

# BUKU ABSTRAK



**Tantangan & Peluang  
Menuju Pertanian Berkelanjutan**

BLUE SKY HOTEL  
BALIKPAPAN  
KALIMANTAN TIMUR

**7-8 AGUSTUS  
2019**

## KATA PENGANTAR

Buku Abstrak ini merupakan dokumentasi dari paparan dan gagasan pembicara kunci (*keynote speaker*) pembicara tamu (*invited speaker*) dan karya ilmiah para peneliti pada Seminar Nasional Pertanian 2019 dengan tema *Tantangan dan Peluang Menuju Pertanian Berkelanjutan*.

Pertanian modern diakui telah membawa kemajuan pesat bagi pembangunan pertanian karena telah berhasil merubah wajah pertanian dunia, tak terkecuali Indonesia. Pertanian modern bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanian melalui penelitian dan pengembangan teknologi pertanian untuk menjawab tantangan kerawanan pangan akibat pertambahan jumlah penduduk. Namun keberhasilan peningkatan produksi pertanian yang cukup signifikan sebagai hasil dari revolusi hijau, berdampak terhadap perubahan kondisi ekologi lahan pertanian.

Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan kelestarian lingkungan, maka konsep pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) diharapkan mampu untuk memberikan solusi alternatif dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Konsep pertanian berkelanjutan merupakan implementasi dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tani secara seimbang dengan memperhatikan daya dukung ekosistem, sehingga keberlanjutan produksi terus dipertahankan dalam jangka panjang dengan meminimalkan terjadinya kerusakan lingkungan. Konsep ini terbukti memiliki keunggulan baik dari segi ekonomi, sosial, maupun ekonomi dibandingkan pertanian konvensional.

Seminar nasional ini merupakan ajang tukar menukar informasi hasil penelitian serta diseminasi informasi perihal perkembangan pertanian berkelanjutan. Ruang lingkup materi seminar yaitu pemanfaatan lahan pasca tambang untuk pertanian, permasalahan bidang pertanian, perkebunan dan perikanan, integrasi peternakan dan perkebunan, plasma nutfah endemik local dan unggul, teknologi perlindungan tanaman ramah lingkungan, pangan alternatif di Indonesia, dan makanan tradisional berbasis produk pertanian.

Penerbitan buku abstrak ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan penelitian terkait kedaulatan pangan dan pertanian. Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian buku abstrak ini.

Samarinda, 07 Agustus 2019

Editor

## DAFTAR ISI

No	Judul Abstrak	Kode Tema	Kode Ruang	Halaman
<b>AGROEKOTEKNOLOGI</b>				
1	Pengaruh Pemupukan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai Varietas Detap 1 dan Demas 1 Pada Lahan Kering Masam Di Kalimantan Timur	AGT-1	SMD 1	1
2	Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pasang Surut Dalam Rangka Peningkatan Produksi Dan Produktivitas Padi Di Kalimantan Selatan : Data Envelopment Analysis (DEA) Approach	AGT-2	SMD 1	2
3	Optimizing The Utilization Of Backyard Land Through Development Sustainable Food Houses Region Model (M-KRPL) In Berau Regency	AGT-3	SMD 1	3
4	Growth And Production Of Black Cumin In Intercropping Patterns With Vegetables	AGT-4	SMD 1	4
5	Karakteristik Suhu Dan Kelembaban Tanah Di Kedalaman Berbeda Pada Kombinasi Tanaman Sengon-Kacang Panjang Dan Jabon-Buncis	AGT-5	SMD 1	5
6	Pemanfaatan Citra Satelit Landsat 8 Untuk Memetakan Sebaran Potensi Titik Panas Sebagai Indikasi Peningkatan Suhu Permukaan Tanah Di Kabupaten Kutai Timur	AGT-6	SMD 1	6
7	Pengaruh Pemberian Limbah Cair Kelapa Sawit Dan Bio Slurry Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit ( <i>Elaeis quineensis</i> Jacq) Di Pre Nursery	AGT-7	SMD 1	7
8	Identifikasi Produksi Lembo Untuk Menunjang Ketahanan Pangan Di Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur	AGT-8	SMD 1	8
9	Analisis Aliran Batang ( <i>Stemflow</i> ) Pada Beberapa Jenis Pohon	AGT-9	SMD 1	9
10	Pengaruh Genangan Terhadap Kapasitas Pertukaran Kation Dan Kejenuhan Basa Tanah	AGT-10	SMD 1	10
11	Analisis Infiltrasi Tanah Pada Berbagai Jenis Pohon	AGT-11	SMD 1	11
12	Keteguhan Rekat Kayu Lamina Liran ( <i>Pholidocarpus majadun</i> BECC.)	AGT-12	SMD 1	12
13	Analisis Toleransi Beberapa Kultivar Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) Lokal Kalimantan Timur terhadap Cekaman Aluminium Berdasarkan Pengamatan Morfologi dan Histologi Akar	AGT-13	SMD 1	13
14	Analisis Strategi Pemulihan Dan Pengembangan Ekosistem Gambut Di Kalimantan Timur	AGT-14	SMD 2	14
15	Land Capability of Labanan Soil to Rainfed, Perenials and Forest Plantations	AGT-15	SMD 2	15
16	Menurunkan Kekuatan Tanah (SOIL STRENGHT) Dan Meningkatkan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) Pada Tanah Sulfat Masam	AGT-16	SMD 2	16
17	Respon Tanaman Sawi Pakchoy ( <i>Brassica rapa</i> L.) Pada Berbagai Media Tanam Dengan Pemberian Jenis Pupuk Agroprobiotik	AGT-17	SMD 2	17

No	Judul Abstrak	Kode Tema	Kode Ruang	Halaman
18	Uji Berbagai Larutan Mikroorganisme Pada Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit	AGT-18	SMD 2	18
19	Pemberian Bahan Organik Kompos Dedauan Pada Tanah Pasca Tambang Batubara Dalam Kawasan Hutan, Dengan Pendekatan Dinamika Unsur Hara Lantai Hutan (Adopsi Dosis Kompos Dedaunan) Terhadap Perkembangan Tanaman Padi Lokal Mayas Merah	AGT-19	SMD 2	19
20	Laju Pertumbuhan, Hasil Dan Indeks Panen Beberapa Kultivar Padi Lokal Di Kalimantan Timur*	AGT-20	SMD 2	20
21	Uji Analisis Fitokimia Daun Bekai ( <i>Pycnarrehena tumefacta</i> Miers)	AGT-21	SMD 2	21
22	Uji Efektivitas Pupuk Urea dan EM4 pada Tandan Kosong Terhadap Tanah dan Pertumbuhan Daun Tanaman Kelapa Sawit ( <i>Elaeis Guineensis</i> Jacq)	AGT-22	SMD 2	22
23	Uji Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dried Decanter Solid Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum</i> L.) Varietas Lubang	AGT-23	SMD 2	23
24	Identifikasi Mineral Liat Pada Lahan Tambang Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur	AGT-24	SMD 2	24
25	Mikropropagasi Anggrek Tebu ( <i>Grammatophyllum speciosum</i> Blume)	AGT-25	SMD 2	25
26	Daya Dukung Lingkungan Lahan Tanaman Pangan Berdasarkan Pendekatan Telapak Ekologis Di Provinsi Kalimantan Timur	AGT-26	SMD 2	26
27	Evaluasi Beberapa Sifat Fisik Pada Lahan Pasca Tambang Batubara Di PT. Indominco Mandiri, Bontang	AGT-27	SMD 2	27
<b>ILMU HAMA &amp; PENYAKIT TUMBUHAN</b>				
1	Pencegahan Penyakit Layu Pisang Kepok (Lokal :manurun) Dengan Perlakuan Bibit Kultur Jaringan Kombinasi Agens Hayati	HPT-1	SMD 3	28
2	The Effectiveness Of Some Botanical Insecticides On Soybean ( <i>Glycine max</i> (l.) Merr.) Leaves Pest In The Tidal Swamp Land	HPT-2	SMD 3	29
3	Frekuensi Dan Intensitas Serangan Penyakit Embun Tepung ( <i>OIDIUM hevea</i> L.) Pada Bibit Karet Okulasi ( <i>HEVEA brasiliensis</i> muell. ARG) Umur 8 (Delapan) Bulan	HPT-3	SMD 3	30
4	Intensitas Penyakit Busuk Pangkal Batang Pada Tanaman Lada ( <i>Piper nigrum</i> L)Di Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara	HPT-4	SMD 3	31
5	Pemantauan Ekosistem Terhadap Penyakit Karat Daun Pada Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L)	HPT-5	SMD 3	32
6	The compotion of volatile compounds extracted from bark of <i>Antiaris toxicaria</i> Lesch that grows on the island of Borneo	HPT-6	SMD 3	33

No	Judul Abstrak	Kode Tema	Kode Ruang	Halaman
7	Efektivitas Pestisida Nabati dalam Mengendalikan Hama Kutu Putih ( <i>Bemisia tabaci</i> G.) pada Tanaman Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L.)	HPT-7	SMD 3	34
8	Insidensi Dan Sebaran Penyakit Kerdil Pisang Di Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur	HPT-8	SMD 3	35
9	Pertumbuhan <i>Colletotrichum capsici</i> Sydow Penyebab Antraknosa Buah Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L.) pada Berbagai Media yang Mengandung Ekstrak Tanaman	HPT-9	SMD 3	36
10	Uji efektivitas bioherbisida ekstrak daun ketapang ( <i>terminalia catappa</i> ) terhadap pertumbuhan gulma rumput teki ( <i>Cyperus rotundus</i> .L)	HPT-10	SMD 3	37
11	Eksplorasi Jamur Nematofagus Pada Pupuk Kandang Di Kota Samarinda : Studi Kasus Kelurahan Lempake	HPT-11	SMD 3	38
<b>TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN</b>				
1	Optimisasi Peningkatan Pengetahuan Gizi Warga Perbatasan RI/PNG Melalui Program Diversifikasi Pangan Lokal Di Papua	THP-1	VIP R	39
2	Variasi Pengemasan Simplisia Rimpang Kunyit ( <i>Curcuma domestica</i> Val) Terhadap Sifat Kimia Selama Penyimpanan	THP-2	VIP R	40
3	Kajian Penanganan Pascapanen Dan Pengolahan Padi Menjadi Nasi Terhadap Mutu Kimiawi	THP-3	VIP R	41
4	Uji Aktivitas Antioksidan Dan Uji Sensoris Minuman Herbal Instan Hasil Formulasi Sari Buah Karamunting ( <i>Melastoma malabathricum</i> L.) Dan Sari Buah Naga Super Merah ( <i>Hylocereus costaricensis</i> )	THP-4	VIP R	42
5	Karakteristik Fisiko-Kimia pada Kakao Asal Perkebunan Kakao Kalimantan Timur yang Difermentasi dengan Kultur Pemula <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> dan <i>Acetobacter Aceti</i>	THP-5	VIP R	43
6	Kepadatan Mikrobiologi dan Total Asam Titrasi pada Biji Kakao yang Difermentasi dengan Kultur Pemula <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan <i>Acetobacter aceti</i>	THP-6	VIP R	44
7	Perubahan Kadar $\beta$ -Karatoten dan $\alpha$ -Tokoferol Dalam Oximata Selama Proses Pencernaan Menggunakan Simulasi Digesti In Vitro	THP-7	VIP R	45
8	Pengaruh Penambahan Zat Penstabil Yang Berbeda Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Es Krim Rasa Mandai Cempedak	THP-8	VIP R	46
9	Aktivitas Antioksidan Dan Komponen Fitokimia Dari Cuka Mandai Yang Di Produksi Dengan Fermentasi Spontan Dan Kultur Pemula Pada Suhu Rendah	THP-9	VIP R	47
10	Studi Pemanfaatan Beberapa Jenis Minyak Goreng Terhadap Kadar Protein, Kadar Lemak, Dan Sifat Organoleptik Bitterballen	THP-10	VIP R	48

**KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA PADA KAKAO ASAL PERKEBUNAN KAKAO  
KALIMANTAN TIMUR YANG DIFERMENTASI DENGAN KULTUR PEMULA  
*Saccharomyces cerevisiae* DAN *Acetobacter aceti***

Maria Ulfah<sup>1</sup>, Krishna Purnawan Candra<sup>1</sup>, Anton Rahmadi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

<sup>2</sup> PUI-PT Obat dan Kosmetik Berbahan Alam Hutan Tropika Lembab, Universitas Mulawarman.

**ABSTRAK**

Fermentasi biji coklat di tingkat petani pada umumnya tidak terkontrol, sehingga hasil akhir proses tersebut tidak memiliki standar yang tetap. Hal lain yang menyebabkan kualitas kakao rendah karena biji kakao kering biasanya terserang kapang yang menyebabkan meningkatnya kadar mikotoksin dikarenakan fermentasi yang tidak optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas hasil fermentasi starter *S. cerevisiae* dan *A. aceti* 1 s.d. 4 hari diobservasi dari parameter suhu, warna, aroma, kandungan antioksidan, kadar theobromin, dan total fenol. proses fermentasi dilakukan dengan cara penambahan starter *S. cerevisiae* dan *A. aceti* selama 1 s.d. 4 hari. Sampel hasil fermentasi diuji kadar polifenol, antioksidan, theobromin, warna dengan metode spektrofotometri menggunakan standar asam galat, vitamin C, theobromin. Uji suhu dengan menggunakan thermometer. Pengamatan lain terdiri dari suhu, warna, dan aroma selama proses fermentasi. Hasil terbaik diperoleh dari perlakuan fermentasi selama 4 hari dengan kombinasi starter *S. cerevisiae* dan *A. aceti* selama 4 hari. Proses Fermentasi biji coklat yang dapat diimplementasikan di tingkat petani adalah dengan kombinasi starter *S. cerevisiae* dan *A. aceti* selama 4 hari.

**Kata Kunci:** Kakao, Polifenol, Antioksidan, Theobromin, Starter

SEMINAR NASIONAL



Amaditus A  
AGRICULTURE AND FOOD SCIENCE

# SEMNAS

P E R T A N I A N

# 2 0 1 9

UNIVERSITAS MULAWARMAN

FAKULTAS PERTANIAN

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**