



DIES NATALIS UNS KE-43
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET



SERTIFIKAT

Diberikan kepada :

D. Yadi Heryadi

Sebagai

Pemakalah

Dalam Acara :

Seminar Nasional *"Sumber Daya Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Ketahanan dan Keamanan Pangan Indonesia di Era Industri 4.0"*

dan

Pra Lokakarya Nasional (PRALOKNAS) FKPTPI Wilayah Timur
(Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia) dan
Rapat Asosiasi Program Studi

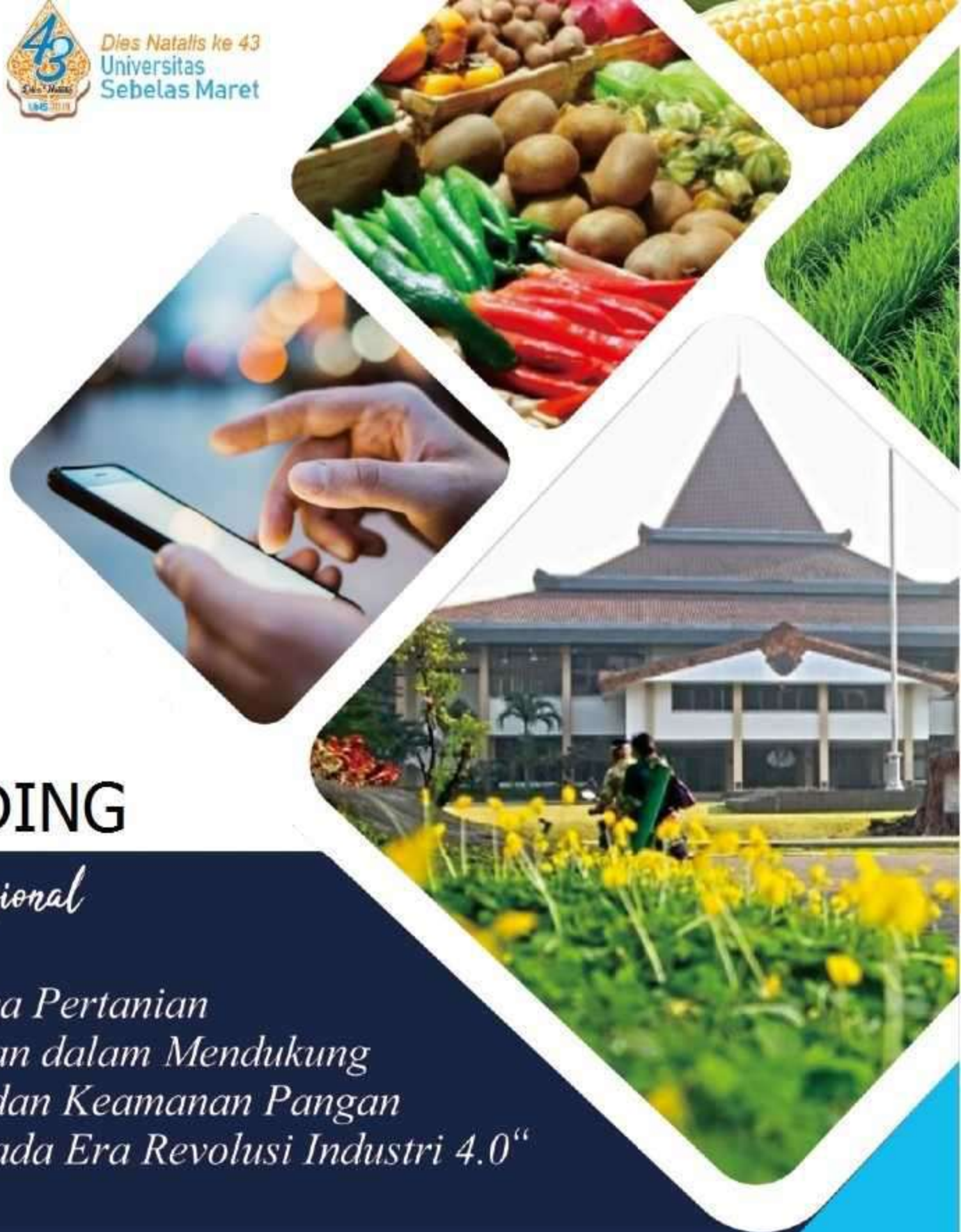
Dekan Fakultas Pertanian UNS,

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S.
NIP. 19560225 198601 1 001

Surakarta, 27 Maret 2019

Ketua Panitia,

Dr. Ahmad Pramono, S.Pt. M.P.
NIP. 19831206 200812 1 003



PROSIDING

Seminar Nasional

*“Sumber Daya Pertanian
Berkelanjutan dalam Mendukung
Ketahanan dan Keamanan Pangan
Indonesia pada Era Revolusi Industri 4.0”*

Aula Fakultas Pertanian,
Universitas Sebelas Maret
27 Maret 2019

E-ISSN: 2615-7721

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
TAJULIN 2019

PROSIDING SEMINAR NASIONAL FAKULTAS PERTANIAN UNS DALAM RANGKA DIES NATALIS UNS KE 43

“SUMBER DAYA PERTANIAN BERKELANJUTAN DALAM MENDUKUNG KETAHANAN DAN KEAMANAN PANGAN INDONESIA PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0”

E-ISSN : 2615-7721

P-ISSN : 2620-8512

Panitia Pelaksana:

Prof. Dr. Samanhudi, S.P., M.Si

Dr. Ahmad Pramono, S.Pt., M.P.

M. Zukhrufuz Zaman, S.P., M.P., Ph.D.

Editor :

Gusti Fauza, S.T., M.T., Ph.D

Lia Umi Khasanah, S.T., M.T

Ari Kusuma Wati, S.Pt., M.Sc.

Reviewer:

Prof. Dr. Ir. Supriyono, M.S.

Prof. Dr. Ir. Hadiwiyono, M.Si.

Ir. Lilik Retna Kartikasari M.P., M.agr. Sc., Ph.D.

Ir. Susilo Hambeg Poromarto M.Sc., Ph.D.

Dr.sc.agr. Adi Ratriyanto, S.Pt., M.P.

Dr.Agr. Sigit Prastowo S.Pt., M.Si.

Dr. Adi Magna Patriadi Nuhriawangsa S.Pt., M.P.

Dr. Mujiyo, S.P., M.P.

Dr. Ir. Amalia Tetrani Sakya, M.P., M.Phil.

Dr.Sc Agr. Ernoiz Antriyandarti, M.P.,M.Ec.

Rohula Utami, S.T.P., M.P.

Nuzul Widyas, S.Pt., M.Sc.

Rendi Fathoni Hadi S.Pt., M.Sc.

Bayu Setya Hertanto S.Pt., M.Sc.

Shanti Emawati, S.Pt., M.P

Mercy Bientri Yunindanova, S.P., M.Si

drh. Endang Tri Rahayu, M.P.

Sampul dan Layout:

Sidik Pramono

Vani Anggraini

Penerbit:

Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

Alamat Penerbit:

Jl.Ir.Sutami No.36 A Surakarta, Jawa Tengah, 57126

Telp/fax: +62271-637457

Email: seminarfp@mail.uns.ac.id

Hak cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Isi naskah dalam prosiding ini menjadi tanggung jawab masing-masing penulis dan tidak ada campur tangan dari tim editor

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang terus mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, serta dengan ijin-Nya Seminar Nasional dengan tema “**Sumber Daya Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Ketahanan dan Keamanan Pangan Indonesia pada Era Revolusi Industri 4.0**”, telah dapat dilaksanakan pada tanggal 27 Maret 2019 dan Prosiding ini dapat diterbitkan.

Seminar Nasional ini merupakan salah satu rangkaian kegiatan untuk menyemarakkan Dies Natalis Universitas Sebelas Maret ke 43. Isu pengembangan sistem pertanian berkelanjutan sudah menjadi isu global sejak tahun 1980-an. Pertanian sebagai sistem produksi memiliki kekurangan yang menimbulkan pencemaran dan lahan dan air. Pengembangan sistem pertanian berkelanjutan merupakan keharusan yang perlu dilakukan untuk mencapai ketahanan pangan terlebih lagi di era Revolusi Industri 4.0 ini. Kolaborasi dan *sharing* pengalaman, pengetahuan dan teknologi diperlukan untuk pengelolaan sumber daya pertanian berkelanjutan dalam rangka mendukung ketahanan dan keamanan pangan. Seminar ini menghadirkan pemangku kepentingan, pakar, peneliti, akademisi dan praktisi untuk berdiskusi, mempresentasikan ide/pemikiran/gagasannya dan saling bertukar informasi.

Dalam seminar ini juga dilaksanakan sesi presentasi dan diskusi hasil penelitian oleh peserta seminar dalam beberapa bidang yang dibahas, meliputi: 1) Teknologi Produksi Tanaman dan Pasca Panen, 2) Sumber Daya Lahan dan Air, 3) Sumber Daya Manusia dan Kelembagaan, 4) Sumber Daya Peternakan, 5) Sosial Ekonomi Pertanian, 6) Keamanan dan Ketahanan Pangan, 7) Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), 8) Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Hasil seminar diharapkan dapat menjalin komunikasi ilmiah antara semua pihak terkait dalam pengembangan pertanian di Indonesia, penyebaran informasi ilmu dan pengetahuan serta teknologi hasil penelitian dalam bidang pertanian secara luas.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Universitas Sebelas Maret, pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Pemakalah, Peserta, Panitia, Sponsor serta semua pihak yang telah banyak membantu penyelenggaraan seminar nasional ini dan mohon maaf yang sebesar-besarnya jika dalam penyelenggaraan seminar ini terdapat hal-hal yang tidak berkenan. Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa meridhoi semua usaha baik kita.

Surakarta, 15 September 2019

M. Zukhrufuz Zaman S.P., M.P., Ph.D.

Ketua Panitia

Daftar Isi

Makalah Kunci

Kebijakan Pemerintah dalam Mendukung Pencapaian Ketahanan dan Keamanan Pangan pada Revolusi Industri 4.0

Riwantoro Riwantoro

Riset Terkini Mendukung Pencapaian Ketahanan dan Keamanan Pangan pada Revolusi Industri 4.0

Harwanto Harwanto

Building The Indonesian Ag-Tech Ecosystem

Astri Purnamasari

Potensi Keanekaragaman Hayati dalam Mendukung Pencapaian Ketahanan dan Keamanan Pangan pada Revolusi Industri 4.0

Bambang Pujiasmanto

Makalah Pendamping

Bidang Teknologi Produksi Tanaman dan Pasca Panen

Halaman

Pemanfaatan Limbah Biogas Sapi sebagai Media Tanam Perbenihan Jambu Biji (*Psidium guajava*)

A. 1-7

Aryana Citra Kusumasari, Muryanto Muryanto

Karakterisasi Morfologi Kedondong Parang Karimunjaya

A. 8-13

Intan Gilang Cempaka, Arif Susila, Dyah Haskarini, Afrizal Malik

Kajian Teknik Pemipilan Jagung di Dusun Pakis, Dlingo, Bantul, DI Yogyakarta

A.14-20

Muhammad - Fajri, Mahargono Kobarsih, Purwaningsih Purwaningsih, Erni Apriyati, Sulasmi Sulasmi, Titiiek Farianti Djaafar, Siti Dewi Indrasari

Pertumbuhan Empat Aksesori Iler (*Coleus atropurpureus* [L] Benth) pada Berbagai Ketinggian Tempat

A.21-31

Fitria Roviqowati, Yuli Widiyastuti, Samanhudi Samanhudi, Ahmad Yunus

Identifikasi Karakter Agronomi Beberapa Genotipe Padi Lokal Potensial Barat Selatan-Aceh

A.32-38

Wira Hadiano, Yuliatul Muslimah, Aboe B Saidi, Maiza Munandar

Perbandingan Evapotranspirasi Potensial Untuk Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* L.) Pada Sistem Pemanenan Air Limpasan di Lahan Kering Ciparanje

A.39-46

Sri Wahyuni, Dwi Rustam Kendarto, Nurpilihan Bafdal

Analisis Interval Air Irigasi Menggunakan Autopot Terhadap Kualitas Buah Tomat Cherry (*Solanum* L. var. *Cerasiforme*)

A.47-51

Asteria Ryzca Armelita, Nurpilihan Bafdal, Kharistya Amaru

Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Aksesori Tanaman Iler (<i>Coleus atropurpureus</i> (L.) Benth) dengan Perlakuan Cekaman Kekeringan	A.52-59
<i>Wisesa Dwi Wijaya, Ahmad Yunus, Parjanto Parjanto, Yuli Widiyastuti</i>	
Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i>)	A.60-66
<i>Nurul Husniyati Listyana, Erri Setyo Hartanto, Nafa Verliana</i>	
Pengaruh Kombinasi Bentuk Talang dan Jarak Tanam terhadap Perakaran dan Hasil Tanaman Sawi Pakchoi (<i>Brassica rapa</i> L.) dengan Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique)	A.67-74
<i>David Yefta Nobel, Suprihati Suprihati</i>	
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) pada Berbagai Dosis dan Jenis Pupuk Nitrogen yang Berbeda di Tanah Pasir Pantai	A.75-85
<i>Saparso Saparso, A. Sudarmaji, Y. Ramadhani, Prita Sari Dewi, Fatimah Azakhra</i>	
Pengaruh Umur Panen terhadap Viabilitas Benih Gandum Tropis Varietas Dewata (<i>Triticum aestivum</i> L.)	A.86-92
<i>Markus Cahyono, Nugraheni Widyawati</i>	
Penambahan Air Kelapa dan IAA pada Pertumbuhan Tunas Pisang Raja Bulu secara In Vitro	A.93-99
<i>Sarah Nur Ubaidah, Rossa Malinda, Hery Widjianto, Ahmad Yunus</i>	
Keragaman dan Kelimpahan Musuh Alami pada Tanaman Pala di Aceh Selatan	A.100-106
<i>Sumeinika Fitria Lizmah, Agustinur Agustinur</i>	
Pengaruh Dosis Vermikompos terhadap Produksi Sawi Pakcoy (<i>Brassica Rapa</i> L. Varietas Parachinensis)	A.107-113
<i>Prasetyo Siswindono, Theresa Dwi Kurnia</i>	
Pengaruh Jarak Tanam Dan Umur Panen Terhadap Kuantitas dan Kualitas Hasil Tanaman Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L) Varietas Ayumi 04	A.114-120
<i>Heni Dwi Astuti, Djoko Murdono</i>	
Pengaruh Pengurangan Kerapatan Kedelai (<i>Glycine max</i> L.) Tanpa Olah Tanah dengan Refugia Terhadap Pertumbuhan dan Hasil	A.121-127
<i>Sandra Tri Marfuah, Supriyono Supriyono, Pardono Pardono</i>	
Uji Pemangkasan dan Dosis Fungisida pada Budidaya Kedelai (<i>Glycine max</i> .L)	A.128-135
<i>Okki Mahastiti, Supriyono Supriyono, Sri Nyoto</i>	
Uji Kualitas Sludge Biogas Kotoran Ternak Babi	A.136-143
<i>Novilda Elizabeth Mustamu</i>	
Optimalisasi Lahan Pesisir Melalui Penanaman Sorgum dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Arang Bio	A.144-151
<i>Puji Harsono, Sri Mulyanti, Hery Suhartoyo</i>	

Kajian Pengaruh Cekaman Hara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Berbagai Ragam Aksesori Tanaman <i>Coleus</i> (<i>Coleus atropurpureus</i> (L.) Benth)	A.152-158
<i>Vita Tjandra, Ahmad Yunus, Amalia Tetrani Sakya, Yuli Widiyastuti</i>	
Pengaruh Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (<i>Brassica narinosa</i> L.)	A.159-165
<i>Wahyu Setyo Nugroho, Yoga Aji Handoko</i>	
Efisiensi Penggunaan Air Irigasi Menggunakan Autopot Terhadap Hasil Produksi Tanaman Tomat Cherry (<i>Solanum</i> L. var. <i>Cerasiforme</i>)	A.166-170
<i>Halimatur Rosidah, Nurpilihan Bafdal, Kharistya Amaru</i>	
Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Kedelai pada Residu Asam Sitrat sebagai Amelioran	A.171-175
<i>Haryanto, Rosi Widarawati</i>	
Bidang Sumber Daya Lahan dan Air	
Pengaruh Pengelolaan Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi pada Sawah Bukaian Baru di Desa Kleseleon, Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur	B.1-11
<i>Damasus Riyanto, Sugeng Widodo, Sukristiyonubowo Sukristiyonubowo</i>	
Verifikasi Kalender Tanam Terpadu dan Sumber Air Irigasi di Kabupaten Boyolali	B.12-24
<i>Meinarti Norma Setiapermas</i>	
Hubungan Kemiringan Lahan dengan Kadar Air Tanah dan Tampilan Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan	B.25-33
<i>Bandi Hermawan, Mutiara Aisyah, Tri Dame W.O. Purba</i>	
Pengaruh Silikat dari Berbagai Sumber Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman padi Di Tanah Grumusol	B.34-41
<i>Suryono Suryono</i>	
Kajian Kesuburan Tanah di Kabupaten Madiun	B.42-53
<i>Muhammad Muhammad, Uftori Wasit</i>	
Bidang Sumber Daya Manusia dan Kelembagaan	
Strategi Diseminasi Inovasi Microgreens di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP)	C.1-6
<i>Uswatun Nurul Ashofah, Nurul Wahidah Rahmatika, Sofiah Rohmania Ulfa, Sulis Setyorini, Eksa Rusdiyana</i>	
Respon dan Kepuasan Petani terhadap Diseminasi Komponen Teknologi PTT Padi Sawah di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah	C.7-14
<i>Heni Sulistyawati Purwaning Rahayu, Risna Risna, Femmi Nor Fahmi</i>	
	C.15-22

Publikasi Dosen Fakultas Pertanian UNS sebagai Sumber Informasi Menuju Pertanian Presisi

Mujiyo Mujiyo, Samanhudi Samanhudi, Novi Rahmawati Sutopo, Khalyfah Hasanah, Akas Anggita

Transformasi Perlawanan Petani dalam Menghadapi Tengkulak (Studi Kasus Petani Cabai Lahan Pasir Pantai di Kecamatan Panjatan, Kulon Progo) C.23-28

Eksa Rusdiyana, Retno Setyowati, Joko Purnomo

Persepsi dan Pola Perilaku Masyarakat dalam Pengembangan Pertanian Perkotaan sebagai Upaya Memperkuat Sistem Ketahanan Pangan Keluarga: Studi Kasus Kota Makassar Sulawesi Selatan C.29-37

Abdullah Abdullah, Abdul Haris, Annas Boceng

Bidang Sumber Daya Peternakan

Profil Performa Itik Tegal Jantan pada Sistem Pemeliharaan Intesif dan Semi intensif di KTT Bulusari Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang D.1-14

Hendy Maulana, D. Sunarti, E. Suprijatna

Nilai Pemuliaan dan Kecenderungan Genetik Produksi Susu Sapi Friesian Holstein D.15-24

Andoyo Supriyanton, Dian S, A.G. Murwanto

Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Singkong (*Manihot esculenta* L.) dan Bakteri Asam Laktat sp. sebagai Aditif Pakan terhadap Performa Ayam Kampung Super D.25-33

Silfia Retno Ika Safitri, E. Suprijatna, W. Sarengat

Pengaruh Penambahan Ekstrak Tomat Sebagai Air Minum Terhadap Profil Darah Putih Ayam Broiler yang Diinfeksi Bakteri *E. coli* D.34-41

Irfan Maulana, Hanny Indrat Wahyuni, Turrini Yudiarti

Bobot Relatif Organ Limfoid Ayam Broiler yang Diberi Ekstrak Tomat sebagai Air Minum dan Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli* D.42-48

Roichana Zulfa, Hanny Indrat Wahyuni, Sugiharto Sugiharto

Pemanfaatan Limbah Daun Wortel untuk Pakan pada Penggemukkan Domba Batur D.49-55

Amrih Prasetyo, Muryanto Muryanto, Heri Kurnianto

Pengaruh Penambahan Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Bawang Putih (*Allium Sativum*) Terhadap Level Kolesterol, Trigliserida, LDL dan HDL Darah Ayam Broiler D.56-61

Arga Hardiansyah, Sugiharto Sugiharto, Isroli Isroli

Pengaruh Pemberian Berbagai Level Ekstrak Tomat dalam Air Minum terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Broiler D.62-68

Adi surya nugraha, Hanny Indrat Wahyuni, Endang Widiastuti

Pengaruh Pemberian Kulit Singkong Dan Bakteri Asam Laktat Sebagai Aditif Pakan Terhadap Deposisi Protein Daging Ayam Jawa Super	D.69-76
<i>Andika Fahreza, Edjeng Suprijatna, Dwi Sunarti</i>	
Pengaruh Penambahan Kulit Singkong Fermentasi dengan Bakteri Asam Laktat sebagai Aditif Pakan terhadap Produksi Karkas Ayam Kampung Super	D.77-85
<i>Niken Mega Selviana, E. Suprijatna, L. D. Mahfudz</i>	
Evaluasi Kecernaan Serat Berbagai Hijauan Pakan Pada Kambing Peranakan Ettawa dengan Uji In Vitro	D.86-93
<i>Muhammad Syukron, Pangestu Pangestu, Nuswantara Nuswantara</i>	
Pemanfaatan Tepung Daun Gamal dan Daun Cekuti sebagai Pengganti Poultry Meat Meal terhadap Profil Lemak Darah Kalkun pada Fase Grower	D.94-101
<i>Septian Dwi Cahya, Fajar Wahyono, Vitus Dwi Yunianto</i>	
Tampilan Vulva Sapi berahi yang Disinkronisasi Menggunakan Hormon PgF2 α pada Paritas Berbeda	D.102-107
<i>Zulaikhah Nur Rahmawati, D. Samsudewa, E. T. Setiatin</i>	
Pengaruh Indigofera sp. sebagai Suplemen Pengencer Semen terhadap Persentase Hidup dan Membran Plasma Utuh Spermatozoa Kambing Peranakan Etawa	D.108-113
<i>Trista Hanandya Puteri, Enny T. S., Yon S. O.</i>	
Bobot Organ Limfoid dan Rasio Heterofil-Limfosit pada Kalkun yang Diberi Daun Gamal dan Cekuti sebagai Substitusi Poultry Meat Meal	D.114-121
<i>Wahyu Tri Widyastuti, Nyoman Suthama, Fajar Wahyono</i>	
Penggunaan Daun Gamal (<i>Giliricidia sepium</i>) dan Cekuti (<i>Galinsoga parviflora</i>) sebagai Substitusi Poultry Meat Meal dalam Ransum terhadap Fungsi Hati Kalkun	D.122-129
<i>Maya Puspitasari, Fajar Wahyono, Nyoman Suthama</i>	
Kadar Hemoglobin, Hematokrit dan Leukosit Kalkun Fase Grower yang Diberi <i>Gliricidia sepium</i> dan <i>Galinsoga parviflora</i> sebagai Substitusi Poultry Meat Meal	D.130-137
<i>Fitri Nur Hidayah, Vitus Dwi Yunianto, Fajar Wahyono</i>	
Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dan Tepung Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) dalam Pakan Terhadap Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler	D.138-144
<i>Rizka Putri Rahmayanti, Isroli Isroli</i>	
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat sebagai Aditif Pakan terhadap Performans Ayam Broiler	D.145-152
<i>Tito Octaviano, E. Suprijatna, D. Sunarti</i>	
Pengaruh Pemberian Pakan dengan Level dan Sumber Protein yang Berbeda terhadap Protein dan Lemak Tubuh Domba Ekor Tipis Jantan Muda	D.153-159
<i>M. Y. Jannah, V. Restitrisnani, R. Adiwinarti, E. Purbowati, A. Purnomoadi</i>	

Total Bakteri Asam Laktat dan Coliform pada Ileum dan Sekum Ayam Broiler yang Diberi Level Ekstrak Tomat dan Dipapar E. coli	D.160-165
<i>Sukma Wati, Turrini Yudiarti, Hanny Indrat Wahyuni</i>	
Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dan Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) dalam Pakan terhadap Profil Darah Merah Ayam Broiler	D.166-173
<i>Cranika Putri Rahayuning Sekti, Endang Widiastuti, Sugiharto Sugiharto</i>	
Pengaruh Penambahan Kombinasi Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat sebagai Aditif Pakan terhadap Profil Kimiawi Daging Ayam Kampung Super	D.174-180
<i>Afida Rachma, E Suprijatna, T. A. Sarjana</i>	
Rasio Daging dan Tulang Karkas Kelinci New Zealand White Jantan yang Diberi Ransum dengan Penambahan Rumput Laut (<i>Sargassum</i> sp.)	D.181-187
<i>Anang Mu'tazi, C. M. Sri Lestari, Endang Purbowati</i>	
Komposisi Kimia Daging Kelinci New Zealand White Yang Mendapat Pakan Substitusi <i>Sargassum</i> Sp Pada Level Yang Berbeda	D.188-192
<i>Alief Via Nur Jannah, Sutaryo Sutaryo, Agung Purnomoadi</i>	
Korelasi Level Substitusi <i>Sargassum</i> sp. dalam Ransum Terhadap Nilai Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ternak Kelinci New Zealand White	D.193-199
<i>Muhammad Nasrudin, Sri Mukodiningsih, Sutaryo Sutaryo</i>	
Produksi Gas Metan dari Feses Kelinci New Zealand White yang diberi Perlakuan Pakan dengan Substitusi <i>Sargassum</i> sp. pada Level yang Berbeda	D.200-206
<i>Dian Nindah Lestari, Sutaryo Sutaryo, Agung Purnomoadi</i>	
Pengaruh Pemberian <i>Sargassum</i> sp. pada Ransum Pakan terhadap Produksi Karkas dan Non Karkas Kelinci New Zealand White Jantan	D.207-211
<i>Auliya Alzena Rizqi, Sutaryo Sutaryo, Agung Purnomoadi</i>	
Pemanfaatan Energi pada Kelinci New Zealand White dengan Pemberian Sumber Serat Kasar yang Berbeda	D.212-217
<i>Fatimah Fatimah, C. M. Sri Lestari, Agung Purnomoadi</i>	
Jumlah Bakteri Coliform dan Konsistensi Feses Friesian Holstein Pra Sapih yang Diberi Calf Starter dengan Taraf Penambahan Tepung Kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	D.218-222
<i>Fachrizar Kurniadi Wicaksono, S. Mukodiningsih, E. Pangestu</i>	
Penambahan Fitobiotik {Tepung Kulit Bawang Merah dan Kulit Bawang Putih} Sebagai Pakan Aditif Terhadap Performans Kalkun	D.223-228
<i>Vitus Dwi Yunianto, B Sukamto</i>	
Pengaruh Pemberian Aditif Pakan Berupa Kombinasi Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat Terhadap Profil Lemak Darah Ayam Broiler	D.229-236
<i>Destria Arum Sari, E. Suprijatna, M. H. Nasoetion</i>	

Pengaruh Pemberian Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat sebagai Aditif Pakan Terhadap Bobot Relatif Organ Pencernaan Ayam Kampung Super	D.237-243
<i>Laila Nurul Aini, Edjeng Suprijatna, Rina Muryani</i>	
Pengaruh Penambahan Aditif Pakan Berupa Kombinasi Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat Terhadap Produksi Karkas Ayam Broiler	D.244-250
<i>Lia Novitasari, E. Suprijatna, R. Muryani</i>	
Pengaruh Penambahan Aditif Pakan berupa Kombinasi Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat terhadap Profil Darah Merah pada Ayam Broiler	D.251-258
<i>Fatmah Baharun, E. Suprijatna, S. Kismiati</i>	
Pengaruh Lama Penyimpanan Pelet Calf Starter dengan Penambahan Kunyit (<i>Curcuma domestica</i>) terhadap Total Jamur, Bakteri Gram Negatif dan <i>Aspergillus Flavus</i>	D.259-265
<i>Mutia Ainun Nadliroh, S. Mukodiningsih, C. S. Utama</i>	
Pengaruh Pemberian Sumber Serat Kasar Yang Berbeda Terhadap Pemanfaatan Protein Pakan Pada Kelinci New Zealand White	D.266-272
<i>Husni Sastra Wijaya, E. Rianto, M. Arifin</i>	
Pengaruh Pemberian Pakan dengan Level dan Sumber Protein Berbeda terhadap Respon Fisiologis Domba Lokal Muda	D.273-278
<i>Lusia Lauditta, V. Restitrisnani, C. M. Sri Lestari, A. Purnomoadi</i>	
Pertumbuhan Domba Ekor Tipis Muda yang Diberi Pakan dengan Level dan Sumber Protein Berbeda	D.279-286
<i>Rafi Permono Jati, V. Restitrisnani, Sri Mawati, C. M. Sri Lestari, A. Purnomoadi</i>	
Deteksi Kecernaan Pakan pada Domba Ekor Tipis (DET) Jantan Muda Menggunakan Kepipihan Feses dan Partikel Feses	D.287-291
<i>Febri Puji Lestari, V. Restitrisnani, Sutaryo Sutaryo, A. Purnomoadi</i>	
Kualitas Feses dan Produksi Biogas Domba Ekor Tipis Jantan Muda yang Diberi Pakan dengan Level Protein dan Sumber Protein Berbeda	D.292-296
<i>Faris Dharojatun, Sutaryo Sutaryo, Agung Purnomoadi</i>	
Keluaran Kreatinin Domba Ekor Tipis Jantan Muda yang Diberi Pakan dengan Level Protein dan Sumber Protein Berbeda	D.297-302
<i>Ayu Almubdi Sari, E. Rianto, R. Adiwinarti, V. Restitrisnani, A. Purnomoadi</i>	
Kualitas Fisik Daging Kambing Jawarandu pada Bobot Potong dan Lokasi Otot yang Berbeda di RPH Bustaman Kota Semarang	D.303-309
<i>Sandi Bahar, C. M. Sri Lestari, Endang Purbowati</i>	

Bidang Sosial Ekonomi Pertanian

Preferensi Petani Terhadap Kedelai Varietas Grobogan dan Prospek Pengembangannya di Kabupaten Klaten	E.1-10
<i>Ratih Kurnia Jatuningtyas, Renie Oelviani, Dwinta Prasetianti, Joko Triastono</i>	
Menentukan Alternatif Strategi Pengembangan Agribisnis Cabai Merah di Kabupaten Sleman dengan Analisis Grand Strategy	E.11-22
<i>Fadli Akbar Lubis, Mohamad Harisudin, Rhina Uchyani Fajarningsih</i>	
Menakar Kinerja Sistem Agribisnis Padi Organik di Priangan Timur	E.23-31
<i>Yadi heryadi, Trisna Insan Noor, Yosini Deliana, Jajang Sauman Hamdani</i>	
Respon Petani terhadap Kegiatan Sekolah Lapang Mandiri Benih Kedelai	E.32-40
<i>Elly Kurniyati, Ratih Kurnia Jatuningtyas, Joko Triastono</i>	
Analisis Daya Saing Ekspor Udang Beku dan Olahan di Amerika Serikat	E.41-49
<i>Siti Sahatul Fatimah, Sri Marwanti, Suprapti Supardi</i>	
Pemanfaatan Sumber Daya Pertanian Lahan Kering di Pegunungan Karst Gunungkidul	E.50-57
<i>Yunita Khusnul Khotimah, Suprapti Supardi, Ernoiz Antriyandarti</i>	
Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Ternak Sapi Potong Pengguna Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif di Desa Jagoan, Kecamatan Sambu, Kabupaten Boyolali	E.58-66
<i>Candra Merkusiana, Bakti Wahyu Utami, Retno Setyowati, Joko Riyanto</i>	
Analisis Pasar Ekspor Karet Indonesia dengan Matriks BCG	E.67-74
<i>Mulyani Mulyani, Kusnandar Kusnandar, Ernoiz Antriyandarti</i>	
Strategi Komunikasi Pemasaran Terpadu Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Bale Branti di Desa Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar	E.75-88
<i>Yetty Novita Sebayang, Bakti Wahyu Utami, Hanifah Ihsaniyati</i>	
Dinamika Produktivitas Komoditas Pangan Utama Sulawesi Tengah dalam Dinamika Program Percepatan Swasembada Pangan	E.89-96
<i>Heni Sulistyawati Purwaning Rahayu, Ketut Suwitra</i>	
Preferensi Konsumen Terhadap Aneka Produk Hortikultura Sayuran di Beberapa Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia	E.97-109
<i>Damianus Adar, I Wayan Nampa, I Nyoman Mahayasa</i>	
Pola Adopsi Inovasi Petani Padi Sawah: Sebuah Survei di Lima Kecamatan di Kabupaten Solok, Sumatera Barat	E.110-127
<i>Osmet Osmet, Faidil Tanjung, Endry Martius</i>	
Analisis Margin dan Saluran Pemasaran Bahan Pangan Pokok Beras Kabupaten Indramayu	E.128-134

Analisis Risiko Produksi, Harga dan Pendapatan Usahatani Salak di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman	E.135-142
---	-----------

Melisa Pratiwi, Agustono Agustono, Aulia Qonita

Bidang Keamanan dan Ketahanan Pangan

Pengembangan Kukis KAGUM (KAsava SorGUM) dari Tepung Komposit Berbasis Mocaf Kaya Beta-Karoten	F.1-14
--	--------

Laudavian Dhanasatya, Defry Lesmana, Warsono Elkiyat, Hartati Hartati, Ahmad Fathoni

Rekayasa Proses Pengeringan Umbi Iles-Iles (<i>Amorphophallus muelleri</i>)	F.15-24
---	---------

Kisroh Dwiyo, Nonon Saribanon, Ida Wiryanti

Penurunan Mutu Keripik Daun Jambu Biji Merah dalam Kemasan Polipropilen Selama Penyimpanan	F.25-30
--	---------

Andini Puspitasari, Dwi Ishartani, Lia Umi Khasanah, Rohula Utami

Desain Pretreatment Santan dengan Teknik Hurdle dalam Upaya Memperpanjang Umur Simpan Serabi	F.31-38
--	---------

Dinta Selma Petriani, Gusti Fauza, Esti Widowati, Dian Rachmawanti Affandi

Produksi Whey Protein Concentrate (WPC) Terdenaturasi Menggunakan Beberapa Metode Preparasi	F.39-46
---	---------

Rizky Fajar Utama, Robi Andoyo

Aplikasi Enzim Poligalakturonase dan Enzim Selulase Pada Klarifikasi Sari Buah Jambu Biji Merah (<i>Psidium guajava</i> L.)	F.47-57
--	---------

Esti Widowati, Adhitya Pitara Sanjaya, Amaliya Syahiida

Bidang Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengaruh Beberapa Konsentrasi Susu Sapi terhadap Penyakit Virus Gemini atau Penyakit Kuning pada Cabai Rawit	G.1-5
--	-------

Vinsensius Heru Kiswoyo, Yohanes Hendro Agus

Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Iler (<i>Plectranthus atropurpureus</i> Benth.) di Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional	G.6-12
--	--------

Rahma Widyastuti, Siti Anifatun Yulianti

Karakterisasi Kemampuan Biokontrol Bakteri Endofit Indigenos untuk Pengendalian <i>Ralstonia syzygii</i> subsp. <i>indonesiensis</i> pada Cabai	G.13-21
---	---------

Yulmira Yanti, Arneti Arneti, Muzilatul Nilisma

Karakteristik Morfologi dan Fisiologi Beberapa Isolat Bakteri Simbion Nematoda Entomopatogen	G.22-30
--	---------

<i>Aris Cahyono, Arika Purnawati, Tri Mujoko, Presti Mardiyani P</i>	
Seleksi Bakteri Endofit Asal Tanaman Terung (<i>Solanum melongena</i> L) Terhadap <i>Ralstonia solanacearum</i> secara In-Vitro	G.31-39
<i>Dewi Az Zahra, Arika Purnawati, Herry Nirwanto</i>	
Eksplorasi dan Identifikasi Jamur Endofit dari Akar Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> L.)	G.40-44
<i>Inayatul Faijah, Arika Purnawati, Tri Mujoko</i>	
Luas Hawar sebagai Variabel Ketahanan Padi Berbasis Kehilangan Hasil oleh Infeksi <i>Rhizoctonia Solani</i>	G.45-52
<i>Lucky Laksita Hapsari, Hadiwiyono Hadiwiyono, Susilo Hambeg Poromarto</i>	

LAMPIRAN

Susunan Panitia Seminar

Daftar Pemakalah

“Sumber Daya Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Ketahanan dan Keamanan Pangan Indonesia pada Era Revolusi Industri 4.0”

Analisis Kinerja Sistem Agribisnis Padi Organik di Priangan Timur

D.Yadi Heryadi¹⁾, Trisna Insan Noor²⁾, Yosini Deliana²⁾, Jajang Sauman Hamdani²⁾

¹⁾ *Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya*

²⁾ *Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Bandung*

Abstrak

Keberlanjutan agribisnis padi organik salah satunya ditentukan oleh kinerja sistem agribisnis yang terdiri dari subsistem penyediaan input produksi, subsistem *onfarm*, subsistem pengolahan/penanganan hasil, subsistem pemasaran dan subsistem unsur penunjang. Di Indonesia, khususnya Priangan Timur dikenal sebagai wilayah pengembangan padi organik. Saat ini kinerja pengembangannya menunjukkan indikator penurunan seperti produktivitas, produksi, luas areal tanam dan jumlah petani yang terlibat dalam penanaman padi organik. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kinerja sistem agribisnis padi organik. Metode survey digunakan dalam penelitian ini dengan teknik *cluster random sampling* terhadap 280 petani padi organik di 4 kabupaten/kota Priangan Timur Provinsi Jawa Barat Indonesia. Kinerja sistem agribisnis padi organik dijelaskan menggunakan analisis deskriptif. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa pengembangan agribisnis padi organik di wilayah penelitian mempunyai kinerja yang cukup.

Kata kunci : padi organik, kinerja, sistem agribisnis

Pendahuluan

Pertumbuhan pertanian organik berkembang pesat di dunia ditandai dengan peningkatan luas lahan organik dari 15 juta hektar tahun 2000 menjadi 50,9 juta hektar dengan jumlah produsen sebanyak 2,4 juta produsen (Willer and Lernoud, 2017), dengan nilai perdagangan produk organik dunia pada 2007 mencapai USD \$ 46,1 Milyar/36,2 Milyar Euro (IFOAM, 2009), bahkan pada tahun 2014 telah mencapai lebih dari 60 Milyar Euro (FiBL Survey, 2016).

Pertumbuhan dipicu preferensi konsumen yang menginginkan pangan aman untuk kesehatan, perkembangan *trend*/gaya hidup masyarakat, disamping itu juga memiliki keunggulan dibandingkan dengan pertanian konvensional diantaranya dapat melindungi/mempertahankan kesehatan, fisik, kesuburan dan sifat biologis tanah, memungkinkan ekosistem lebih menyesuaikan diri dengan dampak perubahan iklim, dan meningkatkan potensi penyerapan karbon dari tanah (Karki, et al, 2011; Widiarta, et al, 2011; Surekha, et al, 2013; Pathak *et al.*, 1992; Carpenter Boggs *et al.*, 2000; Bhooshan *et al.*, 2011). Kontribusi lainnya dari segi kesejahteraan ekonomi meningkatkan pendapatan petaninya melalui produktivitas yang lebih tinggi dibanding padi konvensional, dan

harga premium (Surekha, *et al*, 2013; Reddy, 2010). Sedangkan kontribusi sosial adalah berbagai penghindaran bahaya terkait kehilangan tanah subur, pencemaran air, erosi keanekaragaman hayati, emisi gas rumah kaca, kelangkaan makanan serta keracunan pestisida yang pada akhirnya dapat mengembangkan masyarakat yang sehat (Scialabba, 2013). Pertanian organik telah diusulkan sebagai sarana penting untuk mencapai tujuan-tujuan ini (Seufert, 2012).

Di Indonesia, walaupun pertanian organik termasuk padi organik diketahui memiliki banyak keuntungan dan manfaat dari berbagai sisi namun kinerja pengembangannya relatif lambat (Mayrowani, 2011). Demikian pula fakta yang terjadi di Priangan Timur Provinsi Jawa Barat, pengembangan padi organik dikategorikan stagnan dan kecenderungan penurunan kinerja (Heryadi and Noor, 2016). Kondisi yang terjadi dalam agribisnis padi organik di Wilayah Priangan Timur ini dihadapkan pada permasalahan fluktuatifnya dan ada kecenderungan penurunan indikator kinerja agribisnis padi organik diantaranya : 1) Luas areal padi organik prosentasenya sangat kecil (3,17 persen pada 2015); 2) Kecenderungan fluktuasi, pelambatan dan penurunan produktivitas khususnya dari tahun 2014 sebanyak 74,85 ku/ha menjadi 74,66 ku/ha pada tahun 2015, bahkan hasil penelitian rata-rata hanya 50,70 ku/ha Gabah Kering Giling/GKG; 3) Produksi padi organik, produksinya menunjukkan angka yang relatif kecil sekitar 8,32 persen (31.812 ton) dari produksi padi konvensional sebesar 382.143 ton; 4) Jumlah petani padi organik menurun drastis, pada tahun 2009 sebanyak 2.435 orang, pada akhir 2015 tercatat hanya sebanyak 427 orang.

Berbagai fenomena dan hal mendasar penyebab belum berkembangnya agribisnis padi organik yang berkelanjutan di Priangan Timur diantaranya karena dinamika dan permasalahan yang menyelimuti sistem agribisnis yang masih belum berjalan dengan baik, padahal agribisnis padi organik merupakan suatu sistem. Masalah dapat diidentifikasi bagaimana kinerja sistem agribisnis padi organik di Priangan Timur. Fokus utama penelitian ini bertujuan mengukur kinerja sistem agribisnis padi organik di wilayah Priangan Timur yang pada akhirnya akan bermanfaat sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk pengembangan agribisnis padi organik yang berkelanjutan di Priangan Timur.

Metodologi

Penelitian menggunakan metode survey, yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual dari suatu kelompok maupun daerah (Nazir, 2005). Lokasi penelitian dilaksanakan di Wilayah Pengembangan Priangan Timur yang mencakup Kota Tasikmalaya, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Garut, Kota Banjar dan Kabupaten Pangandaran dengan unit penelitian Petani Padi

Organik di Wilayah tersebut. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan wilayah agraris yang pembangunannya bertumpu pada sektor pertanian dan merupakan wilayah sentra produksi padi di Provinsi Jawa Barat.

Jenis data yang digunakan berupa : a. Data primer diperoleh melalui kegiatan survei lapangan, pengisian kuesioner, wawancara pakar (*indepth interview*) yang dilakukan kepada *stakeholders* yang terlibat dalam pengembangan padi organik di wilayah Priangan Timur; b. Data sekunder diperoleh melalui penelusuran literatur hasil-hasil penelitian, studi pustaka, laporan dan dokumen dari berbagai instansi yang berhubungan dengan bidang penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah 427 petani padi organik yang berada di wilayah Priangan Timur. Berdasarkan pertimbangan kepraktisan, keterbatasan biaya, waktu, tenaga, dan setelah diuji validitas dan reliabilitasnya maka sampel yang diambil adalah sejumlah 280 orang.

Variabel sistem agribisnis yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu Ristianingrum (2016); Widiarta, et al (2011); Wulandari dan Wahyudi (2014); Herawati et al., (2014); Heryadi dan Rofatin (2016); Stone dan Lieblein, at al., (2008); Mayrowani, (2012); Septian, (2010); Hosseini and Shariati, (2003); Sidemen, et al, (2012) yang dikelompokkan kedalam beberapa sub sistem sebagai berikut :Sub sistem input produksi, indikator-indikatornya terdiri atas: pupuk organik, Bibit padi, Pestisida organik, Sumber air. Sub sistem produksi/usahatani, indikator-indikatornya terdiri atas: konversi lahan, Tenaga kerja, Teknologi padi organik dan Kontinuitas produksi. Sub sistem penanganan dan pengolahan, indikator-indikatornya terdiri atas : Bahan tambahan pangan, Sarana dan prasarana pengolahan dan pemenuhan syarat umum mutu organik. Sub sistem pemasaran, indikator-indikatornya terdiri atas : Kemudahan pemasaran , Biaya sertifikasi organik. Informasi pasar organik Sedangkan Sub sistem unsur penunjang, indikator-indikatornya terdiri atas : Kebijakan pemerintah, Bantuan permodalan dari Lembaga keuangan, Penyuluhan/pelatihan, Kelompok Tani Organik dan Sumber informasi teknologi

Kinerja sistem agribisnis padi organik di wilayah Priangan Timur yang terdiri dari subsistem input produksi, subsistem produksi/on-farm, subsistem penanganan dan pengolahan, subsistem pemasaran dan subsistem sarana penunjang dijelaskan dengan analisis deskriptif yang diolah dengan cara dikelompokkan, ditabulasikan menggunakan angka rata-rata dan persentase kemudian diberi penjelasan naratif guna memberikan gambaran empiris atas data primer yang telah dikumpulkan dari responden petani padi organik. Menurut Sugiyono (2012) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

Analisis deskriptif yaitu suatu analisa atas kasus, kondisi sosial, perlaku manusia dan sebagainya dengan cara memberi gambaran atau penjelasan secara naratif.

Guna melihat gambaran dari setiap indikator, digunakan kriteria garis kontinum yaitu garis yang digunakan untuk menganalisa, mengukur dan menunjukkan seberapa besar tingkat kekuatan variabel yang sedang diteliti, sesuai instrumen yang digunakan. dan membagi tanggapan responden menjadi 5 kategori (Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik dan Tidak Baik), pengkategorian dilakukan berdasarkan nilai rata-rata jawaban responden sehingga diperoleh interval kategori sebagai berikut :

1,00 – 1,80	= Tidak Baik
1,81 – 2,60	= Kurang Baik
2,61 – 3,40	= Cukup Baik
3,41 – 4,20	= Baik
4,21 – 5,00	= Sangat baik

Hasil dan Pembahasan

Kinerja atau *performance* merupakan hasil atau keluaran dari suatu proses (Nurlaila, 2010). Menurut pendekatan perilaku dalam manajemen, kinerja adalah kuantitas atau kualitas sesuatu yang dihasilkan atau jasa yang diberikan oleh seseorang yang melakukan pekerjaan (Luthans, 2005).. Sintesis tentang pencapaian kinerja sistem agribisnis Padi Organik di wilayah Priangan Timur dengan menggunakan indeks rata-rata selengkapnya dapat dilihat pada Tabel.

Indeks rata-rata berupa total skor kinerja sub sistem input produksi menunjukkan kinerja cukup. Hal ini kontribusi dari pelaksanaan budidaya padi organik yang sebagian besar responden menggunakan benih padi varietas lokal dan tidak menggunakan benih padi hibrida atau hasil rekayasa genetika lainnya, ketersediaannya cukup, mudah diperoleh serta harganya sama atau lebih murah apabila dibandingkan dengan harga benih padi hibrida atau hasil rekayasa genetika lainnya. Kontribusi lainnya dari kebiasaan petani yang hanya menggunakan pestisida hayati/nabati untuk memberantas hama dan penyakit tanaman padi organiknya, kemudahan dalam pelaksanaannya, biayanya murah, kemudahan proses pembuatannya serta bahan baku pestisida hayati/nabati mudah diperoleh di lingkungan setempat. Kontribusi terakhir berasal dari sumber air yang digunakan padi organik yang telah dipisahkan dari lahan pertanian padi konvensional dan pemahaman responden tentang tujuan pemisahan untuk menghindari kontaminasi dengan bahan-bahan kimia. Permasalahan terbesar pada sub sistem ini adalah penyediaan pupuk organik yang sangat terbatas, sulitnya pengangkutan pupuk organik ke lokasi/sawah yang menyebabkan pemberian pupuk organik tidak sesuai rekomendasi. Kendala lainnya adalah petani kesulitan melakukan pemisahan air irigasi antara lahan pertanian padi organik dengan lahan padi konvensional.

Tabel. Sintesis Pencapaian Kinerja Sistem Agribisnis Padi Organik di Wilayah Priangan Timur

Subsistem		Variabel	Indeks Rata-rata Wilayah (IRW)				IRW Priatim	Kinerja
			Kab Tsm	Kab Cms	Kab Grt	Kab Png		
1.Input Produksi	X1.1	Pupuk Organik	1,76	1,30	1,93	1,79	1,70	Tidak baik
	X1.2	Benih Padi	4,04	4,04	4,16	4,03	4,06	Baik
	X1.3	Pestisida organik	3,49	3,26	3,70	3,46	3,47	Baik
	X1.4	Pengairan	3,50	3,23	3,62	3,48	3,46	Baik
Total skor kinerja Sub sistem Input Produksi			3,19	2,95	3,35	3,19	3,17	Cukup
2.Produksi/ On-farm	X2.1	Periode Konversi	3,65	3,47	3,62	3,50	3,56	Baik
	X2.2	Tenaga Kerja	1,61	1,40	1,69	1,47	1,54	Tidak baik
	X2.3	Teknologi budidaya	3,98	3,82	4,23	3,90	3,98	Baik
	X2.4	Kontinuitas produksi	3,55	3,53	3,77	3,73	3,64	Baik
Total skor kinerja Sub sistem Produksi/On-farm			3,19	3,05	3,32	3,15	3,18	Cukup
3.Penanganan dan Pengolahan	X3.1	Bahan Tambahan	4,32	4,18	4,30	4,18	4,24	Sangat baik
	X3.2	Sarana dan Prasarana Pengolahan	4,04	3,98	4,41	4,33	4,19	Baik
	X3.3	Pemenuhan syarat Umum Mutu	4,11	4,13	4,23	4,15	4,15	Baik
Total skor kinerja Sub sistem Penanganan dan Pengolahan			4,16	4,09	4,31	4,22	4,19	Baik
4.Pemasaran	X4.1	Kemudahan Pemasaran	3,30	2,66	3,17	2,71	2,96	Cukup
	X4.2	Sertifikasi	3,06	2,82	3,18	2,91	2,99	Cukup
	X4.3	Informasi Pasar	2,57	2,27	1,68	2,03	2,13	Kurang
Total skor kinerja Sub sistem Pemasaran			2,97	2,58	2,67	2,55	2,69	Cukup
5.Unsur Penunjang	X5.1	Kebijakan Pemerintah	3,71	3,56	2,53	3,32	3,28	Cukup
	X5.2	Permodalan	1,57	1,54	1,39	1,50	1,50	Tidak baik
	X5.3	Penyuluhan dan Pelatihan	4,11	4,02	4,04	4,00	4,04	Baik
	X5.4	Kelompok Tani	4,07	3,89	4,55	4,02	4,13	Baik
	X5.5	Sumber Informasi	4,20	4,09	4,18	4,15	4,15	Baik
Total skor kinerja Sub sistem Unsur Penunjang			3,53	3,42	3,34	3,40	3,42	Baik
TOTAL SKOR KINERJA SISTEM AGRIBISNIS PADI ORGANIK			3,40	3,21	3,39	3,30	3,33	Cukup

Catatan : Kab. Tsm = Kab. Tasikmalaya; Kab.Cms : Kab. Ciamis; Kab. Grt : Kab. Garut; Kab.Png : Kab.Pangandaran; Priatim : Priangan Timur

Pada sub sistem produksi/*on-farm*, indeks rata-rata berupa total skor menunjukkan kinerja cukup. Masalah pada sub sistem ini adalah banyak responden mengerjakan usahatani hanya dengan tenaga dalam keluarga yang jumlahnya sedikit untuk menghemat biaya produksi, padahal untuk padi organik ini membutuhkan tenaga kerja lebih banyak, khususnya untuk mengangkut pupuk organik dan pengolahan tanah. Hal ini sama seperti yang disampaikan Pimentel et al. (2005) bahwa input tenaga kerja, rata-rata, lebih tinggi sebesar 15% dalam pertanian organik daripada di pertanian konvensional. Sedangkan Crowder and Reganold (2015) menyatakan pertanian organik memiliki biaya tenaga kerja yang lebih tinggi, tetapi total biaya mereka tidak jauh lebih tinggi. Dengan tenaga kerja keluarga yang sedikit akhirnya pengerjaan lahan kurang sempurna yang

berakibat kepada produktivitas yang tidak optimal. Jumlah tenaga kerja untuk budidaya padi organik 40 persen lebih banyak dibandingkan budidaya padi konvensional, sehingga menjadi beban tambahan untuk biaya produksi padi organik. Kenyataan lainnya adalah ketersediaan tenaga kerja sangat terbatas. Keterbatasan dan kelangkaan tenaga kerja pada saat diperlukan berakibat mundurnya jadwal penanaman sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, produktivitas, dan kualitas produknya. Pemenuhan tambahan tenaga kerja ini biasanya menunggu tenaga kerja lain dari lahan sawah sekitarnya atau mendatangkan dari luar wilayah.

Pada sub sistem penanganan dan pengolahan, indeks rata-rata berupa total skor menunjukkan kinerja baik. Hal ini merupakan kontribusi dari pemahaman responden yang baik tentang tidak bolehnya memberikan bahan tambahan/penolong/pengawet makanan untuk menjaga kualitas beras organik termasuk pengendalian dan pemusnahan hama & penyakit tanaman. Lainnya adalah pemahaman yang baik tentang perlunya responden memenuhi syarat-syarat umum mutu yang dipersyaratkan dalam perdagangan padi organik. Sebagian besar responden telah memiliki alat-alat untuk memproses padi organik menjadi beras organik. Permasalahan pada sub sistem ini banyak responden melakukan pengolahan gabah menjadi beras organik di *Rice Milling Unit* (RMU) bersama-sama dengan gabah padi konvensional, sehingga hasilnya masih memiliki kemungkinan untuk bercampur sehingga kualitas padi organiknya tidak terjamin.

Pada sub sistem pemasaran, indeks rata-rata berupa total skor menunjukkan kinerja cukup. Pencapaian kinerja ini merupakan kontribusi dari petani yang mudah memasarkan produknya dan seluruh produk padi organik yang dihasilkan terjual. Kontribusi lainnya berasal dari pemahaman petani tentang perlunya sertifikasi, petani memahami syarat-syarat sertifikasi padi. Permasalahan pada sub sistem ini ada responden sudah bergabung dengan Gabungan Kelompok Tani tapi produknya tidak diserap karena alasan keterbatasan finansial. Sebagian besar responden mandiri menyatakan sulit memasarkan produknya dan belum ada lembaga pemasaran yang khusus menangani pemasaran padi organik. Mereka banyak yang menjual langsung ke konsumen akhir dalam bentuk beras curah/tidak dikemas khusus sebagai padi organik. Kendala lainnya petani menyatakan biaya sertifikasi padi organik terlalu mahal, masa pemeriksaan (*surveillance*) sertifikasi terlalu singkat yaitu satu tahun, informasi pasar padi organik tidak tersedia setiap waktu khususnya perkembangan harga beras organik dan terbatasnya sumber informasi tentang pasar padi organik sehingga pada akhirnya menyebabkan pencapaian kinerja di sub sistem pemasaran ini kurang optimal.

Pada sub sistem unsur penunjang, indeks rata-rata berupa total skor menunjukkan kinerja baik. Ini berasal dari kontribusi pemahaman petani tentang cukup baiknya keberpihakan dan banyaknya kebijakan pemerintah tentang padi organik serta keselarasannya dengan program peningkatan produksi pangan yang tengah digalakkan pemerintah. Salah satunya dirasakan bahwa

penyuluhan dan pelatihan sangat penting untuk peningkatan kinerja usahatani padi organik yang diimplementasikan dalam frekuensi kehadiran dalam mengikuti penyuluhan teknologi padi organik. Kontribusi lainnya berasal dari pemahaman petani bahwa Kelompok Tani yang ada sangat berperan dalam pengembangan padi organik dalam memfasilitasi petani untuk bertanam padi organik. Dirasakan juga bahwa informasi teknologi pertanian padi organik sangat penting untuk meningkatkan kinerja usahatannya dan sumber informasi yang diperoleh masih dominan bersumber dari lembaga pemerintah dibanding yang lainnya. Kelemahan yang paling menonjol dari sub sistem ini adalah kurangnya bantuan permodalan. Budidaya padi organik memerlukan biaya yang cukup besar, seperti dikonfirmasi Krause J., Machek O. (2018) bahwa walaupun penelitian sebelumnya tidak konsisten namun pertanian organik tampaknya memiliki biaya yang lebih tinggi, sedangkan kemampuan modal petani sangat terbatas sehingga memerlukan tambahan modal, namun jumlah bantuan permodalan yang diberikan Lembaga Keuangan (Bank) sangat terbatas dan aksesibilitas petani untuk mendapatkan bantuan sangat minimal.

Hasil ini belum menunjukkan pencapaian yang paling optimal, artinya masih banyak kelemahan/kendala di setiap subsistem yang harus dipenuhi agar sistem agribisnis padi organik ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Oelviani (2013) bahwa kinerja agribisnis yang baik akan dipengaruhi oleh pembangunan subsektor agribisnis hulu, subsektor pertanian primer, subsektor agribisnis hilir dan subsektor jasa penunjang secara simultan dan harmonis. Apabila subsistem ini tidak berjalan dengan baik, maka akan berakibat kepada gagalnya sistem agribisnis.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pendekatan sistem agribisnis yang terdiri dari sub sistem input produksi, produksi/*on-farm*, penanganan dan pengolahan, pemasaran dan unsur penunjang diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan agribisnis padi organik di wilayah penelitian memperoleh kinerja cukup.

Disarankan untuk dilakukan berbagai penguatan/penyesuaian pada semua subsistem yang melibatkan semua pihak terkait sesuai dengan perannya masing-masing. Penguatan pada subsistem agribisnis diantaranya: a) Pembentukan kelompok bersama/Koperasi/Gapoktan untuk mengatasi kendala keterbatasan penyediaan input produksi khususnya pupuk organik dengan bantuan permodalan dari berbagai pihak termasuk pemerintah, lembaga keuangan (bank) dan pihak swasta/eksportir, b) Pembenahan pengelolaan sertifikasi padi organik agar biayanya terjangkau kelompok petani kecil. Dengan alternatif ini diharapkan sistem agribisnis padi organik berjalan optimal yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerjanya sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani dan menjamin keberlanjutannya.

Daftar pustaka

- Algifari. 2013. Statistika Induktif: untuk Ekonomi dan Bisnis. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN
- Bhooshan, N., Prasad C. 2011. Organic Farming: Hope of posterity. In: Organic Agriculture: Hope of Posterity (Eds.), UP Council of Agricultural Research (UPCAR), Lucknow, India 1-10.
- Carpenter Boggs L, Kennedy AC, Reganold JP. 2000. Organic and biodynamic management effects on soil biology. *Soil Sci Soc Am J* 64: 1651-1659.
- Crowder D.W., Reganold J.P. (2015): Financial competitiveness of organic agriculture on a global scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112: 7611–7616.
- FiBL and IFOAM. 2015. The World of Organic Agriculture Statistics & Emerging Trends 2015. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL-IFOAM) Switzerland – Germany.
- Herawati, Noknik Karliya., Hendrani, Januarita dan Nugraheni, Siwi. 2014. Viabilitas Pertanian Organik Dibandingkan dengan Pertanian Konvensional. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan. Bandung.
- Heryadi, D.Yadi., Noor, Trisna Insan. 2016. SRI Rice Organic Farmers' Dilemma : Between Economic Aspects and Sustainable Agriculture. *Proceedings 1st Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME-16)*. Advances in Economics, Business and Management Research, volume 15. Atlantis Press. Pp 176-180.
- Heryadi, D.Yadi., Rofatin, Betty. 2016. Kajian Keberlanjutan Pelaksanaan Pertanian Padi SRI Organik. LP2MP Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Hosseini SJ, Shariati MR. 2003. Attitudes and educational needs of extension agents in agriculture organization of Semnan Province toward Sustainable agriculture. *Jih J*. 258 : 25-31
- Karki, Lokendra; Schleenbecker, Rosa; Hammb, Ulrich .2011. Factors influencing a conversion to organic farming in Nepalese tea farms. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics* Vol. 112 No. 2 (2011) ISSN: 1612-9830, p113–123
- Krause J., Machek O. (2018): A comparative analysis of organic and conventional farmers in the Czech Republic. *Agric. Econ. – Czech*, 642018 (1): 1–8. doi: 10.17221/161/2016).
- Luthans, F. 2005. Organizational Behavior. New York: McGraw-hill.
- Mayrowani, Henny. 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indoneia. *FORUM PENELITIAN AGRO EKONOMI*, Volume 30 No. 2, Desember 2012 : 91 – 108
- Nazir, Mohammad. 2005. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Oelvianie, Renie. 2013. Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process untuk Merumuskan Strategi Penguatan Kinerja Sistem Agribisnis Cabai Merah di Kabupaten Temanggung. *Informatika Pertanian*, Vol. 22 No.1, Juni 2013 : 11 – 19
- Pathak H, Kushwala JS, Jain MC .1992. Eyahiation of manurial value of Biogas spent slurry composted with dry mango leaves, wheat straw and rock phosphate on wheat crop. *Journal of Indian Society of Soil Science* 40: 753-757.
- Pimentel D., Hepperly P., Hanson J., Douds D., Seidel R..2005. Environmental, energetic, and economic comparisons of organic and conventional farming systems. *Bioscience*, 55: 573–582.
- Ristianingrum, Anita; M. A. Chozin,; Machfud; Sugiyanta dan Mulatsih, Sri. 2016. Optimalisasi Keberlanjutan Pengembangan Usaha Padi Organik Di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, Vol. 13 No. 1, Maret 2016. P-ISSN: 1693-5853 E-ISSN: 2407-2524 Terakreditasi SK Menristek Dikti 12/M/Kp/II/2015.
- Reddy, Suresh. (2010). Organic Farming : Status, Issues and Prospects. *A review Agricultural Economics Research Review* 23 : 343-358 July-December 2010.
- Scialabba, El-Hage N. 2013. Organic agriculture's contribution to sustainability. Online. *Crop Management* doi:10.1094/CM-2013-0429-09-PS.

- Septian, Devy. 2010. Peran Kelembagaan Kelompok Tani Terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Ganyong di Desa Sindanglaya Kec. Sukamantri Kab. Ciamis Jawa Barat. Departemen Agribisnis Fak. Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Seufert, Verena. 2012. Organic Agriculture as an Opportunity for Sustainable Agricultural Development. Policy Brief No. 13 Part of the Research Project : Research to Practice – Strengthening Contributions to Evidence-based Policymaking. Institute for the Study of International Development. Canada.
- Sidemen, I Gede., Hartoyo, Budikahono, Gunawan. 2012. Penguatan Kelembagaan Lokal dalam Pengembangan Pertanian Organik di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. Seminar Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Dies Natalis FISIP Unila. Lampung.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Surekha K, Rao KV, Shobha Rani N, Latha PC, Kumar RM .2013. Evaluation of Organic and Conventional Rice Production Systems for their Productivity, Profitability, Grain Quality and Soil Health. *Agrotechnol S11*: 006. doi:10.4172/2168-9881.S11-006
- Stone, P. B., Lieblein, G., & Francis, C. (2008). Potentials for Organic Agriculture to Sustain Livelihoods in Tanzania, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 6 (1), 22-36.
- Widiarta, Aero., Adiwibowo, Soeryo., dan Widodo. 2011. Analisis Keberlanjutan Praktik Pertanian Organik di Kalangan Petani. *Sodality. Jurnal*
- Willer, Helga and Lernoud, Julia (2017). Organic Agriculture Worldwide 2017: Current Statistics. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Wulandari, Suci dan Wahyudi, Agus. 2014. Manajemen Resiko dalam Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Bogor