

ISBN 978-979-98691-5-9



PROSIDING
SEMINAR
Nasional 2014

**Pembangunan Bio-Industri untuk
Mewujudkan Kedaulatan Pangan Indonesia**

RABU - KAMIS, 3-4 SEPTEMBER 2014



POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Editor :

Ir. Gusmallini, M.Si.
Ir. John Nefri, M.Si.
Ir. Irwan Roza, M.P.
Dr. Ir. H. Agustamar, M.P.
Dr. Ir. Resolinda Harly, M.P.
Dr. Ir. Naswir, M.Si.
Ir. Irzal Irda, M.P.
Indra Laksmna, M.Kom.
Ir. Misfit Putrina, M.P.
Toni Malvin, S.Pt., M.P.
drh. Ulva Mohtar Lutfi, M.Si.
drh. Prima Silvia Noor, M.Si.
Rince Alfia Fadri, S.ST., M.Biomed.
Ir. Andi Eviza, M.P.
Yurni Sari Amir, S.Pt., M.P.
Ir. M. Syakib Sidqi, M.Si.
Yenni, S.E.

Layout :

Yenni, S.E.
Annita, S.P.

Sampul :

Toni Malvin, S.Pt., M.P.

Prosiding**Seminar Nasional**

Pembangunan Bio-Industri untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Indonesia

ISBN : 978-979-98691-5-9

Penerbit :

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Jl. Raya Negara Km. 7 Tanjung Pati Kec. Harau
Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271
Telp : (0752) 7754192
Fax : (0752) 7750220
Email : p3m@politaniptk.ac.id
Web : <http://www.politaniptk.ac.id>

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur diucapkan kepada Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberi segala Rahmat-Nya sehingga penyusunan Prosiding Seminar Kedaulatan Pangan ini dapat diselesaikan. Prosiding ini merupakan kumpulan dari hasil penelitian dosen, praktisi dan pembuat kebijakan yang disampaikan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh pada Seminar Nasional tanggal 3-4 September 2014. Seminar ini mengusung tema "Pembangunan Bio-Industri untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Indonesia".

Prosiding ini terdiri dari makalah yang disampaikan oleh Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian sebagai keynote speaker, Ketua Umum Forum Kedaulatan Pangan Indonesia beserta Sekjen dan BPTU-HPT Padang Mangatas sebagai Pemakalah Utama. Makalah penunjang berjumlah 45 judul yang dikelompokkan atas tiga bidang yaitu: A) Bidang Teknologi Pertanian, B) Bidang Peternakan, C) Bidang Teknologi Pangan.

Pelaksanaan seminar dan penyelesaian prosiding ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan kerjasama dari Panitia Seminar, Direktur dan Jajaran Pimpinan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, para pemakalah, peserta seminar dan para sponsor (Bank BRI, Bank Nagari, PT. Semen Padang) serta turut menyumbang PT. Charoen Pokphand dan PT. Askrida Padang. Semoga Prosiding ini dapat bermanfaat bagi kita semua dalam memajukan ilmu pengetahuan terutama untuk mewujudkan Kedaulatan Pangan Indonesia.

Tanjung Pati, 4 September 2014

Ketua Panitia

SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL
Pembangunan Bio-Industri untuk Mewujudkan
Kedaulatan Pangan Indonesia
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
Tanggal 4 September 2014

Penanggung Jawab	: Ir. Gusmalini, M.Si. (Direktur)
	: Ir. John Nefri, M.Si. (Pudir I)
	: Ir. Irwan Roza, M.P. (Pudir II)
	: Dr. Ir. Agustamar, M.P. (Kepala P3M)
Pelaksana	
Ketua	: Ir. Irzal Irda, M.P.
Sekretaris	: Indra Laksmiana, M.Kom.
Sekretariat	: Ir. Misfit Putrina, M.P.
	: Toni Malvin, S.Pt., M.P.
	: Yenni, S.E.
	: Annita, S.P.
Humas dan Pendanaan	: drh. Ulva Mohtar Lutfi, M.Si.
Acara	: drh. Prima Silvia Noor, M.Si.
	: Rince Alfia Fadri, S.St., M.Biomed.
Konsumsi	: Ir. Andi Eviza, M.P.
	: Yurni Sari Amir, S.Pt., M.P.
Tempat, Perlengkapan dan Transportasi	: Ir. M. Syakib Sidqi, M.Si.
	: Yulius Efendi, A.Md.

Tanjung Pati, 07 Juli 2014
Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

ttd

Ir. Gusmalini, M.Si.
NIP. 195711101987032001

**SAMBUTAN DIREKTUR
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH PADA
PEMBUKAAN SEMINAR NASIONAL**

Pertama-tama kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, dengan ridhonya Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dapat menyelenggarakan Seminar Nasional dengan tema:

"Pembangunan Bio-Industri untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Indonesia"

Indonesia merupakan negara Agraris yang memiliki potensi besar dan sumber daya alam yang melimpah untuk produk pertanian. Di sektor pertanian Indonesia memiliki beragam jenis tanaman, hal ini didukung kondisi iklim tropis yang berbeda. Potensi tanaman pangan di Indonesia memiliki komoditi unggul seperti padi, kedelai, kacang tanah, ubi kayu dan berbagai jenis varietas yang lain. Indonesia berpeluang menjadi Negara maju di bidang ekonomi, khususnya yang berasal dari dukungan sektor pertanian. Bahkan Indonesia diprediksi mampu memenuhi kebutuhan pangan dunia, sehingga disegani negara- negara lain. Lebih jauh akan terjadi perkembangan industri berbasis pertanian yang bergerak dengan akselerasi tinggi.

Namun pada saat ini pertanian sedang menghadapi banyak masalah dan tantangan pada abad ini, seperti semakin berkurangnya areal pertanian, erosi tanah, berkurangnya sumber daya air, pemanasan global, dan pertumbuhan penduduk. FAO memperkirakan bahwa produktivitas pertanian harus dua kali lipat pada tahun 2025 untuk memenuhi peningkatan permintaan pangan akibat peningkatan populasi penduduk, dan untuk mengatasi penurunan kapasitas sumber daya pertanian. Oleh karena itu tantangan terbesar dalam pertanian adalah bagaimana menghasilkan lebih banyak pangan dengan efisiensi yang lebih tinggi, namun dengan dampak lingkungan minimal. Bio-industri menjadi salah satu solusi mengenai masalah pertanian di Indonesia. Adanya sistem pertanian yang berbasis bio-industri diharapkan dapat memperbaiki kondisi pertanian dan pangan di Indonesia saat ini. Konsep pertanian bio-industri memandang lahan bukan hanya satu-satunya sumber daya alam utama, tetapi juga industri yang memanfaatkan dan mengkolaborasi seluruh faktor produksi. Prinsip pertanian bio-industri mengutamakan pada peningkatan kualitas, nilai tambah dan daya saing produk pertanian, sehingga dapat mewujudkan kedaulatan pangan di Indonesia.

Saya ucapkan terima kasih kepada Keynote Speaker dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Kepada pemakalah utama Ketua Umum Forum Kedaulatan Pangan Indonesia beserta Sekjen, Kepala BPTU-HPT Padang Mangatas, serta para pemakalah dan peserta yang telah ikut berpartisipasi dalam Seminar Nasional ini.

Tanjung Pati, 03 September 2014
Direktur:

Ir. Gusmalini, M.Si.

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum, Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat Rahmat dan KaruniaNya Seminar Nasional ini dapat terselenggara dengan baik. Shalawat dan salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya dari alam kegelapan ke alam berilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Seminar Nasional ini dengan tema "Pembangunan Bio-Industri untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Indonesia" dalam rangka menyongsong pasar bebas 2015. Seminar Nasional ini bertujuan untuk menjembatani berbagai pihak terkait dalam rangka meningkatkan produksi pertanian atau peternakan melalui pembangunan Bio-Industri demi terwujudnya kedaulatan pangan di Negara Republik Indonesia tercinta ini.

Seminar ini diikuti oleh: (1) Peserta Pemakalah oral 40 judul. Peserta pemakalah Poster 5 judul. Total makalah dalam prosiding 46 judul dan jumlah peserta seminar yaitu 200 orang.

Peserta berasal dari Perguruan Tinggi di seluruh Indonesia yaitu berbagai Perguruan Tinggi di dalam Sumatera Barat (Negeri dan Swasta), dari Luar Sumatera Barat (Jember, Bengkulu, Jakarta, Pekanbaru) seperti UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Politeknik Negeri Jember, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, UIN Sultan Syarif Kasim Pekanbaru.

Panitia mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu antara lain penyandang dana Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dan Silver Sponsor (Bank BRI, Bank Nagari, PT. Semen Padang) serta sponsor pendukung (PT. Charoen Pokphand dan PT. Askrida Padang). Kepada peserta, Kami panitia mengucapkan Selamat Datang di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dan Selamat Mengikuti Seminar, serta kami mohon kerjasamanya agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Tanjung Pati, 03 September 2014
Ketua Panitia,

Ir. Irzal Irda, M.P.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
SUSUNAN PANITIA.....	iv
SAMBUTAN DIREKTUR	v
SAMBUTAN KETUA PANITIA	vi
DAFTAR ISI.....	vii

MAKALAH KUNCI

PEMBANGUNAN BIO-INDUSTRI UNTUK MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN INDONESIA <i>Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan (Ir. Djoko Purwanto, M.P.).....</i>	1
---	---

MAKALAH UTAMA

PENINGKATAN KUALITAS, NILAI TAMBAH DAN DAYA SAING PRODUK PERTANIAN/PETERNAKAN UNTUK MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN DI INDONESIA <i>Ketua Umum Forum Kedaulatan Pangan Indonesia (Ir. Conrad Hendrarto, M.Sc., Phd.).....</i>	2
KERUGIAN EKONOMI AKIBAT KEGAGALAN KEBUNTINGAN <i>Kepala BPTUHPT Padang Mengatas (Ir. Sugiono).....</i>	3

MAKALAH PENDAMPING

A. BIDANG TEKNOLOGI PERTANIAN

DISAIN DAN UJI KINERJA GRANULATOR UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANOEKOFERTILIZER <i>Edi syafri, Allizar dan Sentot Wahono.....</i>	A.1
KAJIAN APLIKASI BOKASHI TITHONIA DAN JENIS CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA (CMA) PADA LOKASI PENANAMAN BERBEDA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BAWANG MERAH <i>(Allium ascalonicum L) Eka Susila, Agustian, Auzar Syarif dan Misnawarni S.N.....</i>	A.8

KINERJA ALAT PENGHASIL ASAP CAIR DENGAN BAHAN BAKU LIMBAH PERTANIAN <i>Sri Aulia Novita, Santosa dan Eri Gas Ekaputra</i>	A.99
PENERAPAN BENIH BERSERTIFIKAT DAN KOMPOS ECENG CONDOK PADA PETANI BINAAN POLITEKNIK PERTANIAN DI DESA PAYOBADAR KECAMATAN PAYAKUMBUH TIMUR <i>Yun Sondang, Ramond Siregar, Khozy Anty dan Surya Marizal</i>	A.113
INTRODUKSI MESIN PENCACAH PUPUK ORGANIK PADA INDUSTRI PERTANIAN DALAM RANGKA KETAHANAN PANGAN DAN KONSERVASI LAHAN <i>Elvin Hasman, Perdana Putera, Jamaluddin, Edi Syafri dan Fithra Herdian, Rodesri</i>	A.121
PENGUJIAN KADAR LEMAK MIKROALGA PADA PERAIRAN TAWAR KABUPATEN LIMAPULUH KOTA SUMATERA BARAT <i>Harmailis, Renti Ekawaty, Musdar Elfy Djinis dan Sri Kembaryanti Putri</i> ...	A.129
PENGARUH BERBAGAI MEDIA PERBANYAKAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR (FMA) PADA TANAMAN JAGUNG (<i>Zey mays</i>) <i>Yefriwati dan Darmansyah</i>	A.132
EKSPLORASI PARASITOID TELUR WALANG SANGIT (<i>Leptocorixa oratorius</i> F.) DI KABUPATEN LIMAPULUH KOTA <i>Fri Maulina dan Muffihayati</i>	A.141
HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP IBU TERHADAP POLA MAKAN SELAMA KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA <i>Rince Alia Fadri, Evawati, Mitul Harni, Rilma Novita, Sri Kembaryanti Putri, Fidela Violalita, Rahmi Eka</i>	A.148

B. BIDANG PETERNAKAN

PRODUKTIVITAS AYAM RAS PETELUR DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA <i>Deni Fitra, M. H. Abbas dan R. Syahni</i>	B.1
KERAGAMAN GENETIK KERBAU BINUANG BERDASARKAN POLIMORFISME PROTEIN DI KABUPATEN BENGKULU SELATAN PROVINSI BENGKULU <i>Edwar Suharnas</i>	B.13
PENGARUH KONSENTRAT <i>CALF STARTER</i> TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN PEDET SAPI PERAH MASA SAPIH <i>Elsa Yuli Anggraini, Nelzi Fati dan Muthia Dewi</i>	B.23