

ISBN NO: 978-602-51262-0-8

PROSIDING



# SEMINAR NASIONAL

INOVASI TEKNOLOGI DALAM MEWUJUDKAN  
KEMANDIRIAN PANGAN NASIONAL  
BERKELANJUTAN

GEDUNG SERBA GUNA POLITANI  
RABU 4 OKTOBER 2017

DISELENGGARAKAN OLEH



POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI  
PAYAKUMBUH

DIDUKUNG OLEH:



**TEMA**  
**Inovasi Teknologi Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan**  
**Nasional Berkelanjutan**

**PAYAKUMBUH, 04 OKTOBER 2017**



**Penyelenggara:**  
**POLITEKNIK PERTANIAN**  
**NEGERI PAYAKUMBUH**



**ISBN : 978-602-51262-0-8**

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2017**

“Inovasi Teknologi Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional Berkelanjutan”  
Gedung serbaguna Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Rabu 4 Oktober 2017

---

---

Prosiding dan Scientific Program :	Dr. Ir. Agustamar, MP Ir. Gusmalini, M.Si Ir. John Nefri, M.Si Ir. Irwan Roza, MP Ir. Irwan A, M.Si Fidela Violalita, S.TP, MP Indra Laksmmana, S.Kom, M.Kom Fidela Violalita, S.TP, MP Indra Laksmmana, S.Kom, M.Kom drh. Ulva Mohtar Lutfi, M.Si Hidayat Raflis, SP, M.Si Rince Alfia Fadri, S.ST, M.Biomed Ir. Fajri, MP Ir. Syakib Sidgi, M.Si Ir. Evawati, MP Ir. Deni Sorel, M.Si Annita, SP Haryadi Saputra, A.Md
Editor Pelaksana	Prof. Dr.Ir. Santoso, MP Prof. Dr. Novelina, MS Khandra Fahmy, S.TP, MP, Ph.D Dr. Ir. Susi Desminarti, M.Si Dr.Neni Trimedona, S.Si,M.Si Dr.Hendra Alfi, SP, MP Dr.Ir. Naswir,M.Si Fidela Violalita, S.TP, MP Indra Laksmmana, S.Kom, M.Kom Ir. Harmailis, M.Si Perdana Putera, ST, M.Eng Hidayat Raflis, SP, M.Si
Reviewer	Efaleni Nasfita Yasmardi,S.Sos
Layout	

## **Penerbit**

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 : [lembagapenelitiandanpengabdian@gmail.com](mailto:lembagapenelitiandanpengabdian@gmail.com)

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

Bismillaahir-rahmaanir-rahiim,

Assalamuálaikum Wr. Wb.

Yang Terhormat:

- Bapak Bupati Kab. Lima Puluh Kota beserta jajaran
- Keynote Speaker Prof. Madya Dr. Yus Aniza Binti Yusof dari Universiti Putra Malaysia
- Prof. Dr. Sedarnawati Yasni dari Institut Pertanian Bogor
- Pembicara Utama dari PT Eagle High Plantations
- Jajaran Pimpinan dan Pimpinan Unit di Lingkungan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
- Para tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
- Bapak/ Ibu tamu undangan Seminar Nasional
- Para peserta Seminar Nasional

Tiada kalimat yang paling indah kecuali memanjatkan Puji Syukur ke hadirat Allah SWT karena hanya atas rahmat dan nikmatnya kita dapat berkumpul di Gedung Serba Guna Politani Payakumbuh ini untuk mengikuti Seminar Nasional dengan tema “Inovasi Teknologi dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional Berkelanjutan” Shalawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, tauladan kita Nabi Muhammad SAW.

*Bapak Ibu para hadirin yang saya hormati,*

Saya ucapkan selamat datang di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh kepada, keynote speaker Prof. Madya Dr. Yus Aniza Binti Yusof dari Universiti Putra Malaysia dan Prof. Dr. Sedarnawati Yasni dari Institut Pertanian Bogor Pembicara utama dari PT Eagle High Plantations, para pemakalah/peneliti yang mempublikasikan karya ilmiahnya melalui presentasi oral dan poster dari Perguruan Tinggi dan Institusi di dalam Sumatera Barat maupun luar Sumatera Barat.

*Bapak Ibu para hadirin yang saya hormati,*

Teknologi merupakan kunci untuk menjawab berbagai persoalan teknis-agronomis dalam rangka meningkatkan produksi pangan. Teknologi juga mutlak dibutuhkan untuk mengelola dan mengolah komoditas pangan segar menjadi produk yang secara fisik lebih menarik, tahan simpan, mudah diangkut, lebih beragam jenisnya, kaya gizi, lebih aman, sesuai selera konsumen, dan lebih tinggi nilai ekonominya. Teknologi memang dibutuhkan agar kegiatan produksi pangan tidak berdampak negatif bagi lingkungan. Namun ada baiknya untuk dicermati lagi amanah konstitusi UUD 1945, Pasal 31 Ayat (5) yang secara tegas menyatakan bahwa “Pemerintah memajukan Iptek dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk memajukan peradaban serta kesejahteraan umat manusia”. Artinya, teknologi selain menjadi solusi bagi persoalan teknis juga harus berdamoaak pada peningkatan kesejahteraan umat.

Namun keinginan Indonesia untuk menjadi negara maju telah berhasil membuat Indonesia terjerumus dalam krisis pangan atau ketergantungan pangan pada impor. Negara berkembang selalu beranggapan bahwa kemajuan suatu bangsa itu diukur dari sektor

industri, sehingga banyak negara berkembang yang semula menumpukan perekonomiannya pada sektor pertanian kemudian mulai beralih ke sektor industri dan pembangunan. Persoalan pokok yang dihadapi saat ini adalah terjadinya konversi lahan-lahan produksi pangan tersebut untuk digunakan terutama sebagai lahan untuk kepentingan ekonomi lainnya dan pembangunan infrastruktur publik. Tak ada yang bisa memungkiri bahwa proses konversi tersebut telah, sedang dan akan terus berlangsung. Kondisi ini merupakan ancaman yang nyata bagi upaya untuk mewujudkan kemandirian pangan secara Nasional. Kemandirian pangan memerlukan persiapan inovasi teknologi khususnya di bidang pertanian, serta mampu menghasilkan nilai tambah produk agar dapat di-ekspor dan bersaing dengan produk lainnya. Kita sebagai lembaga yang menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi harus selalu terus menerus mengembangkan inovasi teknologi, di tengah permasalahan yang dihadapi. Seperti kepemilikan lahan yang sempit, konversi tanah, dan sulitnya akses petani ke lahan. Karena tuntutan pangan itu pada dasarnya harus aman, berkualitas, juga berkelanjutan.

Kita semua tahu bahwa Indonesia sebagai negara yang terletak di kawasan equator dan termasuk negara agraris, maritim, dan industri yang mempunyai potensi geografi dan demografi yang besar. Negara yang kaya akan energi, negara yang mempunyai visi di bidang pembangunan nasional yaitu terwujudnya Indonesia yang Bermartabat, Mandiri, Maju, Adil dan Makmur. Sedangkan visi pembangunan pertanian dalam rancangan Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2015 – 2045 yaitu terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produksi bernilai tambah tinggi dari sumberdaya hayati pertanian dan kelautan tropika. Misi pembangunan pertanian yaitu mengembangkan dan mewujudkan penataan ruang dan reforma agraria, sistem pertanian tropika terpadu, kegiatan ekonomi produksi, informasi dan teknologi, pasca panen, agro-energi, dan bioindustri berbasis pedesaan, sistem pemasaran dan rantai nilai produk, sistem pembiayaan pertanian, sistem penelitian, inovasi dan sumberdaya manusia berkualitas, infrastruktur pertanian, dan pedesaan, dan program legislasi, regulasi dan manajemen yang imperatif. Jika semua misi tersebut dijalankan atau dilakukan dengan baik maka kita dapat menciptakan kemandirian pangan nasional berkelanjutan.

*Bapak Ibu para hadirin yang saya hormati,*

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh sendiri sebagai salah satu bagian di bidang pertanian juga terus berusaha untuk meningkatkan kontribusi di bidang pertanian melalui Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat. Melalui pengabdian masyarakat kita telah menyampaikan teknologi-teknologi baru dalam pertanian, serta mempraktekkan dan menerapkan secara langsung, sehingga masyarakat dapat menggunakan teknologi tersebut dengan baik dan pada akhirnya dapat membantu terwujudnya kemandirian pangan nasional berkelanjutan.

Semoga melalui Seminar Nasional ini apa yang disampaikan para pemakalah dapat menjadi sumber ilmu baru yang bermanfaat bagi kita semua yang disini, bagi masyarakat, dan bagi dunia pertanian. Dan ini juga dapat menjadi bukti dedikasi kita terhadap dunia pertanian dengan memberikan teknologi-teknologi baru serta solusi-solusi baru yang berguna bagi kemajuan pertanian di Indonesia, sehingga dampak dari perubahan iklim dapat dikurangi serta biodiversitas pertanian dapat terjaga dan dipertahankan.

Sekali lagi saya ucapkan terima kasih kepada keynote Speakers, para pemakalah yang ikut berpartisipasi dalam Seminar Nasional. Terimakasih kepada Sponsor PT. Incasi Raya Group dan KPN Politani serta Bank Nagari, BNI, BRI, PT.Mitra Kerinci,

PT.Telkom, PT.Pioneer, PT.GeneCraft Labs, PT. Tamara. Terima kasih juga kepada seluruh panitia yang telah bekerja keras dalam penyelenggaraan kegiatan ini, serta semua pihak yang terlibat untuk mensukseskan Seminar Nasional. Selanjutnya dengan senantiasa memohon ridho Allah Subhanahu Wataala, dan dengan mengucap Bismillah' hirrohman'nirrohim, pada hari Rabu ini tanggal 04 Oktober 2017 Seminar Nasional dengan tema "Inovasi Teknologi dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional Berkelanjutan", secara resmi saya nyatakan dibuka.

Semoga Seminar Nasional ini berjalan lancar dan di Ridhoi oleh Allah. SWT.  
Demikian yang dapat saya sampaikan. Terima Kasih.  
Wabillahi Taufik Wal Hidayah  
Wassalaamu 'alaikum Wr. Wb.

Tanjung Pati, 04 Oktober 2017  
Direktur,

TTD

Ir. Gusmalini, M.Si  
NIP. 195711101987032001

## **SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMINAR NASIONAL**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karuniaNya sehingga kita dapat hadir dalam kegiatan Seminar Nasional dengan tema "Inovasi Teknologi dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional Berkelanjutan". Shalawat dan salam kita tujukan kepada nabi besar Muhammad SAW, yang telah menuntun umat manusia ke alam kemajuan seperti sekarang ini.

Seminar ini diselenggarakan sebagai bentuk kepedulian dan kontribusi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh terhadap permasalahan yang masih menggelayut dalam bidang pertanian guna mewujudkan kemandirian pangan nasional. Diharapkan dari seminar ini akan membuka mata kita bersama serta memunculkan pemikiran-pemikiran untuk mengatasi persoalan-persoalan yang ada dalam bidang pertanian.

Peserta seminar berasal dari berbagai perguruan tinggi negeri dan swasta diantara dari Jakarta, Aceh, Sumatera Utara, Riau, Bengkulu dan Sumatera Barat, serta juga dari Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat, Balai Riset dan Standardisasi Industri Padang, dengan jumlah peserta seminar sekitar 600 orang dan akan menampilkan 90 pemakalah baik oral dan poster.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini yaitu Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh beserta jajarannya, keynote speaker, pemakalah utama, pemakalah oral, pemakalah poster, peserta seminar, serta para sponsor yakni PT.Incasi Raya, KPN Politani, PT. Genecraft Labs, PT. Tamara, PT. Dupont Indonesia-Pioneer, PT. Mitra Kerinci, Bank Negara Indonesia, Bank Nagari, Bank Rakyat Indonesia, PT. Telkom dan PT. Semen Padang.

Ucapan terima kasih kami sampaikan juga kepada seluruh rekan rekan panitia yang sudah bekerja dengan baik sehingga acara seminar ini bisa berjalan sesuai dengan yang sudah direncanakan. Dan terkhusus kepada mahasiswa Himateta yang juga sudah berperan dalam memeriahkan acara seminar ini.

Sebelum kami akhiri, kami mohon agar ibu Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, dapat memberikan pengarahan dan sekaligus berkenan membuka acara seminar nasional ini dengan resmi.

Akhirnya, kami mengucapkan selamat datang kepada seluruh peserta dan undangan, mohon maaf atas segala kekurangan dan semoga seminar ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran bagi kita semua.

Tanjung Pati, 4 Oktober 2017  
Ketua Pelaksana

ttd

Fidela Violalita, STP, MP

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur diucapkan kepada Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberi segala Rahmat-Nya sehingga penyusunan Prosiding Seminar Nasional 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 04 Oktober 2017. Seminar ini mengusung tema Inovasi Teknologi Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional Berkelanjutan.

Prosiding ini terdiri dari makalah yang disampaikan oleh Dosen dan penelitidari Universiti Putra Malaysia dan Institut Pertanian Bogor sebagai keynote speaker serta PT.Eagle High Plantationssebagai Pemakalah Utama. Makalah penunjang berjumlah 86 judul pemakalah baik oral dan poster yang dikelompokkan atas tiga bidang yaitu: A) Bidang Teknologi Pertanian, B) Bidang Budidaya Pertanian, C) Peternakan, D). Sosial Ekonomi Pertanian.

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 yakni PT.Incasi Raya, KPN Politani, PT. Genecraft Labs, PT. Tamara, PT. Dupont Indonesia-Pioneer, PT. Mitra Kerinci, Bank Negara Indonesia, Bank Nagari, Bank Rakyat Indonesia, PT. Telkom dan PT. Semen Padang.Semoga Prosiding ini dapat bermanfaat bagi kita semua dalam memajukan ilmu pengetahuan terutama dalam mewujudkan kemandirian pangan Nasional berkelanjutan

Tanjung Pati, 04 Oktober 2017

Panitia



**SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL**  
**Inovasi Teknologi Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan**  
**Nasional Berkelanjutan**  
**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**  
**Tanggal 04 Oktober 2017**

---

Penanggung Jawab	: Ir. Gusmalini, M.Si.
Pengarah	: Ir. John Nefri, M.Si. : Ir. Irwan Roza, M.P. : Ir. Irwan A, M.Si : Dr. Ir. Agustamar, M.P
Pelaksana Ketua	: Fidela Violalita, S.TP, MP
Sekretaris Sekretariat	: drh. Ulva Mohtar Lutfi, M.Si : Indra Laksmna, S.Kom, M.Kom : Hidayat Raflis, SP, M.Si : Haryadi Saputra, A.Md : Annita, SP : Yasmardi
Sie Acara	: Rince Alfia Fadri, S.ST, M.Biomed : Ir. Harmailis, M.Si
Humas	: Perdana Putera, ST, M.Eng : Ir. Fajri, MP : Ir. Deni Sorel, M.Si
Perlengkapan & komodasi	: Ir. Syakib Sidgi, M.Si : Yulius Efendi, A.Md
Konsumsi	: Ir. Evawati, MP : Efa Leninasfita

## DAFTAR ISI

<b>SAMBUTAN DIREKTUR.....</b>	<b>iii</b>
<b>SAMBUTAN KETUA PANITIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>SUSUNAN PANITIA .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>

### MAKALAH KUNCI

#### **INOVASI TEKNOLOGI DALAM MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PANGAN BERKELANJUTAN “ADVANCED HERBAL AND FRUIT POWDERS PROCESSING”**

*Head Laboratory of Halal Services Halal Products Research Institute Universiti Putra Malaysia. Department of Process and Food Engineering, Universiti Putra Malaysia (Assoc.Prof.Dr. Yus Aniza Yusof Ceng MIChemE).....* L-1

#### **TEKNOLOGI PEMANFAATAN DAN PENGOLAHAN POTENSI LOKAL GUNA MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PANGAN DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL**

*Tenaga ahli Lembaga Pengkajian Pangan, Obat dan Kosmetik, Majelis Ulama Indonesia (LPPOM MUI), auditor Halal dan Staf pengajar di Institut Pertanian Bogor (Prof. Dr. Sedarnawati Yasni).....* L-2

### MAKALAH UTAMA

#### **STRATEGI PENGELOLAAN SDM DAN ORGANISASI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DALAM Mendukung KEMANDIRIAN PANGAN BERKELANJUTAN**

*PT.Eagle High Plantations (Safrudin Wibowo).....* L-3

### MAKALAH PENDAMPING A. BIDANG TEKNOLOGI PERTANIAN

#### **KARAKTERISITIK MUTU PIE PADA SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG KENTANG (Solanum, Sp)**

*Inda Three Anova dan Wilsa Hermianti.....* A-1

#### **PENGARUH JENIS SUMBER NITROGEN TERHADAP INTENSITAS WARNA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PIGMEN ANGKAK AMPAS SAGU**

*Alfi Asben dan Deivy Andhika Permata .....* A-6

<b>AKTIVITAS INHIBISI ALFA AMILASE EKSTRAK DAUN KLUWIH BERDASARKAN POSISI DAUN YANG BERBEDA</b>	
<i>Deivy Andhika Permata, Alfi Asben .....</i>	A-7
<b>APLIKASI SMART WISATA KULINER KOTA PAYAKUMBUH BERBASIS MOBILE APLIKASI</b>	
<i>Rosda Syelly, Randy Wiratama, Lilik Suhery, Indra Laksana.....</i>	A-8
<b>PENENTUAN LAMA EKSTRAKSI PIGMEN ANGGAK DARI SUBSTRAT AMPAS SAGU MENGGUNAKAN ULTRASONICBATH</b>	
<i>Dian Pramana Putra, Alfi Asben dan Novelina .....</i>	A-17
<b>PENGARUH PERLAKUAN PENDAHULUAN TERHADAP KARAKTERISTIK TEPUNG BENGKOANG (PACHYRHIZUSEROSUS)</b>	
<i>Fidela Violalita, Rilma Novita.....</i>	A-18
<b>PENGARUH JENIS HIDROKOLOID TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI SELAI LEMBARAN KUNDUR (Benincasa hispida)</b>	
<i>Firdausni .....</i>	A-22
<b>KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN FUNGSIONAL PATI BEBERAPA UMBI-UMBIAN LOKAL</b>	
<i>Fauzan Azima, Hendra Cahya Efendi, ovizar Nazir .....</i>	A-29
<b>THE ADDITION OF “KEMUMU” (Colocasia gigantea) AS A SOURCE OF FIBER IN THE PROCESSING OF FISH “ABON”</b>	
<i>Ermianti dan Rani Naini.....</i>	A-30
<b>PEMANFAATAN YOGHURT PROBIOTIK PADA PEMBUATAN COOKIES UBI JALAR UNGU</b>	
<i>Mutia Elida, Ermianti, Gusmalini, Elviati .....</i>	A-36
<b>ANALISIS MIKROBIOLOGI DAN ORGANOLEPTIK TERHADAP HARD CANDY DAUN KAHWA</b>	
<i>Malse Anggia, Ruri Wijayanti .....</i>	A-42
<b>APLIKASI PEWARNA BUBUK BUAH SENDUDUK (Melastomamalabathricum L) PADA MI BASAH</b>	
<i>Nuzarrah Tazar, Fidela Violalita, Mimi Hari .....</i>	A-48
<b>THE ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF THE INSTANT PORRIDGE OF YELLOW CORN-TEMPE</b>	
<i>Susi Desminarti, Ermianti .....</i>	A-54
<b>KAJIAN MUTU MIKROBIOLOGI MINUMAN SEGAR CORENS DENGAN PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS JERUK</b>	
<i>I KetutBudaraga, Yossi Oktavia, LeffyHermalena .....</i>	A-61

**MATOA (PometiাপinnataForst&Forst) SEBAGAI SUMBER SENYAWA ANTIBAKTERI POTENSIAL**

*Neni Trimedona, Hazli Nurdin, Djaswir Darwis, Mai Efdi* ..... A-66

**KONTRUKSI INSTALASI BIOGAS DAN KOMPOR GAS UNTUK PETERNAK SAPI DIDAERAH JORONG SUBALADUANG**

*Muhammad Yusuf, Nurmeji, Ilham Mardotillah, Sri Aulia Novita, Indra Laksana*..... A-72

**PENGONTROL SOLAR CELL MENGIKUTI ARAH CAHAYA MATAHARI BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51**

*Irawati* ..... A-78

**RANCANG BANGUN PROTOTIPE MESIN PENYANGRAI KOPI TIPE SILINDER HORIZONTAL**

*Hendra, Jamaluddin, Putri Nilam, Fanny Yuliana Batubara, Fithra Herdian*... A-84

**REDUCTION OF CHILLING INJURY IN CHILLING-SENSITIVE PRODUCTS TO IMPROVE EXPORT VALUE OF INDONESIAN FRUITS AND VEGETABLES**

*Khandra Fahmy*..... A-91

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN BUAH PEPAYA HIBRIDA BALITBU TROPIKA**

*Noflindawati, Tri Budiyanti dan Dewi Fatria* ..... A-92

**PERANCANGAN ALAT UKUR KELEMBABAN TANAH MENGGUNAKAN SENSOR YL – 69 BERBASIS MIKROKONTROLER**

*Ranti Irsa , Egi Virma Nanda*..... A-93

**APLIKASI ALAT PERAJANG MEKANIS UNTUK MENINGKATAN PRODUKSI DAN RENDEMEN MINYAK SERAI WANGI KELOMPOK TANI ATSIRI DESA BALAI BATU SANDARAN**

*Yuni Ernita, Sriaulia Novita, dan Jamaluddin* ..... A-100

**MODIFIKASI ALAT BRONGSONG (PEMBUNGKUS) PISANG (Musa paradisiaca)**

*Mislaini, R., dan Omil Chamyn Chatib* ..... A-106

**PERANCANGAN SYSTEM E-JOURNAL POLITEKNNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH MENGGUNAKAN OPEN JURNAL SYSTEM (OJS)**

*Amrizal dan Mohammad Riza Nurtam* ..... A-115

**EVALUASI JENIS SILO SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN TERHADAP MUTU SILASE YANG DIHASILKAN**

*Renny Eka Putri, Khandra Fahmy dan Elsa Dwi Oktarini* ..... A-123

**PETA KLASIFIKASI DAERAH RAWAN BANJIR LIMPASAN KAWASAN DAS ARAU**

*Sopla Dialoka, Reni Ekawaty*..... A-135

**BIO-BASED FILM WITH ANTHOCYANINS FROM MANGOSTEEN  
(GARCINIA MANGOSTANA, L.) PEEL EXTRACT AS SMART PACKAGING  
INDICATOR OF CHICKEN MEAT DETERIORATION**

*Ismed, Netty Sri Indeswari, Afifah Rahmi* ..... A-140

**SIFAT KIMIA TEPUNG KOMPOSIT DARI UBI JALAR, UBI KAYU DAN TALAS**

*Silfia, Failisnur dan Inda Three Anova* ..... A-148

**SMOKPOLISA(SISTEM MONITORING KEBOCORAN PIPA GAS PADA  
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH)**

*Titi Ratnasari, Adri Senen, Ishvando Yunaini A, Arif Sutyanegara* ..... A-153

**B. BIDANG BUDIDAYA PERTANIAN**

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI  
OPTIMALISASIPEMANFAATAN *Trichoderma* sp SEBAGAI DEKOMPOSER  
LIMBAH SERASAH KARET DAN PERANANNYA DALAM MENGENDALIKAN  
PENYAKIT JAMUR AKAR PUTIH**

*Reni Mayerni, Dewi Rezki, Sri Heriza*..... B-1

**PEMANFAATAN KOMPOS KOTORAN AYAM BOILER DALAM UPAYA  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH  
VARIETAS GAJAH (*ARACHIS HYPOGAEA L.*)**

*Rahmawati* ..... B-2

**PENGGUNAAN TEKNOLOGI PUPUK HAYATI FUNGI MIKORIZA  
ARBUSKULAR DALAM MENINGKATKAN KETAHANAN BIBIT PISANG  
TERHADAP PENYAKIT BLOOD DISEASE BACTERIA (BDB)**

*Darmansyah dan Yefriwati*..... B-9

**PEMANFAATAN ARANG TONGKOL JAGUNG DAN ARANG SEKAM PADI  
UNTUK PENJERNIHAN AIR**

*Deswani Panggabean, Trio Putra Kurniawan*..... B-18

**PENGARUH KOMPOS, BAHAN HUMAT DARI BATUBARA (LIGNITE) DAN  
PUPUK BUATAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (*THEOBROMA  
CACAO*) PADA OXISOL**

*Dewi Rezki, Siska Efendi and Herviyanti* ..... B-23

**TABUNG DAN TEMPERATURE RUANG PERBANYAKAN MASSAL SEBAGAI  
PENENTU LAMA HIDUP PARASITOID *HADRONOTUS LEPTOCORISAE*  
NIXON**

*Fri Maulina, Novri Nelly, Hidrayani dan Hasmiandy Hamid* ..... B-24

**MIKORIZA PADA RIZOSFER TANAMAN KELAPA SAWIT DI BENGKULU**

*Parwito, Edi Susilo, Abimanyu Dipo Nusantara, dan Yudhi Harini Bertham*.... B-25

**EFEKTIVITAS BEBERAPA DEKOMPOSER TERHADAP LAJU DEKOMPOSISI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN BAHAN ORGANIK TANAH PADA LAHAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

*Sakiah, W.A. Tambunan, Marshal Arifin Sinaga* ..... B-26

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR (FMA) DALAM MENGENDALIKAN PENYAKIT VIRUS KUNING PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annum*)**

*Yefriwati dan Ferdinant*..... B-31

**PENGGUNAAN KOMPOS SEBAGAI SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK DALAM UPAYA MENINGKATKAN PRODUKSI JAGUNG**

*Yun Sondang, Khazy Anty*..... B-37

**APLIKASI BERBAGAI FORMULA, DOSIS DAN WAKTU PEMBERIAN BIOFERTILIZER SERATIA MARCECENS, BACILLUS THURINGIENSIS DAN PSEUDOMONAS FLUORESCENS TERHADAP HARA TANAH DAN JARINGAN TANAMAN**

*Yulensri, Arneti, Misfit Putrina, Adrialis* ..... B-44

**PENGGUNAAN BIOORGANIK PADAT DAN CAIR UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI TANAMAN PARE (*Momordica charantia*)**

*Sentot Wahono, Yulensri, Darnetty, Fitri hidayani* ..... B-53

**EVALUASI DAN PEMETAAN STATUS KESUBURAN TANAH SAWAH DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI GIS (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM) SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN SWASEMBADA PANGAN DI KOTA LANGSA**

*Iwan Saputra, Maria Heviyanti, dan Boy Riza Juanda*..... B-59

**PEMANFAATAN KOMPOS SOLID PLUS (KOSPLUS) DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays*) DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

*Deno Okalia, Chairil Ezward dan A.Haitami* ..... B-71

**EFEKTIVITAS PUPUK KOMPOS DAN MIKROORGANISME DALAM PERANANNYA TERHADAP BOBOT ISI DAN PERMEABILITAS TANAH ALUVIAL**

*Agustinus Mangunsong, Soemarsono*..... B-78

**PENGGUNAAN BEBERAPA METODE STERILISASI EKSPAN DALAM PENGENDALIAN KONTAMINASI KULTURKALUS JERUK KEPROK KACANG (*Citrus reticulata* L)**

*Olivia D, Nahda K, Ghufriati*..... B-85

**PENGARUH MIKROORGANISME LOKAL (MOL) TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF JAGUNG (*Zea mays*L.) DI LAHAN BEKAS TAMBANG EMAS DI KABUPATEN SIJUNJUNG**

*Santi Diana Putri*..... B-90

**CULTIVATION OF WHITE OYSTER MUSHROOMS (*Pleurotus ostreatus*) AND PEST CONTROL TECHNOLOGY IN KINARI, SOLOK DISTRICT**  
*Wilna Sari dan Aries Kusumawati*..... B-95

**RESPON PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) VARIETAS INPARI SIDENUK TERHADAP PEMBERIAN AIRDAN PUPUK MIKRO Cu DI POLIBAG**  
*Cik Zulia*..... B-99

**PERBAIKAN SIFAT KIMIA TANAH PERKEBUNAN KARET (*Havea brasiliensis*) DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK BIOPORI**  
*Rina Maharany, Murdhiani*..... B-104

**PERANCANGAN GREEN POLYBAG DARI LIMBAH KELAPA SAWIT (TANDAN KOSONG, PELEPAH DAN BATANG DALAM) SEBAGAI MEDIA PEMBIBITAN PRE NURSERY TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)**  
*Zulham Effendi, Rina Maharany*..... B-110

**SUMBANGAN UNSUR HARA MELALUI STEMFLOW DAN THROUGHFALL TERHADAP EKOSISTEM HUTAN HUJAN TROPIS SUPER BASAH PADANG SUMATERA BARAT**  
*Nofrita Sandi*..... B-115

**FORMULATION OF ARETA GENERATOR FOR GROWTH AND PRODUCTION OF STRAWBERRY (*Fragaria x ananassa*) HYDROPONIK**  
*Puteri Rizki Utami dan Wilna Sari*..... B-122

**PEMANFAATAN LIMBAH PENYULINGAN SERAI WANGI DAN NILAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABE (*Capsicum annum* L.)**  
*Eliza Mayura*..... B-129

### **C. BIDANG PETERNAKAN**

**UTILIZATION WASTE OF CACAO SKIN FERMENTATION IN THE FEED TO INCREASE DUCK EGG PRODUCTION**  
*Ismet Suryadi, Reni Novia, Nilawati*..... C-1

**16M FEMALE WOMEN GROUP IN THE USE WASTE OF AGRICULTURAL AND ANIMAL HUSBANDRY**  
*Nilawati, Ismet Suryadi*..... C-9

**IDENTIFIKASI DAN UJI RESISTENSI ANTIMIKROBA TERHADAP ESCHERICHIA COLI DARI SUSU SEGAR DI PETERNAKAN SAPI PERAH TAHUN 2016**  
*Tine Agustina, Nurhayati, Betty Indah Purnama*..... C-17

**PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA YANG  
DIBERI RANSUM LIMBAH INDUSTRI KELAPA SAWIT  
DAN TANAMAN PAITAN**

*Arief, Elly Roza, Rizqan*..... C-22

**THE EFFECT OF FERMENTED PALM KERNEL CAKE WITH SCLEROTIUM  
ROLFSII ADDED WITH HUMIC ACID IN RATIONS ON PRODUCTION  
PERFORMANCE AND QUAIL EGG QUALITY**

*Mirrawati, Gita Ciptaan and Fitriani*..... C-23

**PEMANFAATAN TANAMAN PAITAN (*Thitonia diversifolia*) SEBAGAI PAKAN  
DAN PUPUK ORGANIK DI KABUPATEN AGAM**

*Montesqrit dan Yuliati Shafan Nur*..... C-24

**ANALISIS KERAGAMAN MARKA KUANTITATIF ITIK PITALAH SEBAGAI  
PLASMA NUTFAH SUMATERA BARAT**

*Rusfidra, A. Ardin, Y. Heryandi dan T. Afriani*..... C-25

**KUALITAS DADIH SUSU KERBAU YANG DIBERI BERBAGAI JENIS PAKAN  
LOKAL SUMATERA BARAT**

*Afriani Sandra, Elly Roza, Salam N. Aritonang*..... C-26

**PENINGKATAN MUTU DAN NILAI JUAL RENDANG TELUR PADA FORUM  
STUDI ISLAM (FSI) KEPUTRIAN, FAKULTAS PETERNAKAN, UNIVERSITAS  
ANDALAS**

*Deni Novia, Endang Purwati R.N., Yuherman, Indri Juliyarsi, Sri Melia,  
Afriani Sandra dan Ade Sukma*..... C-30

**KADAR HORMON ESTRADIOL PADA KULTUR SEL TUBA FALLOPII DAN  
FOLIKEL UNTUK MATURASI OOSIT *IN VITRO***

*Ferry Lismanto Syaiful*..... C-35

**PENGARUH NAUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
RUMPUT RUZI (*BRACHIARIA RUZIZIENSIS*)**

*Askura Nikmah, Rahmawati*..... C-40

**KANDUNGAN GIZI TEPUNG DAUN LAMTORO (*LEUCAENA  
LEUCOCEPHALA*) DIFERMENTASI DENGAN *TRICHODERMA VIRIDE* PADA  
DOSIS DAN WAKTU BERBEDA SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS**

*Nita Yessirital, Sunadi*..... C-47

**D. BIDANG SOSIAL EKONOMI**

**TINGKAT KESEJAHTERAAN KELOMPOK WANITA TANI DALAM  
PENGELOLAAN KETAHANAN PANGAN BERKELANJUTAN  
(di Nagari Koto Tuo, Kec. Harau, Kab.Limapuluh Kota)**

*Hasan Ibrahim dan Rinda Yanti*..... D-1



**CHARACTERISTICS OF MANGOSTEEN FARMERS IN BUKIT BARISAN DISTRICT, LIMAPULUH KOTA REGENCY**

*Hidayat Raflis1, Sri Nofianti1, dan Yelfiarita* ..... D-8

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI TEKNOLOGI PADA INDUSTRI PANGAN SKALA KECIL (KAJIAN PENGEMBANGAN INDUSTRI PANGAN SKALA KECIL DI SUMATERA BARAT)**

*Gunarif Taib, Asmawi, Novi Elian* ..... D-9

**KARAKTERISTIK PETANI DALAM ADOPSI TEKNOLOGI PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) PADI SAWAH DI KECAMATAN PARIAMAN TIMURKOTA PARIAMAN**

*Gusriati, M. Reza Fahlefi dan Mahmud*..... D-14

**MODEL PERTANIAN TERPADU PADI-SAPI DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

*Mukhlis, Melinda Noer, Nofialdi, dan Mahdi* ..... D-15

**MODEL PERTANIAN TERPADU KAKAO-SAPI DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

*Ulva Mohtar Lutfi1 dan Riva Hendriani* ..... D-24

**KAJIAN LABELING DAN PACKAGING PRODUK OLAHAN PERTANIAN USAHA KECIL MENENGAH (STUDI KASUS: KOTA PAYAKUMBUH)**

*Alfikri dan Darnetti* ..... D-30

**ANALISIS PRODUKSI DAN FAKTOR PRODUKSI USAHA TANI JAGUNG PIPILAN DI KECAMATAN PAYAKUMBUH**

*Imelfina Musthafa, Toni Malvin dan Mukhlis* ..... D-38

**ANALISIS PRODUKSI DAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHA TANI PADI PENGGUNA PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK DI KECAMATAN HARAU**

*Riva Hendriani, Sri Kembaryanti Putri, Latifa Hanum* ..... D-43

**ANALISIS KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DI KECAMATAN HARAU KABUPATEN LIMAPULUH KOTA**

*Regia Indah Kemala Sari1, Ritawati*..... D-48

**PERILAKU HARGA JAGUNG PIPIL SEBAGAI BAHAN PAKAN TERNAK DI KABUPATEN LIMAPULUH KOTA**

*Mega Amelia Putri, Latifa Hanum* ..... D-55

**PENERAPAN PROMOSI PADA USAHA KERUPUK UBI KAMANGDI KOTA PAYAKUMBUH**

*Sandra Melly, Rodesri Mulyadi, dan Mimi Harni*..... D-61

**IBM PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK DENGAN BIOAKTIVATOR DI KELOMPOK TANI BUMI SEJAHTERA NAGARI KOTO PANJANG IV KOTO AGAM**

*Migusnawati, Putri Rizki Utami, Refwanti* ..... D-65

## PEMAKALAH POSTER

**TOTAL FENOL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUBUK KULIT MANGGIS (Garcinia mangostana L.) YANG DIOLAH SECARA MEKANIS**

*Irwan Roza, Evawati, Rince Alfia Fadri dan Gusmalini* ..... E-1

**PENGARUH PENCAMPURAN DAGING KERANG LOKAN (GELAINA EROSA) DAN BUBUK JAMUR TIRAM PUTIH (PLEUROTUS OSTREATUS) TERHADAP KARAKTERISTIK BAKSO LOKAN YANG DIHASILKAN**

*Netty Sri Indeswari, Novelina, Riri Andri Yeni* ..... E-2

**IBIKK PLANT POT HORTICULTURE POLITANI PAYAKUMBUH**

*Jonni, Benny Satria Achmad, Fardedi*..... E-12

**FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA (FMA) INDIGENOUS SEBAGAI SALAH SATU PENENTU KADAR ATSIRI BAWANG MERAH (Allium ascalonicum L)**

*Eka Susila, Aswaldi Anwar, Auzar Syarif, Agustian* ..... E-13

**PREPARATION OF STANDARD SOLUTION INSTEAD OF STANDARD SOLUTION OF TURBIDITY EXPIRED ON TURBIDIMETERS**

*Widyawati*..... E-14

**RANCANG BANGUN MODEL SISTEM IDENTIFIKASI UBI KAYU (Manihot Utilissima Crantz) UNTUK MENGLASIFIKASI VARIETAS UNGGUL TANAMAN**

*Indra Laksmiana, Rosda Syelly, Nurzarrah Tazar* ..... E-15

**PENGARUH PERBEDAAN METODE PENGERINGAN BENGKUANG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK KERIPIK YANG DIHASILKAN**

*Diana Sylvi, Novizar Nazir, Ega Arbie*..... E-16

**STUDI PENGOLAHAN LAMANG SEBAGAI PRODUK KEARIFAN LOKAL DI NAGARI LIMO KAUM KABUPATEN TANAH DATAR SUMATERA BARAT**

*Rilma Novita, Jamal Husni*..... E-24