

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL**  
**PERANAN TEKNOLOGI DAN KELEMBAGAAN**  
**PERTANIAN DALAM MEWUJUDKAN**  
**PEMBANGUNAN PERTANIAN YANG TANGGUH**  
**DAN KEBERLANJUTAN**

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, tentang Hak Cipta

PASAL 2

- (1) Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut perundang-undangan yang berlaku.

PASAL 72

- (1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (Satu Juta Rupiah), atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (Lima Miliar Rupiah).
- (2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL**  
**PERANAN TEKNOLOGI DAN KELEMBAGAAN**  
**PERTANIAN DALAM MEWUJUDKAN**  
**PEMBANGUNAN PERTANIAN YANG TANGGUH**  
**DAN KEBERLANJUTAN**

**Editor :**  
**Fetmi Silvina**  
**Vonny Setiaries Johan**  
**Isna Rahma Dini**  
**Susi Edwina**  
**Vinny Volcherina Darlis**

Penerbit  
UR Press Pekanbaru  
2014

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL PERANAN TEKNOLOGI DAN KELEMBAGAAN PERTANIAN DALAM MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN YANG TANGGUH DAN KEBERLANJUTAN**

Editor :

Fetmi Silvina

Vonny Setiaries Johan

Isna Rahma Dini

Susi Edwina

Vinny Volcherina Darlis

Sampul & Tata Letak : isna rahma dini

Diterbitkan oleh UR Press, April 2014

Alamat Penerbit:

Badan Penerbit Universitas Riau

UR Press Jl. Pattimura No. 9, Gobah Pekanbaru 28132,

Riau, Indonesia

Telp. (0761) 22961, Fax. (0761) 857397

e-mail: unri\_press@yahoo.co.id

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak

sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Cetakan Pertama : April 2014

ISBN 978-979-792-481-2

## PENGANTAR EDITOR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya Prosiding dengan tema **Peranan Teknologi dan Kelembagaan Pertanian dalam Mewujudkan Pembangunan Pertanian yang Tangguh dan Berkelanjutan** yang dilaksanakan pada Tanggal 28 November 2013 di Hotel The Premiere Pekanbaru. Prosiding ini terdiri atas makalah yang dipresentasikan oleh *keynote speaker*, pemakalah utama, dan makalah hasil penelitian oleh dosen dari Perguruan Tinggi Negeri di dalam maupun luar Provinsi Riau.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menerbitkan prosiding ini, terutama kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Riau (Prof. Dr. Ir. Usman Pato, M.Sc), Wakil Dekan I (Dr. Yusmarini, M.Si), Wakil Dekan II (M. Mardhiansyah, S.Hut, M.Sc), Wakil Dekan III (Ir. Armaini, M.Si), Guru Besar Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor sebagai *keynote speaker* (Prof. Dr. Ir. Roedhy Purwanto M.Sc), Guru Besar Fakultas Pertanian Universitas Riau sebagai pemakalah Utama (Prof. Dr. Ir. Aslim Rasyad M.Sc), dan semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tim editor melakukan pemindahan terhadap naskah dan format penyusunannya, tetapi isi makalah sepenuhnya menjadi tanggung jawab para penulis. Sangat kami sadari bahwa masih banyak sekali kekurangan pada prosiding ini, meskipun tim editor telah berupaya semaksimal mungkin untuk mencapai kesempurnaan. Melalui prosiding ini, besar sekali harapan kami agar Prosiding ini dapat bermanfaat bagi para penulis dan pembaca yang tidak dapat mengikuti acara seminar sehingga dapat membaca hasil karya para ilmuwan dari berkecimpung dalam Bidang Pertanian.

Pekanbaru, Januari 2014

TIM EDITOR





**SAMBUTAN DEKAN  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS RIAU  
PADA SEMINAR NASIONAL  
28 NOVEMBER 2013**

---

Assalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh  
Salam sejahtera untuk kita semua

Puji dan syukur selayaknya kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena hanya atas limpahan Rahmat dan KaruniaNYA semata kita semua diberikan kesehatan dan kekuatan sehingga dapat menyiapkan, menyelenggarakan dan mengikuti Seminar Nasional dengan tema PERANAN TEKNOLOGI DAN KELEMBAGAAN PERTANIAN DALAM MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN YANG TANGGUH DAN BERKELANJUTAN yang ditaja oleh Fakultas Pertanian Universitas Riau.

Seminar Nasional ini dilaksanakan mengingat kondisi petani dan pertanian Indonesia yang perlu mendapat perhatian serius dari semua komponen bangsa termasuk para akademisi dan peneliti. Di satu sisi kita bangga bahwa Indonesia termasuk negara teratas sebagai pengekspor hasil perkebunan misalnya CPO, karet, kopi, kakao, kopra dan lain-lain. Namun produk hasil perkebunan Indonesia sebagian besar masih diimpor dalam keadaan bahan mentah atau produk setengah jadi. Padahal kalau industri hilir berkembang di dalam negeri maka akan memberikan keuntungan berupa *added value* dan penciptaan lapangan kerja bagi masyarakat kita. Yang lebih miris lagi bahwa sampai tahun 2013 ini sebagian besar kebutuhan pangan kita misalnya beras, tepung terigu, jagung, kedelei, susu, daging serta buah-buahan dan sayuran tertentu masih harus diimpor.

Sebagai negara kepulauan terluas di dunia yang berada di daerah khatulistiwa dengan lahan yang subur sepatutnya kita tidak boleh mengandalkan impor pangan dari negara lain. Sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia, seharusnya pemerintah secara serius memperhatikan sektor pertanian khususnya sektor Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan melalui kebijakan yang pro-pertanian dan kesejahteraan petani. Dalam kondisi anomali iklim dan perubahan cuaca saat ini dan di masa yang akan datang, pemerintah dan segala kalangan yang terkait seharusnya bahu membahu dan bersinergi membangun sektor pertanian agar bangsa kita bisa menjadi negara yang mandiri dan berdaulat atas pemenuhan pangan rakyatnya sendiri.

Kehadiran para akademisi dan peneliti dari berbagai universitas dan lembaga penelitian di tanah air serta para pemerhati, birokrat, pebisnis, praktisi di bidang pertanian dan pangan diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran yang berharga dalam rangka

merumuskan solusi terhadap permasalahan pertanian dan pangan di Indonesia. Pada Sesi I disajikan 1 makalah kunci dan 2 makalah utama yang dilanjutkan dengan sesi diskusi. Pada sesi II merupakan sesi paralel untuk presentasi ilmiah yaitu sesi presentasi oral yang dibagi ke dalam 4 bidang kajian terdiri atas : bidang Agroteknologi (Agronomi, Hama & Penyakit Tumubuhan, Ilmu Tanah) sebanyak 14 makalah; bidang Teknologi Hasil Pertanian sebanyak 12 makalah; bidang Agribisnis/Sosial Ekonomi Pertanian sebanyak 15 makalah dan bidang Kehutanan sebanyak 5 makalah. Makalah-makalah tersebut disajikan dalam bentuk persentase dan poster.

Pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak Universitas Riau atas penyediaan dana untuk pelaksanaan Seminar Nasional ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada panitia pelaksana yang terdiri dari dosen, mahasiswa dan staf Fakultas Pertanian Universitas Riau yang telah bertungkus lumus sehingga seluruh agenda kegiatan seminar berjalan dengan lancar dan sukses. Kami juga menghaturkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung sehingga Seminar Nasional ini bisa terlaksana dengan baik. Billahi taufik walhidayah, wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pekanbaru, 28 November 2013  
Dekan Fakultas Pertanian UR

Prof. Ir. Usman Pato, MSc. PhD.



## DAFTAR ISI

PENGANTAR EDITOR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii

### SEMINAR NASIONAL

1. Sambutan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Riau pada Seminar Nasional .....	vi
2. Pemulian Tanaman : Status dan Prospeknya dalam Pembangunan Pertanian Berkelanjutan .....	1

### BIDANG AGROTEKNOLOGI

1. Potensi <i>Bacillus</i> sp. Asal Rizosfer Giam Siak Kecil Bukit Batu sebagai Rhizobacteria Pemacu Pertumbuhan dan Antifungi pada Pembibitan Kelapa Sawit .....	7
2. Uji Beberapa Konsentrasi Ekstrak Tepung Buah Sirih Hutan ( <i>Pipper aduncum</i> L.) untuk Mengendalikan Hama Ulat Api <i>Setora nitens</i> Walker (Lepidoptera: Limacodidae) pada Tanaman Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq) .....	16
3. Karakteristik Morfologi Isolat <i>Fusarium</i> Penyebab Penyakit Busuk Umbi Bawang Merah .....	26
4. Pemberian Beberapa Dosis Tepung Biji Pinang ( <i>Areca catechu</i> L.) Lokal Riau untuk Mengendalikan Hama Keong Emas ( <i>Pomacea canaliculata</i> L.) pada Tanaman Padi .....	32
5. Pertumbuhan Bibit Sawit ( <i>Elaeis Guineensis</i> .Jacq) di Main Nursery pada Beberapa Medium Tumbuh dan Pupuk Organik .....	40
6. Pemanfaatan dan Pengembangan Lahan Pasang Surut Secara Optimal Melalui Budidaya Padi Sawah di Desa Pembengis Kecamatan Bram Hitam .....	48
7. Peningkatan Produktivitas Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Melalui Teknologi Biotrikom Berbasis Limbah Padat Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau .....	57
8. Model Pengembangan Produksi Benih Kedelai pada Lahan Kering Di Kabupaten Tebo Jambi .....	76
9. Uji Beberapa Konsentrasi Ekstrak Tepung Buah Sirih Hutan ( <i>Pipper aduncum</i> L) untuk Mengendalikan Hama Kutu Daun Persik <i>Myzus persicae</i> Sulzer (HOMOPTERA: Aphididae) pada Tanaman Cabai ( <i>Capsicum annum</i> L.) .....	84
10. Variabilitas dan Heritabilitas Mutu Biji Berbagai Genotipe Kedelai ( <i>Glycine max</i> (L) Merrill) pada Dua Cara Aplikasi Pupuk Nitrogen .....	91
11. Uji Beberapa Minyak Atsiri sebagai Atraktan Lalat Buah pada Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annum</i> L.) .....	102

12. Uji Pelet Biofungisida yang Mengandung Beberapa Isolat <i>Trichoderma</i> sp. Lokal Riau terhadap Penyakit yang Disebabkan oleh <i>Ganoderma boninense</i> pat. secara In Vitro .....	111
13. Potensi Lestari Madu Hutan Pohon Sialang dan Peningkatan Mutu dengan Teknologi Evaporator Vakum .....	125
14. Evaluasi Karakteristik Hortikultura Hibrida Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.) Introduksi dan Hasil Rakitan PKBT IPB .....	128
15. Uji Efektifitas Beberapa Fungi <i>Scleroderma</i> Spp. Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melinjo ( <i>Gnetum gnemon</i> L.) pada Tanah Bekas Tambang Batubara Ombilin, Sawahlunto, Sumatera Barat .....	136

## **BIDANG AGRIBISNIS**

1. Upaya Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit melalui Implementasi Kemitraan yang Berorientasi Kesejahteraan Petani .....	137
2. Oil Palm Smallholders Challenges Towards the Changes in Global Market	149
3. Dampak Subsidi Pupuk terhadap Efisiensi Usahatani Padi di Provinsi Riau .	158
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Gula Pasir di Indonesia .....	166
5. Menuju Sumberdaya Penyuluhan Pertanian Tanggap Perubahan: Kasus Implementasi <i>Cyber Extension</i> di Kabupaten Sumedang .....	179
6. Sistem Pemasaran Karet di Desa Ujung Batu Timur Kabupaten Rokan Hulu	189
7. Analisis Distribusi Pendapatan Rumah Tangga Gapoktan Tunas Berduri Penerima Dana PUAP di Desa Kualu Nenas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar .....	204
8. Tingkat Keberdayaan Petani Sawit Pola Swadaya di Provinsi Riau .....	224
9. Sikap Petani terhadap Program Pencetakan Sawah Baru di Kelurahan Simpang Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur.....	231
10. Analisis Integrasi Pasar <i>Crumb Rubber</i> Singapura dan Pasar Lelang Karet Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi .....	237
11. Peranan Penyuluhan Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Kampar .....	254
12. Analisis Efisiensi Pemasaran Karet di Desa Sei Tonang Kecamatan Kampar Utara Kabupaten Kampar .....	263
13. Kelembagaan Ekonomi Pengrajin Gula Kelapa di Desa Karya Tunas Jaya Kecamatan Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir .....	264
14. Kinerja Kelompok Tani Sistem Integrasi dalam Penerapan Teknologi Pengolahan Pakan Di Desa Bukit Harapan, Kecamatan Kerinci Kanan, Kabupaten Siak .....	265

## **BIDANG TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

1. Formulasi Kukis Non Glutein Kaya Kalsium dan Protein .....	266
2. Variasi Penambahan Susu Skim terhadap Mutu Cocoghurt Menggunakan <i>Enterococcus faecalis</i> UP 11 yang Diisolasi dari Tempoyak	275
3. Kajian Mutu Mi Instan yang Terbuat dari Tepung Jagung Lokal Riau dan Pati Sagu .....	283

4.	Potensi Tepung Biji Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> ) dalam Pembuatan Kukis dengan Penambahan Tepung Tempe .....	292
5.	Kebijakan Pangan Indonesia Pasca Ratifikasi Perjanjian <i>AGREEMENT ON AGRICULTURE</i> (AOA)-WTO .....	301
6.	Produksi Mi Basah dengan Penambahan Tepung Biji Nangka dan Tepung Ampas Kelapa serta Analisis Usaha .....	318
7.	Evaluasi Mutu dan Analisis Usaha Pembuatan Kukis Berbasis Tepung Biji Nangka dan Tepung Tempe .....	328
8.	Viabilitas <i>Lactobacillus plantarum</i> 1 terhadap Asam Klorida dan Garam Empedu serta Aktivitas Antimikrobanya .....	340
9.	Penerimaan Panelis dan Analisis Usaha Es Krim <i>Soyghurt</i> Enkapsulasi .....	341
10.	Teknik Baru Very High Gravity Fermentation dan Suplementasi Tween80 <sup>m</sup> untuk Optimasi Produksi Industri Bioetanol Dari Nira Nipah .....	342
11.	Penggunaan <i>Wippy Cream</i> dalam Pembuatan Es Krim <i>Soyghurt</i> .....	343
12.	Hubungan Identitas dalam Rekayasa Kansei untuk Menilai Desain Produk Kursi Rotan .....	344

#### **BIDANG KEHUTANAN**

1.	Pemanfaatan Gulma dan Serasah Karet sebagai Pupuk Cair Organik Tanaman Karet .....	345
2.	Mitigasi Konflik Gajah-Manusia Menggunakan Sistem Agroforestri Sawit-Hutan di Kabupaten Bengkalis .....	351
3.	Penambahan Mikoriza Lokal Riau untuk Memacu Pertumbuhan Semai Meranti ( <i>Shorea spp.</i> ) pada Media Gambut .....	363
4.	Pemanfaatan Tandan Kosong Sawit sebagai Bahan Baku Asap Cair ( <i>Liquid Smoke</i> ) .....	370
5.	Konversi Hutan pada Daerah Aliran Sungai dan Pengaruhnya terhadap Kandungan Logam dan Kualitas .....	377