

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN**

**Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian  
Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri  
Wilayah Barat**

**BUKU 3  
AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN,  
PETERNAKAN, PERIKANAN DAN KELAUTAN,  
KEHUTANAN, POSTER**

### **Tema :**

**Revitalisasi Program Studi dan Peningkatan Peran  
Perguruan Tinggi Ilmu-Ilmu Pertanian  
dalam Pembangunan Pertanian Nasional**

Tim Penyunting:  
Septri Widiono  
Sigit Mujiharjo  
Ketut Sukiyono  
Endang Sulistyowati



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BENGKULU  
23-25 MEI 2010**



Bengkulu, 24/5-2010  
Muhakka ll

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN**  
**Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian**  
**Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat**

**BUKU 3**  
**AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN,**  
**PETERNAKAN, PERIKANAN DAN KELAUTAN,**  
**KEHUTANAN, POSTER**

**BENGKULU, 23-25 MEI 2010**

Diterbitkan oleh:

Badan Penerbitan Fakultas Pertanian  
Universitas Bengkulu (BPFP UNIB)

Alamat: Gedung Fakultas Pertanian UNIB,  
Jl. WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu Kode Pos 38371A  
Telp. 0736-21170 ext. 206 Faks. 0736-21290  
Email: bfpunib@gmail.com



PROSIDING SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN  
Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat  
(BUKU 3 AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN, PETERNAKAN, PERIKANAN DAN  
KELAUTAN, KEHUTANAN, POSTER)

Badan Penerbitan Fakultas Pertanian UNIB, 2010

606 hal., ukuran A4

ISBN 978-602-96609-9-9

Tim Penyunting:

Septri Widiono

Sigit Mujiharjo

Ketut Sukiyono

Endang Sulistyowati

Desain Sampul: *Pematang Creativis*

Tata Letak Isi:

Septri Widiono

Slamet Riyadi

Meti Januarni

Edi Saputra

Dhesna

**Undang-Undang No. 19 Tahun 2002  
tentang Perubahan atas Undang-Undang No. 12 Tahun 1997 Pasal 44  
tentang Hak Cipta**

**Pasal 72**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau member izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerka, 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).

## Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya sehingga penyusunan prosiding ini dapat selesai sesuai jadwal.

Prosiding ini terdiri atas dua kumpulan makalah, yaitu (1) makalah keynote speakers dan pembicara utama, dan (2) makalah hasil penelitian dosen dan mahasiswa wilayah BKS-Barat yang dipresentasikan maupun tidak pada acara Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri (BKS-PTN) Wilayah Barat pada 23-25 Mei 2010 di Bengkulu yang bertema Revitalisasi Program Studi dan Peningkatan Peran Perguruan Tinggi Ilmu-Ilmu Pertanian dalam Pembangunan Pertanian Nasional.

Penerbitan prosiding ini bertujuan untuk memenuhi salah satu tujuan dilaksanakannya seminar nasional dan rapat tahunan (semirata) tersebut, yaitu menyebarluaskan hasil penelitian dosen dan mahasiswa bidang ilmu-ilmu pertanian. Oleh sebab itu, semua makalah baik yang dipresentasikan maupun tidak namun telah memenuhi ketentuan penulisan makalah yang ditetapkan oleh panitia penyelenggara semirata dimuat dalam prosiding ini.

Meskipun ketentuan tentang format penulisan makalah telah ditetapkan oleh panitia penyelenggara, tidak semua makalah yang diterima oleh panitia dari penulis mengikuti ketentuan tersebut. Untuk itu, tim penyunting memperbaiki makalah-makalah tersebut namun hanya sebatas pada format penulisannya, bukan pada isinya. Perbaikan format tersebut dilakukan agar sesuai dengan format yang telah ditentukan oleh panitia penyelenggara. Isi makalah sepenuhnya tetap menjadi tanggung jawab penulis makalah. Dalam memperbaiki makalah tersebut tim penyunting telah bekerja semaksimal mungkin. Apabila di dalam prosiding ini masih terdapat kekurangan, mohon dipahami.

Setelah melalui proses penyuntingan yang melelahkan, akhirnya diperoleh 180 makalah yang layak untuk diterbitkan di dalam prosiding. Mengingat begitu banyaknya makalah yang harus diterbitkan, makalah tersebut dicetak dalam tiga buku. Buku pertama memuat makalah yang disampaikan oleh keynote speakers dan pembicara utama sebanyak 6 makalah. Buku kedua memuat makalah-makalah dengan kajian Agroekoteknologi. Yang termasuk dalam kajian Agroekoteknologi meliputi hasil-hasil penelitian bidang agronomi, tanah dan pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman sebanyak 85 makalah. Buku ketiga memuat makalah-makalah tentang hasil penelitian bidang agribisnis, teknologi industri pertanian, produksi ternak, kelautan dan perikanan, dan budidaya hutan, poster sebanyak 89 makalah.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penerbitan prosiding ini antara lain peserta seminar, penyandang dana, rektor Universitas Bengkulu, ketua BKS-Barat bidang pertanian, dan dekan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu serta para sponsor. Ucapan terima kasih yang khusus disampaikan kepada para mahasiswa program studi Agribisnis dan tim penyunting yang telah bekerja secara sungguh-sungguh mulai dari penyuntingan hingga diterbitkannya prosiding ini.

Semoga informasi dalam prosiding ini bermanfaat bagi kalangan akademisi dan masyarakat yang berkepentingan untuk memajukan Ilmu Pertanian dan Pertanian di Indonesia.

Bengkulu, Mei 2010  
Ketua panitia,

**Dr. Ir. Ketut Sukiyono MEC**

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi.....	v
<b>BUKU 1 MAKALAH UTAMA</b> .....	<b>1-50</b>
 <b>BUKU 2 AGROEKOTEKNOLOGI</b>	
Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Hortikultura pada Lahan Gambut Menggunakan Teknologi Sistem Informasi Geografi di Kabupaten Kepulauan Meranti <i>Besri Nasrul</i> .....	51
Serangga Hama dan Predator pada Pertanaman Kacang Panjang ( <i>Vigna sinensis</i> (L.) Savi Ex Has) di Kota Padang <i>My Syahrawati dan Munzir Busniah</i> .....	59
Changes in Seed Quality of Mung Bean Genotypes with Different Seed Characteristics As Affected by Incubator Weathering during Maturity Stages <i>Marwanto</i> .....	68
Pemanfaatan Bioaktivitas Ekstrak Selasih Hijau dalam Pengendalian Hama Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) pada Tanaman Cabe <i>Triani Adam dan Yulia Pujiastuti</i> .....	74
Biologi Reproduksi <i>Telenomus</i> sp. (Hymenoptera: Scelionidae) pada Telur <i>Eurydema pulchrum</i> (Westw.) (Hemiptera: Pentatomidae) <i>Rosdah Thalib, Arsi, Khodijah, Haperidah Nuhnlatwati, dan Chandra Irsan</i> .....	78
Keanekaragaman Serangga Penggerek Batang (Coleoptera:Cerambycidae) pada Tanaman Mangga dan Nangka <i>Yulia Pujiastuti dan Triani Adam</i> .....	83
Gulma Berdaun Lebar yang Berkhasiat Obat di Desa Tanjung Seteko Kec. Indralaya Kab. Ogan Ilir <i>Yernelis Syawal</i> .....	87
Perubahan Jenis Gulma dan Hasil Kedelai pada Penggunaan Berbagai Dosis Pupuk Organik <i>Teguh Achadi</i> .....	91
Respon Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis Sativus</i> L.) terhadap Pemberian Kalsium pada Kondisi Stess Air <i>Sri Rahayu, Lidwina Ninik, dan Sri Sukarmi</i> .....	94
Pengaruh Pupuk Hayati dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai ( <i>Glicine max</i> (L) Merr) di Tanah Kambisol <i>Andi Wijaya dan Firdaus Sulaiman</i> .....	100
Optimalisasi Pupuk Hayati dan Pupuk N, P terhadap Ketersediaan serta Serapan Hara Tanaman Kedelai pada Ultisol <i>Margarettha</i> .....	108
Pertumbuhan dan Produksi Cabai ( <i>Capsicum annum</i> L.) dengan Memanfaatkan Bahan Organik Ampas Gambir dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit di Polybag Endang Darma Setiaty, Susilawati dan Rini Fitra Sari .....	115
Potensi Allelopati Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) terhadap Gulma Jajagoan ( <i>Echinochloa cruss-galli</i> (L.) Beauv.) <i>Irawati Chaniago dan Jamsari</i> .....	121

Studi Alelopati <i>Wedelia trilobata</i> , <i>Ageratum conyzoides</i> , <i>Chromolaena odorata</i> dan <i>Mikania micrantha</i> terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi <i>Donly Avrin Togatorop, Nanik Setyowati dan Uswatun Nurjanah</i> .....	126
Perakitan Varietas Jagung Hibrida Berdaya Hasil Tinggi dan Adaptif di Lahan Ultisol dengan Input Rendah <i>M. Taufik, Suprpto dan Heru Widiyono</i> .....	135
Isolasi dan Identifikasi Bakteri dari Tanaman Pisang Bergejala Layu Bakteri di Provinsi Bengkulu <i>Mucharromah dan Misnawaty</i> .....	139
Respon Pertumbuhan Tiga Kultivar Padi terhadap Iradiasi Sinar Gamma <i>Widodo</i> .....	144
Ameliorasi Media Tanam Sub Soil di Pembibitan Kelapa Sawit dengan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Konsentrat Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit <i>Hamidah Hanum, Gantar Sitanggung, dan Olland Akbar Harahap</i> .....	150
Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Kompos Jerami dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Bermikoriza pada Dua Lokasi di Sumatera Utara <i>Syukri, Rosmayati, Hamidah Hanum, dan Erly Tiurlan Tambunan</i> .....	158
Efek Suplementasi Fosfor dan Sulfur terhadap Kecernaan dan Fermetabilitas Jerami Padi Amoniasi Secara <i>In Vitro</i> <i>Novirman Jamarun, Mardiaty Z dan Nurhaita</i> .....	166
Kelimpahan Musiman Hama Pengorok Daun ( <i>Liriomyza</i> spp.) dan Potensi Parasitoid yang Berasosiasi pada Tanaman Bawang Merah di Dataran Tinggi <i>Reflinaldon, Nusyirwan Hasan dan Ratih Febrianti</i> .....	171
Pengaruh Kombinasi Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Npk 15-15-15 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Varietas Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) <i>Zulfadly Syarif, Netti Herawati dan Eldo Putra</i> .....	180
Scale Up Teknik Bioremediasi dengan Slurry Bioreaktor untuk Tanah Tercemar Minyak Diesel <i>Fitria Riany Eris</i> .....	188
Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau <i>Mucuna</i> sp dan Lamtoro terhadap Erodibilitas Ultisol dan Hasil Jagung <i>Refliaty dan Nur Hasyah</i> .....	193
Kemantapan Agregat Ultisol dan Hasil Jagung Akibat Pemberian Pupuk Hijau (Lamtoro dan <i>Mucuna</i> sp.) <i>Zurhalena dan Sri Wahyuni</i> .....	199
Respons Tujuh Kultivar Kacang Tanah Lokal Asal Serang ( <i>Arachis hypogaea</i> L.) terhadap Kondisi Stres Kekeringan <i>Rusmana</i> .....	204
Pengaruh Sinar Ultra Violet terhadap Patogenisitas Cendawan Entomopatogen <i>Metarhizium</i> sp. Pada Larva <i>Crociodolomia pavonana</i> <i>Trizelia, My Syahrawati, dan Dodi Yarli Fitrah</i> .....	210
Variabilitas Genetik dan Heritabilitas Karakter Hasil dan Komponen Hasil Genotipe Padi Lokal ( <i>Oryza Sativa</i> L.) <i>Etti Swasti, Rida Putih dan Leli Susilawati</i> .....	216
Penyebaran Penyakit Hawar Daun Bakteri( <i>Xanthomonas axonopodis</i> Pv. Allii) sebagai Penyakit Baru pada Tanaman Bawang Merah di Indonesia <i>Irfandri, Tri Murti H, Jamsari, Nasrun, Irmansyah, Yulmira. Y, Zurai R, dan Milda E</i> .....	223
Pemberian Mulsa Organik pada Tanaman Gambir ( <i>Uncaria gambir</i> Roxb.) Belum Menghasilkan dan Pengaruhnya terhadap Gambir dan Gulma <i>Nusyirwan, Lucy Robiartini, dan Dianne Paulina</i> .....	231

Produksi Bibit Pisang ( <i>Musa aab</i> ) Raja Nangka secara Kultur Jaringan <i>Rainiyati</i> .....	240
Galur-Galur Harapan Kedelai Berpotensi Hasil Tinggi dan Hemat Pupuk Fosfor pada Uji Multilokasi <i>Dotti Suryati, Mohammad Chozin, Hasanudin, dan Dwinardi Apriyanto</i> .....	248
Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Karakter Morfologi Bibit Kelapa Sawit pada Kondisi Cekaman Air <i>Tatik Raisawati</i> .....	253
Pemberian Kinetin Upaya Meningkatkan Viabilitas dan Vigor Benih Padi Sawah yang Diberi Air Laut Salinitas <i>Faisal dan Rosmayati</i> .....	261
Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) Varietas Tuk Tuk Asal Biji dengan Perlakuan Pupuk Cair Anorganik dan Jarak Tanam <i>Sabar Ginting dan Ratna Rosanty Lahay</i> .....	268
Dinamika Populasi <i>Liriomyza</i> spp. (Diptera: Agromyzidae) dan Parasitoidnya pada dua Varietas Tanaman Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum</i> L.) <i>Rusli Rustam, Aunu Rauf, Nina Maryana, Pudjianto, dan Dadang</i> .....	273
Uji Potensi Hasil dan Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Kedelai pada Naungan Buatan <i>Nerty Soverda, Evita dan Gusniwati</i> .....	283
Perbaikan Sifat Fisiko-Kimia Tanah Psamment dengan Pemulsaan Organik dan Olah Tanah Konservasi pada Budidaya Jagung <i>Adrinal, Amrizal Saidi, dan Gusmini</i> .....	292
Pemetaan Tingkat Bahaya Erosi Berbasis Land Use dan Land Slope di Kecamatan Gunung Kerinci <i>Endriani</i> .....	301
Pengaruh Bahan Kemasan dan Lama Simpan terhadap Mutu Benih Jarak Pagar ( <i>Jatropha curcas</i> Linn.) <i>Firdaus Sulaiman dan Andi Wijaya</i> .....	309
Induksi Perakaran Eksplan Tunas Manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> L.) dengan <i>Agrobacterium</i> <i>rhizogenes</i> melalui Kultur <i>In Vitro</i> <i>Lizawati</i> .....	318
Identifikasi Morfologi dan Analisa Genetik Kultivar Padi Gogo Lokal Provinsi Bengkulu <i>Marulak Simarmata, Bilman W. Simanihuruk, dan Rustikawati</i> .....	324
Identifikasi Jamur yang Berasosiasi dengan Penyakit Mati Ranting pada Tanaman Mangga <i>Maryeni Auliyati</i> .....	332
Prediksi Erosi pada Lahan Pertanian di DAS Batang Pelepat <i>Sunarti</i> .....	339
Dampak Pemakaian Pestisida secara Intensif terhadap Perubahan Beberapa Sifat Kimia dan Biologi Tanah <i>Oktanis Emalinda</i> .....	345
Pengendalian Hayati Penyakit Rebah Kecambah Tanaman Cabai dengan Cendawan Pemacu Pertumbuhan Tanaman <i>Penicillium</i> Asal Tanah Rawa Lebak <i>A. Muslim, Harman H., Abdullah S., dan Komar P.</i> .....	348
Kajian Keberadaan Aluminium dan Asam-Asam Organik dalam Hubungannya dengan Kandungan Fosfor Tersedia pada Ultisol menurut Kedalaman Tanah <i>Ajdirman dan M. Syarif</i> .....	356

Studi Paket Teknologi Budidaya Lebah Madu pada Beberapa Ketinggian Tempat dan Ketinggian Stup <i>Alnopri, Prasetyo, dan Muktasar</i> .....	361
Peran Fungi Mikoriza Arbuskula dan <i>Bradyrhizobium japonicum</i> terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai <i>Yaya Hasanah</i> .....	365
Kajian Tingkat Bahaya Erosi pada Berbagai Jenis Penggunaan Lahan Hubungannya dengan Pendapatan Petani di Kawasan Hulu DAS Wampu (Sub DAS Lau Biang) Sumatera Utara <i>Akhmad Syofyan, Abdul Rauf, Sumono, dan Zulkifli Nasution</i> .....	370
Induksi Mutasi Bawang Merah dengan Ethyl Methane Sulphonate (Ems) secara <i>In Vitro</i> terhadap Penyakit Hawar Daun <i>Xanthomonas</i> ( <i>Xanthomonas axonopodis</i> Pv Allii) <i>Zurai Resti, Yulmira Yanti dan Sutoyo</i> .....	380
Induksi Ketahanan Tanaman Bawang Merah dengan Bakteri Endofit Indigenus terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri ( <i>Xanthomonas axonopodis</i> Pv Allii) <i>Yulmira Yanti dan Zurai Resti</i> .....	389
Struktur Komunitas Serangga Herbivora Penggerek Polong Berbagai Jenis Legum dan Parasitoidnya <i>Hasmiandy Hamid, Damayanti Buchori, Sjafri Manuwoto, dan Hermanu Triwidodo</i> .....	399
Pengaruh Bahan Organik terhadap Sifat Kimia Typic Paleudults dan Pertumbuhan Vegetatif Kedelai <i>M. Syarif dan Ajidirman</i> .....	407
Evaluasi Toleransi Plasma Nutfah Padi Beras Merah Lokal Sumatera Barat terhadap Lahan Kaya Fe <i>Novia Yosrini, Aswaldi Anwar, dan Irfan Suliansyah</i> .....	414
Pengaruh Bokashi Berbagai Jenis Bahan Dasar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L.) <i>Evita, Elly Indraswari dan Husnul Ardi</i> .....	421
Studi Inisiasi Kalus Pada Kultur Meristem Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L) secara <i>In Vitro</i> <i>Hendra Alfi, Wiwik Hardaningsih dan Irfan Suliansyah</i> .....	428
Komunitas Artropoda Musuh Alami pada Ekosistem Sayuran Organik di Sumatera Barat <i>Yaherwandi</i> .....	434
Pertumbuhan dan Ketahanan Bibit Mikro Kentang Enkapsulasi ( <i>Solanum tuberosum</i> L.) pada Beberapa Konsentrasi IBA <i>Warnita dan Irfan Suliansyah</i> .....	443
Pemanfaatan Bahan Organik <i>In Situ</i> untuk Peningkatan Stabilitas Agregat Ultisol dan Produksi Cabai ( <i>Capsicum annum</i> ): Efek Sisa pada Musim Tanam II <i>Yulnafatmawita, Gusnidar, dan Amrizal Saidi</i> .....	448
Aplikasi Rhizobium dan Fungi Pelarut Fosfat dalam Rangka Meningkatkan Serapan Hara N dan P pada Beberapa Genotip Kedelai di Ultisols <i>Rr. Yudhy Harini Bertham, Jeffry Pabianto, dan Abimanyu D. Nusantara</i> .....	452
Studi Pengaruh Intensitas Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt.) pada Tanah Ultisols Banten <i>Andi Apriany Fatmawaty dan Dewi Firnia</i> .....	461
Regenerasi <i>In Vitro</i> Plantlet Pisang Ambon Curup melalui Pembentukan Kalus Embriogenik <i>Marlin</i> .....	468



Peranan Cendawan Mikoriza Arbuskular dalam Meningkatkan Daya Adaptasi Bibit Kelapa Sawit terhadap Cekaman Kekeringan pada Media Tanah Gambut Bekas Hutan <i>Elis Kartika</i> .....	475
Efek Fungi Mikoriza Arbuskular Indigenus dan Pupuk Hijau terhadap Tanaman Jarak Pagar ( <i>Jatropha curcas</i> L.) di Lahan Kritis Tanjung Alai Sumatera Barat <i>Muzakkir dan Wiwik Hardaningsih</i> .....	483
Kecepatan Dekomposisi Bahan Organik dari Tumbuhan Akumulator dan Non Akumulator Kalsium pada Hutan Hujan Tropik Super Basah Padang Sumatra Barat <i>Hermansah, Yulnafatmawita dan Tsugiyuki Masunaga</i> .....	489
Kajian Toleransi Cekaman Aluminium Beberapa Kultivar Padi Lokal Sumatera Barat pada Ultisols dengan Metode Penanaman SRI <i>Soemarsono, Teguh Budi Prasetyo, dan Irfan Suliansyah</i> .....	500
Karakteristik Ciri Morfologi, Agronomi dan Genetik Kultivar Jagung Lokal Bengkulu <i>Suprpto, Sukarni, dan Sumardi</i> .....	508
Karakterisasi Plasma Nutfah Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) Berdasarkan Penanda Molekuler RAPD <i>Wiwik Hardaningsih dan Irfan Suliansyah</i> .....	519
Hubungan Aktivitas Sucrose Phosphate Synthase dengan Toleransi Varietas Padi pada Sawah Gambut <i>Widodo Haryoko, Kasli, Irfan Suliansyah, Auzar Syarif dan Teguh Budi Prasetyo</i> .....	526
Keragaan Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Padi Lokal di Provinsi Bengkulu <i>Hesti Pujiwati dan Dedi Satriawan</i> .....	532
Pengaruh Penyimpanan Biji Kakao Fermentasi dan Non Fermentasi terhadap Pertumbuhan <i>Aspergillus</i> sp dan Kontaminasi Senyawa Aflatoksin <i>Masrul Djalal, Claudia C.Fristo, dan Diana Silvi</i> .....	542
Perencanaan Usahatani Berbasis Pinang untuk Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Sub DAS Krueng Seumpo Provinsi Aceh <i>Rini Fitri dan Iswahyudi</i> .....	548
Model Usahatani Konservasi Integrasi di Lahan Marginal dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Keluarga Petani Miskin Pedesaan di Daerah Tangkapan Air Singkarak <i>Bujang Rusman, Aprisal, Musliar Kasim, Indra Dwipa, dan Refdinal</i> .....	557
Seleksi Jamur Rizosfir Antagonis terhadap <i>Fusarium Oxysporum</i> Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Jarak ( <i>Jatropha curcas</i> L.) di Bengkulu <i>Hartal</i> .....	565
Persistensi Herbisida Clomazone dan Pendimethalin Pada Tanaman Kedelai Kultivar Wilis <i>Hasanuddin dan Hifnalisa</i> .....	569
Pertumbuhan Setek Duku ( <i>Lansium domesticum</i> Corr) Pada Dosis Iba, Caco <sub>3</sub> , dan Bahan Setek Berbeda <i>Sri Sukarmi, Lidwina N Sulistyarningsih dan Susilawati</i> .....	575
Analisis Populasi Enam pada Ketahanan Cabai terhadap Begomovirus <i>Dwi Wahyuni Ganefianti, Sriani Sujiprihati, Sri Hendrastuti Hidayat, Muhamad Syukur ..</i>	583
Aplikasi Pupuk Organik dari Dekomposisi Beberapa Bahan Organik dan Jamur Mikorhiza terhadap Hasil dan Kualitas Kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> L) <i>Kasli</i> .....	597
Pemberian Kompos <i>Tithonia diversifolia</i> dan Jerami terhadap Pengurangan Input Pupuk Buatan dan Produksi Padi Sawah Intensifikasi <i>Gusnidar, Syarfrimen Yasin, Burbey, Rantau Andhika, Yusnawati, Yulnafatmawita</i> .....	603

Identifikasi dan Keragaman Genetik Gen VI (Coat Protein) Begomovirus Penyebab Penyakit Daun Kuning Keriting Cabai Asal Sumatera Barat <i>Jumsu Trisno, Trimurti Habazar, Ishak Manti, Jamsari, Srihendarstuti Hidayat</i> .....	610
Perbedaan Pemanasan Sekam Padi terhadap Ketersediaan Si (Silika) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) <i>Gusmini, Darmawan, Asmar, Adrinal Siska Putri</i> .....	618
Eksplorasi, Karakterisasi, dan Konservasi Plasma Nutfah Padi Beras Merah di Sumatera Barat <i>Indra Dwipa</i> .....	628
Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Rosella ( <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.) terhadap Pupuk Organik dan Anorganik <i>Sabar Ginting, Joko Purnomo, Jasmani Ginting</i> .....	634
Morphological Study on Seed Coat Structure of Rafflesia Flower With SEM <i>Yulian, Marlin, B. Gonggo, and N. Okuda</i> .....	641

### BUKU 3 AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN, PETERNAKAN, PERIKANAN DAN KELAUTAN, KEHUTANAN, POSTER

#### AGRIBISNIS

Pola Kemitraan dalam Perkebunan Kelapa Sawit dan Dampaknya terhadap Perekonomian Desa di Propinsi Jambi <i>Armen Mar dan Yanuar Fitri</i> .....	647
Aplikasi Vector Autoregression (Var) dalam Integrasi Pasar CPO di Indonesia, Malaysia dan Belanda <i>Dian Hafizah</i> .....	652
Pengaruh Implementasi Kebijakan Impor Terhadap Usaha Penggemukan Sapi Potong di Indonesia <i>Dwi Yuzaria</i> .....	664
Studi Kelembagaan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Pengelola Rice Milling Unit (RMU) dalam Kerangka Pengembangan Usaha Agribisnis Nagari (Studi Kasus Pada Gapoktan Sri Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota) <i>Ferdhinal Asful dan Syofyan Fairuzi</i> .....	671
Pilihan Kelembagaan Pasar Atau Non Pasar: Studi Tataniaga Perikanan Tangkap Kota Bengkulu <i>Gita Mulyasari dan M. Mustopa Romdhon</i> .....	678
Potensi Pengembangan Industri Pengolahan Kakao di Sumatera Barat <i>Ira Wahyuni Syarfi, Syofyan Fairuzi, Ferdhinal Asful</i> .....	684
Analisis Kinerja Pasar Komoditas Unggulan Pertanian di Nanggroe Aceh Darussalam <i>Jamilah, Khusrizal</i> .....	689
Atribut Rumah Tangga dan Probabilitas Terjadinya Kerawanan Pangan Rumah Tangga di Kabupaten Muko Muko <i>Ketut Sukiyono</i> .....	696
Pembinaan Kolompok Tani Dalam Usaha Pembentukan Sebagai Koperasi (Suatu Kajian Teoritis Dalam Kebangkitan Koperasi) <i>Khaerul Saleh</i> .....	705
Meningkatkan Kesejahteraan Petambak Udang dengan Kebijakan Revitalisasi Tambak <i>Lilis Imamah Ichdayati</i> .....	713

Masyarakat Pertanian Suku Baduy Berbasis Teori Sistem dalam Perspektif Ekologi Manusia ( <i>Human Ecology</i> ) <i>Mirajiani</i> .....	724
Analisis Ketimpangan Ekonomi Sektoral di Propinsi Bengkulu (Suatu Tinjauan terhadap Dampak Perubahan Struktur Perekonomian dari Pertanian ke Non Pertanian) <i>Nyayu Neti Arianti dan Musriyadi Nabiu</i> .....	731
Marketed Surplus Ubi Jalar ( <i>Ipomoea batatas</i> ) dan Dampaknya terhadap Ketersediaan Pangan Nonberas di Provinsi Bengkulu <i>Musriyadi Nabiu, Ketut Sukiyono, Apri Andani, dan Nusril</i> .....	739
Konstruksi Kelembagaan Multi Peran (Peran Ekonomi, Sosial, dan Pendidikan) bagi Keluarga Miskin Pesisir (Studi Kasus di Kota Bengkulu) <i>Redy Badrudin, Apri Andani</i> .....	749
Capaian Tingkat Efisiensi Ekonomi Petani Pengguna Teknologi Budidaya Padi Sawah Sistem Legowo di Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu <i>Satria Putra Utama</i> .....	757
Analisis Keragaan Konsumsi Pangan dan Gizi Rumah Tangga di Provinsi Jambi Berdasarkan Tipologi Wilayah <i>Suandi</i> .....	767
Distribusi Pendapatan Wilayah Sebelum dan Sesudah Pengembangan Jumlah Wilayah Kabupaten di Provinsi Jambi <i>Yanuar Fitri, Rozaina Ningsih, Ria Purnama Sari</i> .....	775
Hubungan Aktivitas Komunikasi Organisasi dan Tingkat Partisipasi Anggota KUD Mandiri Panca Usaha Palabuhanratu (Kasus Desa Cidadap dan Loji Kecamatan Simpenan Sukabumi Jawa Barat) <i>Yudi L.A Salampessy</i> .....	783
Produktivitas Tenaga Kerja Perempuan sebagai Penebang Tebu pada PT. Gunung Madu Plantations, Provinsi Lampung <i>R. Hanung Ismono</i> .....	790
Kelayakan Usaha Pembesaran Le Dumbo Secara Intensif pada Kolam Terpal <i>Siti Rochaeni</i> .....	796
Intervensi Kebijakan dalam Mengatasi Krisis Ekonomi Global pada Rumah Tangga Perkebunan di Propinsi Jambi <i>Saad Murdy dan Elwamendri</i> .....	802
<b>TEKNOLOGI PERTANIAN</b>	
Studi Lama Perendaman dalam Larutan Kapur Sirih terhadap Mutu Manisan Kering Buah Tomat ( <i>Licopersicum esculentum</i> Mill) <i>Aisman, Neswati dan Resy Anggraini</i> .....	809
Pemanfaatan Chitosan dari Limbah Rajungan untuk Memperpanjang Umur Simpan Buah Pisang Ambon Curup <i>Devi Silsia, Wuri Marsigit dan Septy Efriani</i> .....	816
Pengaruh Suhu dan Komposisi Udara terhadap Mutu Buah Pisang Barangan Ada Penyimpanan dengan Sistem Atmosfir Termodifikasi <i>Elisa Julianti, Besman Napitupulu, Rona J.Nainggolan, dan Terip K</i> .....	822
Aktivitas <i>Candida albicans</i> Beberapa Tumbuhan Huru ( <i>Litsea</i> spp) yang secara Empirik Digunakan Sebagai Obat Keputihan <i>Faizah Hamzah</i> .....	831

Identifikasi Jamur pada Tempoyak Makanan Khas Tradisional Bengkulu <i>Hasanuddin</i> .....	834
Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dengan Tepung Biji Kecipir Terhadap Mutu Flakes <i>Kesuma Sayuti, Nurhaida Hamzah, Dan Elvira</i> .....	839
Identifikasi Keragaman Sate Bandeng sebagai Produk Unggulan di Propinsi Banten <i>Meutia, Sri Mulyati, Tubagus Bahtiar R, dan Moh. Ana Syabana</i> .....	845
Pengaruh Pencampuran Terigu, Tepung Singkong dan Tepung Daun Katuk Terhadap Sifat Organoleptik dan Karakteristik Biskuit <i>Nurhaida Hamzah, Rifma Eliyasmi, Dewi Loveina</i> .....	851
Pengaruh Pemberian Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) terhadap Kualitas dan Umur Simpan Saus Cabe Besar ( <i>Morinda citrifolia</i> L.) <i>Rifma Eliyasmi, Gunarif Taib, Rini Nofrida</i> .....	854
Pemanfaatan Pati Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Roti Manis <i>Rina Yenrina, Anwar Kasim, Muhammad Iqbal Syahputra</i> .....	862
Pengaruh Jenis Larutan Garam Jenuh sebagai Humektan terhadap Mutu Fisik Daun Pisang Batu ( <i>Musa brachycarpa</i> ) selama Penyimpanan Dingin <i>Rona J. Nainggolan Dan Elisa Julianti</i> .....	869
Perlakuan Air Gambut dengan Zeolit Alam Metode Kolom untuk Mendapatkan Air Bersih Memenuhi Standar Kualitas <i>Sigit Mujiharjo, Syafnil, Johan Niza</i> .....	875
Pemanfaatan Abu Briket Batubara Rumah Tangga sebagai Bahan Penganti Sebagian dalam Pembuatan Mortar <i>Tamrina, Hamzah Lanya, dan Sanjaya</i> .....	880
Fenomena Kerusakan Akibat Benturan Sesama TBS (Tandan Buah Segar) Kelapa Sawit <i>Yuwana</i> .....	887
Kajian Analisis Lonsoran Akibat Gempa di Kenagarian Tandikek Kecamatan Partamuan Kabupaten Padang Pariaman. Sumatera Barat, Indonesia <i>Amrizal Saidi, Isril Berd dan Rusli Har</i> .....	892
Kajian Bahan Pengisi pada Pembuatan Kopi Instan Tablet <i>Kurnia Harlina Dewi, Hasan Basri Daulay, Rahmat Hidayat</i> .....	902
Pengaruh Kandungan Asam Lemak Bebas pada Limbah Minyak terhadap Rendemen dan Karakteristik Biodiesel <i>Budiyanto</i> .....	911
Kajian Penggunaan Zeolit Alam untuk Menurunkan Tingkat Pencemaran Limbah Cair Pengolahan karet <i>Syafnil, Devi Silsia, dan Sigit Mujiharjo</i> .....	916
Ekstraksi Daun <i>Litsea</i> sp dan Aktivitasnya terhadap <i>Candida albicans</i> , <i>Trichophyton rubrum</i> <i>Faizah Hamzah</i> .....	921
Studi Bajak Singkal Satu Telapak dan Bajak Singkal Dua Telapak untuk Pengolahan Tanah Sawah <i>Santosa, Mislaini R., Dan Rio Candra</i> .....	925

## PETERNAKAN

Penggunaan Probiotik dan <i>Trichoderma viride</i> untuk Meningkatkan Kualitas Jerami sebagai Pakan Ternak Ruminansia <i>Darlis, Afzalani, T. Kaswari, A. Nasution dan Suryadi</i> .....	937
---	-----

Produksi Susu dan Energi Balans Sapi Fh yang Disuplementasi Tabut Blok dengan Level Temulawak ( <i>C. xanthorrhiza</i> , Roxb) Berbeda dan Konsentrat Lengkap <i>E. Sulistyowati, Nurmeiliasari, dan H.D. Putranto</i> .....	941
Daya Simpan Bakteri <i>Bacillus</i> dan Bakteri Asam Laktat sebagai Sumber Probiotik <i>Fahmida Manin, Ella Hendalia, dan Yusrizal</i> .....	947
Estimasi Siklus Estrus dan Pertambahan Berat Badan Rusa Sambar Betina ( <i>Cervus unicolor</i> Equinus) Domestikasi <i>Heri Dwi P., Edi Soetrisno., Nurmeiliasari</i> .....	954
Optimalisasi Pemberian Pupuk Organik dan Sulfur terhadap Kandungan Metionin dan Sistin King Grass <i>Muhakka</i> .....	960
Pemanfaatan Lumpur Sawit dalam Campuran Media Tumbuh Cacing Tanah terhadap Kualitas Tepung Cacing Tanah <i>Nurhayati</i> .....	965
Threonine Requirement of Slow Growing Male Chicken Genotypes Depending on Age, Protein Deposition and Dietary Threonine Efficiency <i>Samadi</i> .....	971
Pengaruh Penambahan Tepung Kerabang Telur dan Urine Sapi terhadap Peningkatan Kualitas Trichokompos <i>Sri Arnita Abutani, Ade Dharma, dan Zafrullah Zein</i> .....	980
Total Plate Count, Ph, dan Aw Dendeng Ayam yang Ditambahkan Kunyit Giling pada Campuran Bumbu <i>Suharyanto, Warnoto, dan Purwanto</i> .....	984
Consumption of Food and Nutrition in Food Community Resilience Connection with Jambi Province <i>Suryono dan Afzalani</i> .....	988
Pengaruh Ekstrak Daun Katuk ( <i>Sauropus androgynus</i> ) Dan Minyak Ikan Lemuru Plus Vitamin E Terhadap Kualitas Telur, Ayam Petelur <i>Yosi fenita dan Urip Santoso</i> .....	996
Penggunaan Limbah Penetasan Telur dan Bandotan ( <i>Ageratum conyzoides</i> L) terhadap Performans Ayam Buras <i>Ucop Haroen</i> .....	1004
Evaluasi Suplementasi Proteinat, Mineral Organik, Khitosan dan Ekstrak Rumput Laut terhadap Kualitas Sperma secara Makroskopis pada Domba yang Tercemar Timbal <i>Sunaryadi, Wismalinda Rita, Eva Oktavidiati</i> .....	1011
Isolasi, Identifikasi dan Pola Pertumbuhan Khamir serta Hubungannya dengan Bakteri Asam Laktat (Bal) pada Susu Kerbau Fermentasi (Dadih) <i>Yurliasni</i> .....	1016
Neraca Keseimbangan Nitrogen pada Domba yang Mendapat Ransum Daun Sawit Amoniasi yang Disuplementasi Mineral S, P dan Daun Ubi Kayu <i>Nurhaita</i> .....	1024
Beberapa Faktor yang Berpengaruh Nyata terhadap Lama Bunting pada Sapi Limousin Cross dan Brahman Cross pada P.T. Lembu Betina Subur Kota Sawahlunto <i>Suardi M.S.</i> .....	1030
Isolation and Characterization of <i>Salmonella</i> spp in Chicken Meat Broiler in Tradisional Market of Jambi City <i>Emanauli, Efrizal dan Hajar Setyaji</i> .....	1035

Status Asam Basa Darah Domba Garut Betina Dipengaruhi oleh Kandungan Kation Anion Ransum yang Diberikan <i>Farida Fathul</i> .....	1043
Pengaruh Persilangan Ayam Leher Gundul dengan Ayam Kampung terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Mortalitas Embrio <i>Johan Setianto dan Warnoto</i> .....	1051
Beberapa Sifat Fisiko Kimia Nikumi (Surimi-Like) Kerbau dengan Beberapa Level Sukrosa sebagai Antidenaturan <i>Olfa Mega</i> .....	1054
Pengaruh Pemberian Tepung Buah Mengkudu ( <i>Morinda Citrifolia</i> .L dalam Ransum terhadap Persentase Organ dalam, Kadar Kolesterol dan Trigliserida Darah Ayam Pedaging <i>Yosi Fenita</i> .....	1060
Identifikasi dan Potensi Mikroalga Sebagai Pakan Suplemen Alami dan Aplikasinya terhadap Produktifitas Broiler <i>Salvia, Eva Yulia, Reni Ekawaty</i> .....	1066
Optimasi Formulasi Ransum Sapi Potong dengan Fuzzy Linear Programming <i>Adrizaral, Irsan Ryanto Dan Yanovi Hendri</i> .....	1074
Potensi Enzim Zingibain (Rimpang Jahe) sebagai Pengempuk Daging Kerbau <i>Arnim dan Eli Ratni</i> .....	1078
Pengaruh Lama Perkecambah Biji terhadap Komposisi Kimia dan Tingkat Penerimaan Organoleptik Susu Kecambah Kacang Pagar ( <i>Phaseolus lunatus</i> L.) <i>Fahma Yuliwardi, Fauzan Azima, dan Rini</i> .....	1085
Potensi Ragam Gulma sebagai Bahan Hijauan Pakan dan Palatabilitasnya di Areal Tanaman Ubi Kayu <i>Asep Indra Munawar Ali</i> .....	1093
Pengaruh Suplementasi Probiotik Starbio dan atau Ragi Tape dalam Tepung Cassava terhadap Susu Sapi Perah Laktasi <i>Edi Soetrisno, Endang E. Sulistyowati dan Erni Sushanty</i> .....	1101
<b>PERIKANAN DAN KELAUTAN</b>	
Karakteristik Arus, Suhu dan Salinitas di Perairan Pulau Enggano pada Musim Barat <i>Deddy Bakhtiar</i> .....	1107
Kajian Penggunaan Onggok Tapioka yang Difermentasi sebagai Bahan Pakan Benih Ikan Patin ( <i>Pangasius hyphopthalmus</i> ) <i>Indra Gumay Yudha</i> .....	1113
Pembenihan Ikan Sumatra ( <i>Puntius tetrazona</i> ) pada Substrat Pemijahan Berbeda <i>Mochamad Syaifudin, Dade Jubaedah, Muslim, M. Aulia Pratama</i> .....	1119
Analisis Keragaan Lele Dumbo ( <i>C. gariepinus</i> ) yang Dipelihara pada Skala Intensif dengan Menggunakan Sistem Zero Water Exchange <i>Supono</i> .....	1126
Aplikasi <i>Vibrio</i> sp. dan <i>Chlorella pyrenoidosa</i> pada Pemeliharaan Larva Udang Galah ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> ) <i>Ade Dwi Sasanti, Marini Wijayanti, Basuki Rahardjo</i> .....	1130

## KEHUTANAN

- Pengaruh Mikrob Rizosfer dan Konsentrasi  $HgCl_2$  pada Kandungan Merkuri dan Pertumbuhan Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum* Griseb)  
*Wiwik Ekyastuti, Hanna Arturti E., dan Normayanti* ..... 1135
- Teknologi Pemanfaatan Jamur Kelas Hypomycetes Sebagai Bio-Kontrol untuk Menghambat Aktifitas Rayap pada Kayu  
*Yuliati Indrayani* ..... 1142
- Karakterisasi Morfologi dan Genetik Tanaman Penghasil Gaharu (*Aquilaria* spp) Endemik Sumatra Barat  
*Gustian* ..... 1149
- Potensi *Trichoderma* spp. Isolat Lokal pada Pengendalian *Ganoderma* sp. di Pertanaman *Acacia mangium* Umur 6 Bulan  
*M. Mardhiansyah* ..... 1158
- Pertumbuhan dan Produksi Biomasa Mangrove *Rhizophora apiculata*  
*Munandar, Sarno, Rujito A. Suwignyo, Zulkifli Dahlan, M. Rasysid Ridho* ..... 1166
- Penyediaan Bahan Induksi yang Cocok dan Efektif untuk Pembentukan Gubal Gaharu  
*Abdurrani Muin, Yuliati Indrayanti, Hanna Arturti E dan Iskandar AM* ..... 1175
- Kompatibilitas Interaksi Jamur Pathogen, Stressing Agens dengan Tanaman Penghasil Gaharu (*Aquilaria* spp) dalam Upaya Peningkatan Kualitas Gubal Gaharu  
*Benni Satria, Gustian dan Musliar Kasim* ..... 1180
- Perkembangan Struktur Ekosistem Hutan Hasil Rehabilitasi Lahan Bekas Tambang di Tanjung Enim, Sumatera Selatan  
*Hery Suhartoyo* ..... 1191
- Pengaruh Tinggi Bibit Bahan dan Tingkat Umur Tanaman Karet terhadap Pertumbuhan Tanaman Gaharu sebagai Tanaman Sela Karet di Areal PT Perkebunan Nusantara XIII di Kabupaten Sintang  
*Iskandar dan Abdurrani Muin* ..... 1197

## POSTER

- Analisis Kariotipe Padi (*Oryza sativa* L.) Generasi M2 Hasil Irradiasi Sinar Gamma  
*Eva Sartini Bayu* ..... 1203
- Pengelolaan Limbah Industri Kelapa Sawit  
*Ferisman Tindaon dan Donald Siahaan* ..... 1208
- Implementasi Metode Quality Function Deployment (Qfd) Guna Meningkatkan Kualitas Gula Kristal Putih  
*Evanila Silvia, Marimin, Machfud, M. Zein* ..... 1211
- Kemampuan Beberapa Isolat *Fusarium* sp Asal Beragam Inang dalam Menginduksi Pembentukan Gaharu pada *Aquilaria malaccensis* (Lamk.)  
*Mucharromah* ..... 1217
- Respon Ketahanan Pohon *Aquilaria malaccensis* (Lamk.) terhadap Beberapa Isolat *Fusarium* sp Asal Beragam Inang  
*Mucharromah dan Misnawaty* ..... 1222
- Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq) di Pembibitan Utama Akibat Perbedaan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Pelengkap Cair  
*Hermansyah, Marlin, dan E. D. Syafitri* ..... 1232

Morfologi Buah dan Biji Raflesia Bengkulu <i>Yulian</i> .....	1238
Cabe Jawa: Potensinya sebagai Insektisida Botani Alternatif <i>Agustin Zarkani, Djoko Priyono, Pudjianto</i> .....	1243



## OPTIMALISASI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN SULFUR TERHADAP KANDUNGAN METIONIN DAN SISTIN KING GRASS

Muhakka  
Program Studi Peternakan  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

### ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sembawa Km 29 Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan selama 6 bulan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengkaji dosis pupuk organik dan sulfur yang optimal dan interaksinya terhadap kandungan asam amino metionin dan sistin king grass. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok pola factorial. Faktor pertama yaitu pupuk organik terdiri dari 3 tingkat yakni: 0 ton ha<sup>-1</sup> (K0), 5 ton ha<sup>-1</sup> (K1), dan 10 ton ha<sup>-1</sup> (K2) dan faktor kedua adalah sulfur dengan 4 tingkat yakni: 0 kg S ha<sup>-1</sup> (S0), 30 kg S ha<sup>-1</sup> (S1), 60 kg S ha<sup>-1</sup> (S2) dan 90 kg S ha<sup>-1</sup> (S3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi secara nyata antara pemberian pupuk organik dan sulfur terhadap kandungan asam amino metionin dan sistin king grass. Pemberian pupuk organik 10 ton ha<sup>-1</sup> dan sulfur 60 kg S ha<sup>-1</sup> menghasilkan kandungan asam amino metionin dan sistin king grass yang terbaik.

Kata kunci: pupuk organik, sulfur, metionin, sistin dan king grass

### PENDAHULUAN

Salah satu faktor utama untuk meningkatkan populasi ternak ruminansia adalah tersedianya hijauan pakan yang merata sepanjang tahun dengan produksi dan kualitas yang memadai. Penyediaan hijauan yang cukup dan berkelanjutan merupakan salah satu syarat bagi usaha ternak ruminansia, karena memerlukan hijauan dalam jumlah cukup tinggi. Untuk itu perlu dipilih jenis hijauan yang memiliki produktivitas tinggi dan mampu beradaptasi terhadap kondisi kesuburan rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan. Salah satu jenis rumput yang dapat dibudidayakan pada jenis tanah tersebut adalah king grass. King grass atau lebih dikenal rumput raja termasuk rumput unggul yang mudah ditanam, dapat tumbuh baik di daerah dataran rendah hingga dataran tinggi, menyukai tanah subur dan curah hujan yang merata sepanjang tahun (lebih dari 1000 mm/tahun).

Untuk memperoleh produksi yang maksimal suatu tanaman perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan kualitas, yaitu pengolahan tanah dan keadaan lingkungan tumbuhnya. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas hijauan pakan adalah dengan memperbaiki sistem pemupukan, yaitu dengan pemberian pupuk organik dan sulfur. Hal ini dikarenakan tanah di Sumatera Selatan mempunyai kandungan bahan organik dan sulfur yang rendah yang tak tersedia bagi tanaman. Seperti dilaporkan Santoso *et al.* (1989), bahwa tanah-tanah di Kalimantan, Sumatera dan Irian Jaya menunjukkan kekahatan sulfur dengan nilai antara 0,8 – 3,0 µg/g.

Pemberian pupuk organik mempunyai dampak positif terhadap perbaikan sifat-sifat tanah, karena dapat memperbaiki sifat fisik, sifat kimia dan biologi tanah. Menurut Ifradi *et al.* (2003), pemberian pupuk kandang sampai dosis 20 ton/ha masih meningkatkan produksi dan kualitas rumput raja. Penggunaan sulfur pada tanaman perlu mendapat perhatian, karena sulfur merupakan unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Sulfur memegang peranan penting dalam metabolisme tanaman dan penentu kualitas nutrisi tanaman (Schnug, 1990). Robson dan Pitman (1983) melaporkan, bahwa akan menurun dan juga menurunkan kandungan asam-asam amino cystine, sisteine dan methionine. Wrigley dalam Marschner (1986) telah melaporkan bahwa sulfur dapat meningkatkan kandungan asam-asam amino sisteine dan methionin. Kaunang (2004) menyatakan bahwa pemberian air belerang (sulfur) 50 % memberikan kualitas hijauan *Panicum maximum* dan *Centrosema pubescens* yang terbaik. Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas jelaslah bahwa pupuk organik dan Sulfur memegang peranan penting terhadap produksi dan kualitas dari tanaman. Oleh karena itu penelitian

dilakukan untuk mengetahui respon penggunaan pupuk organik dan sulfur terhadap kandungan metionin dan sistin king grass.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola Faktorial 3 x 4. Dua faktor sebagai perlakuan adalah pemberian pupuk organik dan sulfur. Faktor pertama yaitu pupuk organik terdiri dari 3 tingkat yakni: 0 ton ha<sup>-1</sup> (K<sub>0</sub>), 5 ton ha<sup>-1</sup> (K<sub>1</sub>), dan 10 ton ha<sup>-1</sup> (K<sub>2</sub>). Faktor kedua adalah sulfur dengan 4 tingkat yakni: 0 kg S ha<sup>-1</sup> (S<sub>0</sub>), 30 kg S ha<sup>-1</sup> (S<sub>1</sub>), 60 kg S ha<sup>-1</sup> (S<sub>2</sub>) dan 90 kg S ha<sup>-1</sup> (S<sub>3</sub>). Untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati digunakan analisis keragaman dan apabila ditemukan hasil yang berbeda nyata, dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (Gomez and Gomez, 1984).

Lahan penelitian seluas 615,8m<sup>2</sup> diolah dan dibersihkan dari bahan yang mengganggu pertumbuhan tanaman, kemudian dibagi menjadi blok penelitian. Setiap blok dibuat 12 petak percobaan dengan ukuran 4,2 x 4,0 m. Pada sisi-sisi petak percobaan dibuat saluran drainase. Jarak antara blok adalah 1 m dan jarak antara petak percobaan 0,5 m.

Pemupukan dilakukan dengan sistem larikan pada tiap petak percobaan. Pupuk yang diberikan adalah pupuk Urea, SP-36, dan KCl sebagai pupuk dasar, masing-masing dengan dosis 50 kg/ha, pupuk organik yang diberikan adalah feses sapi, sulfur dalam bentuk elemen sulfur (tepung) yang diberikan satu minggu sebelum penanaman, kecuali pupuk urea diberikan pada saat tanaman berumur dua minggu dengan sistem larikan pada sisi kiri tanaman. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 80 x 100 cm. Defoliiasi pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 60 HST. Pemotongan selanjutnya dilakukan setiap 30 hari sekali dengan meninggalkan batang 10 – 15 cm dari permukaan tanah.

Untuk mengetahui kandungan Asam amino metionin dan sistin dilakukan analisa dengan menggunakan metode HPLC (High Performance Liquid Chromatography).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik Tanah dan Pupuk Kandang yang Digunakan

Hasil analisis tanah awal secara umum menunjukkan bahwa status kesuburan tanah di lokasi penelitian termasuk rendah dengan reaksi tanah masam, C organik, N total, K, Ca, Mg dan KTK rendah serta P sedang (Tabel 1). Kandungan S tanah tidak di analisis tetapi kondisi N rendah biasanya diikuti oleh kandungan sulfur yang rendah. Kandungan bahan organik dan kesuburan tanah rendah di lokasi penelitian diharapkan dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan organik (pupuk kandang) yang dimiliki C-organik, N-total, P-Bray, K-dd, dan KTK yang sangat tinggi (Tabel 1).

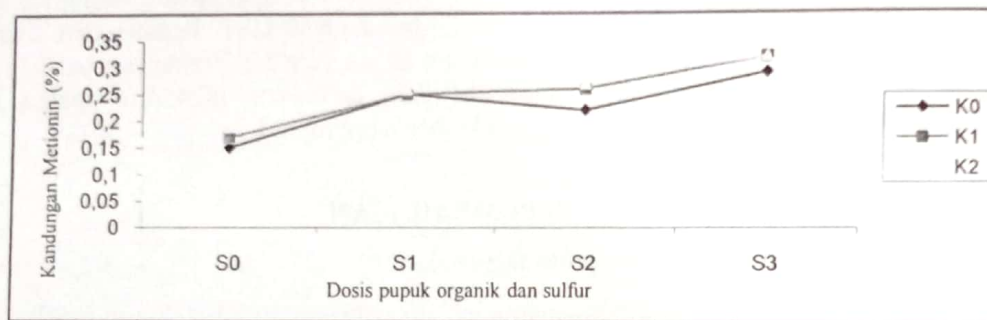
Tabel 1. Sifat-sifat tanah ultisol dan pupuk kandang yang digunakan.

Jernis Analisa	Satuan	Ultisol	Pupuk kandang
pH H <sub>2</sub> O (1 : 1)	-	4,67 (s.rendah)	6,55 (sedang)
pH KCl (1 : 1)	-	3,81 (s.rendah)	6,26 (rendah)
C-Organik	(%)	1,55 (rendah)	19,50 (s.tinggi)
N-Total	(%)	0,17 (rendah)	1,44 (s.tinggi)
C/N	(%)	9,12 (sedang)	13,54 (sedang)
P-Bray	(µgg-1)	12,75 (sedang)	211,5 (s.tinggi)
K-dd	(Cmol+kg-1)	0,45 (sedang)	14,38 (s.tinggi)
Na	(Cmol+kg-1)	0,55 (sedang)	13,59 (s.tinggi)
Ca	(Cmol+kg-1)	2,55 (rendah)	12,28 (tinggi)
Mg	(Cmol+kg-1)	0,29 (s.rendah)	1,05 (sedang)
KTK	(Cmol+kg-1)	15,23 (rendah)	49,59 (s.tinggi)
Al-dd	(Cmol+kg-1)	2,39	tu
H-dd	(Cmol+kg-1)	0,03	tu
Tekstur	(%)		Bahan organik
Pasir	(%)	31,74	Bahan organik
Debu	(%)	46,84	Bahan organik
Liat	(%)	21,42	Bahan organik

Sumber: Laboratorium Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Unsri, 2005.

### Kandungan Metionin Rumput Raja (King grass)

Rataan kandungan metionin king grass masing-masing perlakuan disajikan pada Gambar 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap kandungan metionin king grass, sedangkan pemberian sulfur berpengaruh nyata terhadap kandungan metionin dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan. Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa penggunaan sulfur 90 kg S ha<sup>-1</sup> memberikan hasil terbaik terhadap kandungan metionin king grass dibandingkan perlakuan lainnya. Semakin tinggi penggunaan sulfur, maka semakin tinggi kandungan metionin king grass (Gambar 1). Hal ini diduga pada dosis tersebut unsur hara tersedia dalam tanah sesuai yang dibutuhkan tanaman, sehingga kualitas yang dihasilkan dari metionin king grass lebih baik dan dapat meningkatkan kandungan metionin sebesar 43.48% (S3) dibandingkan perlakuan S0. Menurut Schnug (1990), sulfur memegang peranan penting dalam metabolisme tanaman yang berhubungan dengan beberapa parameter penentu kualitas nutrisi tanaman. Respon tanaman yang positif terhadap penggunaan sulfur disebabkan karena unsur sulfur merupakan bagian dalam pembentukan asam amino metionin. Menurut Lingga dan Marsono (2001) bahwa sulfur merupakan unsur yang penting dalam beberapa jenis protein seperti asam amino. Marschner (1986) menyatakan bahwa sulfur dapat meningkatkan kandungan asam amino sistin dan metionin dibandingkan tanpa sulfur. Sulfur dibutuhkan tanaman untuk pembentukan asam amino sistin, sistein dan metionin, juga merupakan bagian dari biotin, tiamin, koenzim A dan glutamin (Marschner, 1995).

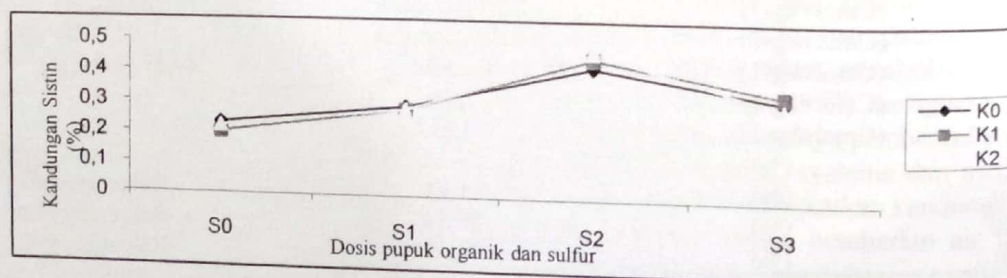


Gambar 1. Kandungan Metionin king grass dengan Pemberian Pupuk Organik dan Sulfur

Fungsi sulfur bagi tanaman adalah untuk sintesa asam amino metionin yang selanjutnya membentuk protein, mengaktifkan enzim proteolitik seperti papainase, mensintesis vitamin (tiamin dan biotin) juga sebagai koenzim tertentu membentuk minyak glukosida dan ikatan sulfide serta membentuk gugusan sulfhidril (SH) (Nyakpa *et al.*, 1998). Tisdale *et al.* (1990) menyatakan diperkirakan 90% sulfur dalam tanaman ditemukan dalam bentuk asam amino, yang salah satu fungsi utamanya adalah penyusun protein yaitu dalam pembentukan ikatan sulfide antara rantai-rantai peptide, selain itu juga sulfur berperan dalam pembentukan dan metabolisme tanaman.

### Kandungan Sistin King grass

Rataan kandungan sistin king grass masing-masing perlakuan disajikan pada Gambar 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap kandungan sistin king grass, sedangkan pemberian sulfur berpengaruh nyata terhadap kandungan sistin dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan.



Gambar 2. Kandungan Sistin king grass dengan Pemberian Pupuk Organik dan Sulfur

Pupuk organik belum mampu memberikan peningkatan terhadap kandungan sistin. Hal ini diduga bahwa pupuk organik belum mengalami penguraian secara sempurna dan belum seluruhnya N pada king grass (Setyamidjaya, 1986). Oleh karena itu pemberian pupuk organik tidak banyak mempengaruhi peningkatan terhadap kandungan sistin. Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa penggunaan sulfur 60 kg S ha<sup>-1</sup> memberikan hasil terbaik terhadap kandungan sistin king grass dibandingkan perlakuan lainnya.

Gambar 2 menunjukkan bahwa pemberian sulfur pada dosis 60 kg S ha<sup>-1</sup> mampu meningkatkan kandungan sistin sebesar 51,34% dibandingkan tanpa sulfur. Peningkatan kandungan sistin sampai dosis 60 kg S ha<sup>-1</sup> diduga karena pada dosis tersebut terjadi peningkatan jumlah sulfat yang dapat diserap oleh tanaman. Banyaknya sulfat yang dapat diserap oleh tanaman akan meningkatkan kandungan sistin pada rumput raja sehingga kualitas yang dihasilkan dari sistin king grass lebih baik. Hal ini didukung oleh Wigena (2000) bahwa pemberian sulfur secara langsung meningkatkan konsentrasi sulfat dalam larutan tanah yang juga meningkatkan sulfat tanaman, selanjutnya akan terjadi proses aktifitas sulfat dalam metabolisme tanaman yang hasilnya dialokasikan untuk pembentukan karbohidrat dan protein hijauan.

Pemberian sulfur 60 kg S ha<sup>-1</sup> diduga sudah maksimal bagi tanaman king grass, sehingga bila dosisnya naik sampai 90 kg S ha<sup>-1</sup>, terlihat kandungan sistin mulai menurun. Hal ini diduga pada dosis di atas 60 kg S ha<sup>-1</sup> tanaman sudah tidak tanggap terhadap sulfur, sehingga menyebabkan toksit dan pertumbuhan akan terhambat. Tandon (1995) melaporkan bahwa pemberian sulfur 60 kg S ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan kandungan asam amino metionin, sistin dan sistein sebesar 34%.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pupuk organik 10 ton ha<sup>-1</sup> dan sulfur 60 kg S ha<sup>-1</sup> menghasilkan nilai terbaik terhadap kandungan metionin dan sistin rumput raja (*Pennisetum purpuphoides*) yang terbaik. Pemberian pupuk organik 10 ton ha<sup>-1</sup> dan sulfur 60 kg S ha<sup>-1</sup> sebaiknya digunakan untuk mencapai tingkat produksi dan kualitas hijauan (*Pennisetum purpuphoides*) yang lebih baik.

#### SANWACANA

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Ir. Abubakar, S.E, M.M yang telah memberikan fasilitas dan bantuan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ifradi., Peto, M. dan Elsifitriana. 2003. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan mulsa jerami padi terhadap produksi dan nilai gizi rumput Raja (*Pennisetum purpuphoides*) pada tanah podzolik merah kuning. J. Peternakan dan Lingkungan, Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Kaunang. L.C. 2004. Respons ruminan terhadap pemberian hijauan pakan yang dipupuk air belerang (desertasi). Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor., Bogor.
- Lingga dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penrbar Swadaya., Jakarta.
- Marschner, H. 1986. Mineral Nutrient in Higher Plants. Academic Press, Harcourt Broce Javanovich, Publishers., New York.
- \_\_\_\_\_. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plants. Ed ke-2. Academic Press., London.
- Nyakpa, M.Y., A. Lubis, M.A. Pulung, G.A. Amrah, A. Munawar, Go Ban Hong dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Robson, A. D. and Pitman, M.G. 1983. Interaction between nutrient in higher plants. Encyclopedia of Plant Physiology. 154 : 147 – 180.
- Santoso, D., J. Sri Adiningsih, and Heryadi. 1989. N, S, P and K status of soils in the islands outside Java. hlm 77-82.
- Schnug, E. 1990. Sulphur nutrition and quality of vegetable. Sulphur in Agr. 14:3-6.
- Setyamidjaya, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Cetakan I. CV. Simplex., Jakarta.
- Tandon, HLS. 1994. Sulphur in Indian Agriculture: Update 1995. Sulphur in Agric. 19:3-8.

*Prosiding Semirata Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat Tahun 2010. Hal. 960-964*

Tisdale, S.L., W.L. Nelson dan J.V. Beatson. 1990. Soil Ferttylity and Fertilitheus McMillan Publishing. Co. New York.

Wigena, IGP., D. Santoso., J. Purnomo., dan Sukrisyonubowo. 2000. Efektivitas beberapa sumber pupuk belerang pada oxic dystrudepts Kubang Ujo Jambi. Di dalam Bidang: Kimia dan Biologi Tanah. Prosiding Seminar Nasional Reorientasi Pendayagunaan Sumber Daya Tanah, Iklim dan Pupuk. Bogor: Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Balitbangtan Deptan., Cipayung 31 Oktoer 2000. hlm 199-213.



BADAN KERJASAMA PERGURUAN TINGGI NEGERI  
(BKS-PTN)  
INDONESIA WILAYAH BARAT  
BIDANG ILMU-ILMU PERTANIAN



## Sertifikat

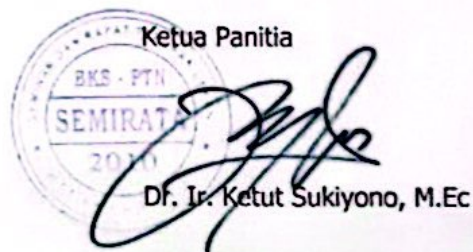
Diberikan kepada

*Muhakka, S.Pt., M.Si.*

Sebagai

*Pemakalah*

Pada Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan BKS PTN Wilayah Barat Bidang Ilmu-ilmu Pertanian  
di Bengkulu 23- 25 Mei 2010



FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BENGKULU

**SEMIRATA**  
SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN