ. Negeri Medan	THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TOWARD STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN LEARNING COLLOIDAL SYSTEM TOPIC
7	14.00 - 14.10	K-38	Erviyenni	Univ. Riau	PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM IPA-KIMIA SMP/MTS BERBASIS LINGKUNGAN
8	14.10 - 14.20	K-39	Fatria Dewi	Univ. Jambi	ANALISIS KETERLAKSANAAN CTL DALAM PBL SERTA HUBUNGANNYA DENGAN HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MATERI ASAM BASA
9	14.20 - 14.30	K-45	Hardeli	Univ. Negeri Padang	CHEMICAL LEARNING MEDIA BASED CHEMISTRY TRIANGLE USING ANDROID APPLICATION
10	14.30 - 14.40	K-50	Herdini	Univ. Riau	PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA DENGAN PENERAPAN TUTOR SEBAYA PADA MATA KULIAH KIMIA ORGANIK 1
11	14.40 - 14.50	K-59	Jamalum Purba	Univ. Negeri Medan	INOVASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK PENGAJARAN SENYAWA ENOLAT PADA MATA KULIAH KIMIA ORGANIK LANJUT
12	14.50 - 15.00	K-62	Latisma Dj.	Univ. Negeri Padang	IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERORIENTASI CHEMISTRY TRIANGLE DI SMAN SUMATERA BARAT
13	15.00 - 15.10	K-66	M. Dwi Wiwik Ernawati	Univ. Jambi	ENFORCEABILITY OF DISCOVERY LEARNING MODEL AND ITS EFFECT ON ATTITUDE OF CREATIVE STUDENTS IN CHEMISTRY LEARNING AT CLASS XI MIA SMAN 2 OF JAMBI
14	15.10 - 15.20	K-69	Manihar Situmorang	Univ. Negeri Medan	PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KIMIA INOVATIF DAN INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK PENGAJARAN SENYAWA AROMATI

15	15.20 - 15.30	K-73	Marudut Sinaga	Univ. Negeri Medan	INOVASI BAHAN AJAR BERBASIS KONTEKSTUAL DALAM BENTUK ELEKTRONIK (E-BOOK) UNTUK PENGAJARAN SISTEM KESETIMBANGAN KIMIA
16	15.30 - 15.40	K-79	Muhammad Haris Effendi	Univ. Jambi	PENGARUH PEMBERIAN QUIZ PADA PEMBELAJARAN JIGSAW TYPE 4 TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA DI SMAN 2 TANJAB TIMUR JAMBI
17	15.40 - 15.50	K-83	Nurasiah	Univ. Jambi	PERBANDINGAN KEMAMPUAN BERKOMUNIKASI SISWA PADA PEMBELAJARAN JIGSAW 2 DAN 4 DI SMAN 2 TANJAB TIMUR JAMBI
18	15.50 - 16.00	K-84	Nurul Fadhillah	Univ. Jambi	FLAVONOID DARI DAUN CRYPTOCARYA TOMENTOSA (LAURACEAE) DAN SIFAT SITOTOKSIKNYA
19	16.00 - 16.10	K-160	Rahmat Nauli	Univ. Negeri Medan	PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI DALAM PENGAJARAN LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI MAHASISWA
20	16.10 - 16.20	K-140	Haryanto	Univ. Jambi	DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA MACROMEDIA FLASH 8 COURSE FOR BASIC CHEMICAL MATERIAL

## KIMIA: RUANG 9

No	Waktu	No Reg.	Pemakalah	Asal Instansi	Judul Makalah
1	13.00 - 13.10	K-86	Ellizar	Univ. Negeri Padang	DEVELOPING A CHEMISTRY MODULES FOR JUNIOR HIGH SCHOOL ON THE TOPICS CHEMISTRY FOR DAILY LIFE
2	13.10 - 13.20	K-89	Ramlan Silaban	Univ. Negeri Medan	PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) INOVATIF KIMIA REDOKS BERBASIS PROBLEM BASE LEARNING (PBL) UNTUK SISWA SMA
3	13.20 - 13.30	K-90	Rayandra Asyhar	Univ. Jambi	AN INSPIRING INSTRUCTIONAL SCENARIO FOR BUILDING CHARACTER OF THE 8TH-GRADE STUDENTS THROUGH CHEMISTRY
4	13.30 - 13.40	K-91	Restina Bemis	Univ. Jambi	ACTIVATION AND CHARACTERIZATION OF JAMBI'S CLAY AS ADSORBENT
5	13.40 - 13.50	K-113	Yerimadesi	Univ. Negeri Padang	PENGEMBANGAN MODUL KESETIMBANGAN KIMIA BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK KELAS XI SMA/MA
6	13.50 - 14.00	K-95	Roberto Putra Kusuma Hutagaol	Univ. Jambi	DEVELOPMENT STUDENT WORKSHEET BASED MATA COGNITIVE TO IMPROVE THE ABILITY OF CRITICAL THINKING
7	14.00 - 14.10	K-99	Sri Haryati	Univ. Riau	PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) BERBASIS INKUIRI PADA MATA KULIAH STRATEGI PEMBELAJARAN KIMIA
8	14.10 - 14.20	K-110	Wilda Syahri	Univ. Jambi	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KESETIMBANGAN KIMIA BERBASIS MULTIPLE REPRESENTATIF UNTUK MAHASISWA PENDIDIKAN KIMIA FKIP UNIV. JAMBI
9	14.20 - 14.30	K-114	Yovy Ardianti	Univ. Negeri Medan	PENERAPAN TGT (TEAM GAMES LEARNING) DENGAN MIND MAPPING PADA TOPIK ASAM BASA
10	14.30 - 14.40	K-120	Ani Sutiani	Univ. Negeri Medan	THE DEVELOPMENT OF PROBLEM BASED LEARNING TO IMPROVE STUDENTS COMPETENCY IN PHASE EQUILIBRIUM
11	14.40 - 14.50	K-121	Anita Herda	Sma N 1 Muara Bungo	THE IMPLEMENTATION ENVIRONMENT -BASED LEARNING TO IMPROVE EFFECTIVENESS OF CHEMISTRY LEARNING
12	14.50 - 15.00	K-132	Elvianna Uli Manihuruk	Univ. Negeri Medan	THE EFFECTIVENESS OF WEB BASED LEARNING MEDIA TO IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT ON THE TEACHING OF ACID AND BASE
13	15.00 - 15.10	K-134	F. Eka Safitri	Sman 1 Indralaya Utara	BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI IKATAN KIMIA KELAS X DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
14	15.10 - 15.20	K-151	Miksusanti	Univ. Sriwijaya	ANTIFUNGAL ACTIVITY AND STABILITY OF COMBINATION THE WATER EXTRACT OF MANGOSTEEN FRUIT HULL (GARCINIA MANGOSTANA. L) AND SECANG WOOD (CAESALPINIA SAPPAN.L)
15	15.20 - 15.30	K-181	Herlina	Univ. Sriwijaya	STANDARDISASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PALEM PUTRI ( <i>ADONIDIA MERRILLI</i> (BECC.) BECC.) TERHADAP <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> DAN <i>ESCHERICHIA COLI</i>
16	15.30 - 15.40	K-148	Lidya Novita	Fmipa Univ. Andalas	EFFICIENCY COMBINATION METHOD OF GREASE TRAP AND MULTI SOIL LAYERING (MSL) FOR DECREASING OF TSS, BOD, COD, OIL AND GREASE CONCENTRATION IN RESTAURANT WASTEWATER
17	15.40 - 15.50	K-176	Zainal Fanani	Univ. Sriwijaya	PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF CR/ACTIVATED CARBON CATALYST FROM PALM EMPTY FRUIT BUNCH
18	15.50 - 16.00	K-171	Tetty Kemala	Institut Pertanian Bogor	ENKAPSULASI IBUPROFEN DENGAN KITOSAN-PEKTIN MENGGUNAKAN METODE GELASI IONIK
19	16.00 - 16.10	K-123	Arminda Fariani	Univ. Sriwijaya	PROFIL SCFA (SHORT CHAIN FATTY ACID) CAIRAN RUMEN DENGAN PERLAKUAN RANSUM TOTAL MIX RATION SAWIT PADA WAKTU INKUBASI YANG BERBEDA SECARA IN SACCO.
20	16.10 - 16.20	K-141	Hasmalina Nasution	Univ. Muhammadiyah Riau	DETERMINATION FERMENTATION DETERMINATION <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i> FERMENTATION OPTIMUM TIME TOWARDS WATER, PROTEIN AND CRUDE FIBER CONTENTS OF FISH PELETS FROM ORGANIC WASTE

dan 2D NMR. Selain itu, uji sitotoksitas dari ekstrak etil asetat dan dua senyawa flavonoid tersebut telah dilakukan terhadap sel murin leukemia P-388 dan memperlihatkan bahwa baik ekstrak maupun senyawanya bersifat tidak aktif.

**Kata kunci:** *Cryptocarya tomentosa*, flavonoid, sitotoksitas, sel murin leukemia P-388

### 1.35 - PENGARUH ELEKTROLIT $H_3PO_4$ TERHADAP SIFAT LISTRIK ELEKTRODA EDLC DARI KARBON TEMPURUNG BIJI KARET

Oly Norita Tetra, Emriadi, Admin Alif, dan Gesti Upramita

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas Padang; Email: oly512@yahoo.com

**Abstract:** Carbon of rubber seed shell was prepared and used as an electrode material for EDLC in  $H_3PO_4$  electrolyte. Effect of  $H_3PO_4$  as the electrolyte is added to polyvinyl alcohol is done with  $H_3PO_4$  concentrations to vary from 0.3 to 1.0 M. It was found that the optimum capacitance value contained at a concentration of 0.9 M  $H_3PO_4$  in the amount of 69.85 nF and 53.4 nF, the voltage value 0.3 and 0.114 volt and current values of 7.0 and 3.0  $\mu A$  for rubber seed shell carbon electrodes with particle sizes of 90 and 125  $\mu m$ .

**Keywords:** Supercapacitors, EDLC, Rubber Seed Shell, Capacitance, Polyvinyl Alcohol

### 1.36 - Developing a Chemistry Modules for Junior High School on The Topics Chemistry for Daily Life

Ellizar

Universitas Negeri Padang; non\_jalius@yahoo.com

**Abstract:** The modules were constructed based on the instructional design suggested by Branch, 2009. The development consisted on five steps ADDIE, Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The first step began with identifying the process of the existing Chemistry instructional process, students' characteristics and defining the objectives of the instructional program. At the design step, a set of modules were developed based on the national standard curriculum. The content validity was validated by Chemistry Lecturers and Chemistry teachers. The modules were then revised before implementation steps, in term of contents and language based on the suggestions. The effectivity of modules was tested at the implementation step. An experiment at SMPN 14 Padang by using Randomized Control Group Posttest Only Design had been administered to find out the effectivity of the instructional. Based on the data analysis, the findings of this research were that, the use of modules has been significantly improve the students' Chemistry learning. Based on the findings, it can concluded that the used of the developed modules can significantly improve the students learning in Chemistry at Junior High School (SMP) students.

**Keywords:** instructional design, development, Chemistry, modules

### 1.37 - Kinerja Panel Surya $Cu_2O$ -CuO/Al pada Lampu Neon dan Sinar UV

Rahadian Zainul<sup>1</sup>, Admin Alif<sup>2</sup>, Hermansyah Aziz<sup>2</sup>, Syukri Arief<sup>3</sup>, Syukri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Kimia Fisika, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia. <sup>2</sup>Laboratorium Elektro-Fotokimia, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia. <sup>3</sup>Laboratorium Kimia Material, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia. \*rahadianzmsiphd@yahoo.com

**Abstrak:** Riset ini bertujuan untuk melihat kinerja sel surya yang dibuat dari material  $Cu_2O$ -CuO/Al pada penyinaran lampu Neon dan sinar UV. Sinar lampu ruang dan sinar UV yang digunakan adalah lampu neon 10 watt dan lampu UV 10 watt dengan variasi jumlah 1, 2 dan 3. Desain yang dipakai merupakan desain panel datar dengan luas permukaan panel 4 cm x 10 cm dan luas elektroda yang digunakan adalah 0.003711  $m^2$ . Dari hasil pengujian, panel surya memberikan kinerja maksimum sebesar 129.038 mWatt/ $m^2$  untuk lampu neon (n=3) pada intensitas 184.75 footcandle (fc) dan 27,89 mWatt/ $m^2$  untuk lampu UV (n=3) pada intensitas 15.515 fc.

**Kata kunci:** Panel Surya, Neon, UV,  $Cu_2O$ -CuO/Al

### 1.38 - Adsorpsi Fe(III) menggunakan sistem adsorpsi kolom dengan bahan isian kristobalit berlapis khitosan berikatan silang

Rahmi, Fathurrahmi, Yuni Malasari

Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. email: rahmi@fmipa.unsyiah.ac.id

**Abstract:** Heavy metal contamination in the soil and water is one of the major environmental problems. Thus, innovative processes for treating wastewater containing heavy metals are needed to solve the problem. One of innovative physic-chemical removal processes is adsorption on new adsorbents. In this study, the removal of Fe(III) from aqueous solutions using a biodegradable material, known as crosslinked chitosan-coated cristobalite. Chitosan was crosslinked with glutaraldehyde and coated on the surface of cristobalite through a dip and phase



BKS-PTN Barat

# Semirata 2016 Bidang MIPA

## BKS-PTN Barat

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya  
Palembang, 22-24 Mei 2016

# Sertifikat

Diberikan kepada:

**Rahadian Zainul**

yang telah berpartisipasi sebagai

**Pemakalah**

pada acara SEMIRATA 2016 Bidang MIPA, BKS-PTN Barat

**PERAN MIPA DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA  
MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA)**

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya,  
Palembang, 22 - 24 Mei 2016



**Dr. Suheryanto, M.Si.**  
Ketua Panitia



**Drs. Muhamad Irfan, M.T.**  
Dekan FMIPA Universitas Sriwijaya

