

ISBN 978-979-8389-21-4

Prosiding



SEMINAR NASIONAL

DALAM RANGKA DIES NATALIS KE-52
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TEMA :

*Pengembangan Iptek, Sumberdaya Manusia Dan Kelembagaan
Dalam Pengembangan Pertanian Yang Berkelanjutan Dan Berdaya Saing*



Editor:

Dr. Maryadi
Indah Widiastuti, Ph.D
Shanti Dwita Lestari, M.Sc
Sabri Sudirman, M.Si
Dwi Wulan Sari, M.Si
Thirtawati, M.Si

Palembang, 5 November 2015

**Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Bekerjasama dengan
PERHEPI**

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS KE-52
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Tim Penyunting:

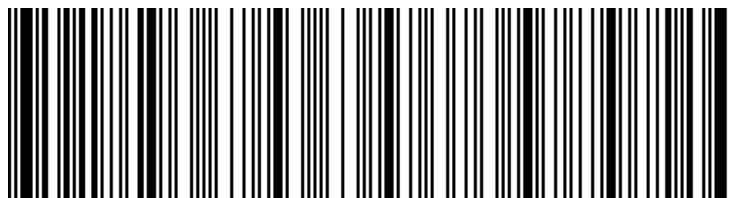
Dr. Maryadi
Indah Widiastuti, Ph.D
Shanti Dwita Lestari, M.Sc
Sabri Sudirman, M.Si
Dwi Wulan Sari, M.Si
Thirtawati, M.Si

Desain Grafis & Tata Letak:

Dwi Wulan Sari, M.Si
Thirtawati, M.Si

Diterbitkan oleh:

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



ISBN 978-979-8389-21-4

KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

RPJMN tahap ke-3 (2015-2019) difokuskan untuk memantapkan pembangunan secara menyeluruh dengan menekankan pembangunan kompetitif perekonomian yang berbasis sumber daya alam yang tersedia, sumber daya manusia yang berkualitas dan kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan demikian, ke depan sektor pertanian masih menjadi sektor penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Peran strategis sektor pertanian tersebut digambarkan dalam kontribusi sektor pertanian dalam penyedia bahan pangan dan bahan baku industri, penyumbang PDB, penghasil devisa negara, penyerap tenaga kerja, sumber utama pendapatan rumah tangga perdesaan, penyedia bahan pakan dan bioenergi, serta berperan dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca (GRK).

Perguruan tinggi, khususnya yang berhubungan dengan pertanian secara umum, kehutanan, perkebunan, peternakan, dan perikanan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menghasilkan produk pertanian, peternakan dan perikanan yang berkualitas serta untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian sehingga kualitas dan harganya dapat bersaing di tingkat lokal, regional ASEAN, dan internasional. Pemerintah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, dan PERHEPI dalam kaitan ini sebagai para pihak yang turut bertanggung jawab dalam menyukseskan pembangunan pertanian di Indonesia berkewajiban untuk mengkaji, menganalisis dan menyumbangkan “gagasan” dan “buah pikir” dari perspektif tinjauan konseptual, teoritis dan empiris untuk mencapai Pengembangan Pertanian yang Berkelanjutan dan Berdaya saing.

Seminar merupakan salah satu wahana untuk mengekspos dan mengevaluasi hasil penelitian atau hasil kajian pemikiran sehingga dapat diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Oleh karena itu seminar senantiasa menjadi acara rutin dalam rangka Dies Fakultas Pertanian. Tahun ini, Fakultas Pertanian kembali melaksanakan kegiatan Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-52 dengan Tema Umum “Pengembangan Iptek, Sumberdaya Manusia Dan Kelembagaan Dalam Pengembangan Pertanian Yang Berkelanjutan Dan Berdaya Saing’.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi semua peserta yang datang dari luar daerah yaitu Bogor, Jambi, Bengkulu, Bangka, Baturaja, Medan, Makasar, dan bahkan Papua. Dengan partisipasi Bapak/Ibu semua maka kegiatan ini dapat dilaksanakan. Juga saya ucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi atas kerja keras panitia, yang bekerja dalam waktu yang singkat tetapi hasilnya sangat memuaskan.

Palembang, 20 Januari 2016

Dekan,




Dr. Ir. Erizal Sodikin

KATA PENGANTAR KETUA PANITIA

Penerbitan Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-52 Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dengan Tema Umum “Pengembangan Iptek, Sumberdaya Manusia Dan Kelembagaan Dalam Pengembangan Pertanian Yang Berkelanjutan Dan Berdaya Saing’

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi semua peserta yang datang dari luar daerah yaitu Bogor, Jambi, Bengkulu, Bangka, Baturaja, Medan, Makasar, dan bahkan Papua. Dengan partisipasi Bapak/Ibu semua maka kegiatan ini dapat dilaksanakan. Juga saya ucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi atas kerja keras panitia, yang bekerja dalam waktu yang singkat tetapi hasilnya sangat memuaskan.

Palembang, 20 Januari 2016
Ketua Panitia,



Dr. Ir. M. Yamin, M.P.

INFORMASI UMUM

TEMA

PENGEMBANGAN IPTEK, SUMBERDAYA MANUSIA, DAN KELEMBAGAAN DALAM PENGEMBANGAN PERTANIAN YANG BERKELANJUTAN DAN BERDAYA SAING.

SUBTEMA

1. Budidaya Pertanian yang Berkelanjutan dan Berdaya Saing
2. Proteksi Tanaman dan Gulma yang Berkelanjutan dan Berdaya Saing
3. IPTEK Pengolahan Hasil Pertanian
4. Kelembagaan dan Permodalan untuk mendukung Pengembangan Pertanian
5. Nilai Tambah, Daya Saing dan Pemasaran Produk Pertanian
6. Pengelolaan Limbah Pertanian
7. Pertanian, Emisi Gas Rumah Kaca dan Perubahan Iklim
8. Kebijakan Nasional dan daerah dalam Pengembangan Pertanian Berkelanjutan dan Berdaya Saing
9. Kearifan Lokal Pengelolaan Pengembangan Pertanian Berkelanjutan dan Berdaya Saing
10. Kesiapan Sumber Daya Manusia dalam mendukung Pengembangan Pertanian Berkelanjutan dan Berdaya Saing

BIDANG YANG DIDISKUSIKAN

1. *Bidang Agroekoteknologi (termasuk didalamnya Budidaya Pertanian, Ilmu Tanah, Hama dan Penyakit Tanaman),*
2. *Teknologi Pertanian (termasuk didalamnya Teknik Pertanian, Teknologi Hasil Pertanian, dan Teknik Industri Pertanian),*
3. *Perikanan (termasuk didalamnya budidaya Perikanan/Akuakultur, Teknologi Hasil Ikan),*
4. *Peternakan dalam arti luas*
5. *Agribisnis (Agribisnis dan Penyuluhan Pertanian)*

TUJUAN

Melaksanakan Seminar Nasional dalam rangka menyumbangkan “gagasan” dan “buah pikir “ secara Konseptual, Teoritis dan Empiris untuk PENGEMBANGAN IPTEK, SUMBERDAYA MANUSIA, DAN KELEMBAGAAN DALAM PENGEMBANGAN PERTANIAN YANG BERKELANJUTAN DAN BERDAYA SAING

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Dr. Ir. Erizal Sodikin

2

KATA PENGANTAR KETUA PANITIA

Dr. M. Yamin, M.P.

3

INFORMASI UMUM SEMINAR

4

MAKALAH UTAMA

Penguatan Kelembagaan dan Permodalan Petani

Prof. Dr. Ir. Zulkifli Alamsyah, M.Sc

13

Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian dalam Arti Luas Untuk Hilirisasi Produk

Prof. Dr. H.M.A. Rindit Pambayun

21

BIDANG SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

Analisis Ekspor Kakao Indonesia ke Pasar Amerika Serikat dan Malaysia

Anggita Tresliyana Suryana, Innike Abdillah Fahmi

29

Optimalisasi Usahatani Kencur Dengan Pola Tanam Tumpangsari di Desa Fajar Asri
Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah

Anna Maryani, R. Hanung Ismono, Novi Rosanti

38

Evaluasi Hasil Kegiatan Penyuluhan Pertanian pada Aplikasi Fermentasi Jerami Padi
sebagai Pakan Kerbau

Aulia Evi Susanti, Sih Nugrahini W, Agung Prabowo

49

Penyusunan Model *Integrated Radial Cycle* (IRC) Guna Peningkatan Daya Saing
Industri Makanan Olahan di Kabupaten Ciamis, Kota Magelang dan
Kabupaten Sidoarjo

Bayu Nuswantara, Sony Heru Priyanto, Oesman Raliby, Retno Rusdijjati

56

Peranan Fasilitator Kecamatan dalam Program Gerakan Serentak Membangun
Kampung (GSMK) di Kabupaten Tulang Bawang

David Sanjaya, Irwan Effendi, Begem Viantimala

68

Komparatif Model Pola Tanam, Produktivitas dan Pendapatan Petani Padi Lahan
Pasang Surut dan Lahan Irigasi di Sumatera Selatan

Desi Aryani, Selly Oktarina, Henny Malini

75

Analisis Kointegrasi Antara Pasar Kerja dan Pasar Barang dalam Perspektif Pendidikan pada Sektor Pertanian dan Non Pertanian <i>Dessy Adriani, Elisa Wildayana</i>	84
Deskripsi Pola Saluran Tataniaga Pala (<i>Myristica Fraggan Haitt</i>) di Kenagarian Tanjung Sani Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam <i>Devi Analia, Faidil Tanjung, Ramita Sari Pimura</i>	95
Analisis Produksi Ayam Broiler pada Peternakan Rakyat dan Perusahaan Peternakan di Kabupaten Kampar Provinsi Riau <i>Elfi Rahmadani, Sumba Wista, Yendra Mariza, Anwar Harahap, Sadarman</i>	104
Produksi Sayuran dalam Rangka Pemenuhan Konsumsi Sayuran di Kota Pekanbaru Provinsi Riau <i>Elinur, Marliati, Sisca Vaulina</i>	114
Dampak Krisis Global terhadap Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga Petani Plasma PIR BUN Kelapa Sawit di Kabupaten Muara Enim <i>Elisa Wildayana</i>	121
Hubungan Karakteristik dengan Persepsi Peternak Dalam Membudidayakan Kerbau Rawa di Kecamatan Pampangan <i>Elly Rosana, Thirtawati, Yulian Junaidi</i>	131
Analisis Profitabilitas dan Daya Saing Usaha Tani Kedelai di Provinsi Jawa Timur dan Sulawesi Selatan <i>Endro Gunawan</i>	140
Faktor Determinan Pendapatan Usahatani Karet di Desa Simpang Heran Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan <i>Erni Purbiyanti, Eka Mulyana</i>	148
Analisis Kelayakan Usahatani Jamur Tiram Putih sebagai Alternatif Usaha pada Musim Paceklik di Kabupaten OKU <i>Fifian Permata Sari</i>	156
Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen dalam Membeli Beras Organik (Studi Kasus Pada Nagari Taluak IV Suku Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam) <i>Helmi Ali, Putri Rahmayani, Juli Yusran</i>	164
Mekanisme Pemasaran Beras Organik di Kecamatan Belitang III Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur <i>Henny Malini</i>	177
Keragaan Usahatani dan Komersialisasi Rumah Tangga Petani Padi Lahan Pasang Surut Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur <i>Ira Wahyuni, Amruzi Minha, Andy Mulyana, Zulkifli Alamsyah</i>	190
Identifikasi Berbagai Faktor Sosial di Masyarakat yang Berpotensi Menghambat pada Pengelolaan Perhutanan Sosial yang Berkelanjutan <i>Ismalia Afriani, Fachrurrozie Sjarkowi, Najib Asmani, Muhammad Yazid</i>	200

Kinerja Kemitraan Petani Plasma Kelapa Sawit dengan PT. Hindoli di Desa Bumi Kencana, Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin <i>Laila Husin</i>	210
Hubungan Karakteristik Petani dan Sifat Inovasi Terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Padi Hibrida di Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus <i>Lina Febri Yanti, Tubagus Hasanuddin, Indah Nurmayasari</i>	218
Analisis Konsumsi Pangan Pokok Beras pada Golongan Pendapatan yang Berbeda di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan <i>Maryati Mustofa Hakim</i>	227
Peluang dan Hambatan Penerapan Teknologi Padi Semiorganik dan Organik di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan <i>Muhammad Yazid, Nukmal Hakim, Erni Purbiyanti, Eka Mulyana, SED.Putri</i>	232
Analisis Nilai Tambah dan Profitabilitas Agroindustri Gula Aren dan Gula Semut Skala Rumah Tangga di Kecamatan Air Hitam Kabupaten Lampung Barat <i>Marcela Yuniati, Zainal Abidin, Rabiatul Adawiyah</i>	239
Dampak Ledakan Penduduk dan Ketersediaan Pangan <i>Maryadi</i>	249
<i>Study Economics Behaviour Of Rubber From The Export Side In Indonesia</i> <i>Mirawati Yanita, M. Yazid, Zulkifli Alamsyah, Andy Mulyana</i>	257
Analisis Komparatif Usahatani Padi Lahan Sawah Tadah Hujan Berdasarkan Perbedaan Sumber Modal di Kecamatan Lempuing Jaya Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan <i>Mirza Antoni, Eka Mulyana, Dominggus M. Manalu</i>	263
Kajian Keterkaitan Produksi, Perdagangan dan Konsumsi Sayuran Hidroponik Untuk Meningkatkan Partisipasi Konsumsi di Kota Palembang <i>Muhammad Arbi</i>	277
Eksplorasi Pengaruh Bahan Induk Tanah terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit <i>M Edi Armanto, Adzemi, M.A., M.S. Imanudin, Elisa Wildayana</i>	286
Analisis Perilaku Petani dan Hubungannya dengan Tingkat Pendapatan Petani Padi Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) di Kabupaten Ogan Ilir <i>Nukmal Hakim, Selly Oktarina</i>	293
Rekomendasi Model Bisnis Center untuk Menumbuhkan Intensi Kewirausahaan (<i>Research and Development</i> pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau) <i>Penti Suryani, Elfi Rahmadani</i>	301
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Petani Tidak Mengadopsi Inovasi Budidaya Padi Organik di Kecamatan Pemulutan Ulu Kabupaten Ogan Ilir <i>Selly Oktarina, Fauzia Asyiek</i>	311

Pendapatan dan Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Cabai di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus <i>Silvia Medita Sari, Kordiyana K. Rangga, Begem Viantimala</i>	318
Analisis Kinerja Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan Hubungannya dengan Partisipasi Petani dengan Partisipasi Petani dalam Program Pemberdayaan Petani (Kasus di Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuasin) <i>Sriati, Nukmal Hakim, M. Arby</i>	330
Potensi dan Kendala Pendirian Agroindustri Berbasis Pisang di Wilayah Kecamatan Tanjunglubuk Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan <i>Sri Harmanik, Renny U. Somantri, Yeni Eliza</i>	338
Penguatan Pangan Rumah Tangga Melalui Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah <i>Widhi Netraning Pertiwi</i>	344
Analisis Komoditas Unggulan Tanaman Perkebunan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur <i>Yetty Oktarina</i>	353
Saluran Pemasaran dan Struktur Pasar Bibit Ikan Nila <i>Zaini Amin, Anita Agustin, Fitri Susanti</i>	361
BIDANG PASCA PANEN	
Pengaruh Modifikasi Media Terhadap Aktivitas Protease dari <i>Bacillus licheniformis</i> MB-2 <i>Ace Baehaki, Maggy T. Suhartono</i>	368
Produksi Skala Pabrik Karet SIR 20CV Menggunakan Pemantap HNS: Studi Kasus di Provinsi Kalimantan Barat <i>Afrizal Vachlepi, Didin Suwardin</i>	373
Analisis Komponen Asam Lemak dari Ikan Palau (<i>Osteochilus vittatus</i>), Ikan Lampam (<i>Barbodes schwanenfeldii</i>) dan Ikan Motan (<i>Thynnichthys thynnoides</i>) <i>Deborah Junita Ria, Rodiana Nopianti, Shanti Dwita Lestari</i>	381
Pengaruh Suhu Pengeringan dan Ukuran Tepung terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Pisang <i>Dian Puspita, Rindit Pambayun, Budi Santoso</i>	390
Kinetika Perubahan Warna Beras Indeks Glikemik Rendah Selama Penyimpanan <i>Filli Pratama, Tamrin</i>	403
Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Minuman Sari Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) <i>Friska Syaiful, Merynda Indriyani Syafutri, Andhika Ferdinando Situmorang</i>	410
Pembuatan Hidrolisat Protein Ikan Palau (<i>Osteochillus vittatus</i>) dan Ikan Motan (<i>Thynnichthys polylepis</i>) Menggunakan Enzim Papain <i>Irma Hutagaol, Shanti Dwita Lestari, Rodiana Nopianti</i>	427

Pengaruh Varietas Buah Pisang dan Lama Blanching terhadap Karakteristik Tepung Pisang <i>Mona Chairunnisa, Budi Santoso, Rindit Pambayun</i>	435
Analisis Senyawa Fitokimia Ekstrak Buah Genjer (<i>Limnocharis flava</i>) <i>Norayati Siregar, Ace Baehaki, Shanti Dwita Lestari</i>	444
Pengaruh Substitusi MOCAF (<i>Modified Cassava Flour</i>) terhadap Karakteristik Laksa Kering <i>Nura Malahayati, Hermanto</i>	453
Modifikasi Profil Amilografi dan Struktur Mikro Pati Ganyong (<i>Canna Edulis Kerr.</i>) dengan <i>Heat Moisture Treatment</i> dan Penambahan Gum Xanthan <i>Parwiyanti, Filli Pratama, Agus Wijaya, Nura Malahayati, Eka Lidiasari</i>	458
Karakteristik Pempek dari Berbagai Jenis Ikan Berdasarkan Kualitas Fisiko-Kimia <i>Rodiana Nopianti, Herpandi</i>	469
Pemanfaatan Jeruk Kunci pada Peningkatan Sifat Fungsional Gambir dalam Edible Film Komposit <i>Zuhara Hilda, Budi Santoso, Gatot Priyanto</i>	475
Pembuatan Teh Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum L.</i>) <i>Fenny Crista A. Panjaitan, Umi Rosidah, Tri Wardani Widowati</i>	484
Pengaruh Suhu Pemanasan dan Metode Pemasakan Terhadap Kandungan Ekstrak Kasar Albumin Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>) <i>Herpandi, Indah Widiastuti, Shanti Dwita Lestari, S.F Tarigan</i>	497
BIDANG AGROEKOTEKNOLOGI	
Studi Sebaran Suhu dan Kelembaban Relatif Alat Pengering Gabah Hybrid Energi Surya dan Biomassa <i>Tamaria Panggabean, Arjuna Neni Triana, Ari Hayati</i>	511
Keragaan Beberapa Klon Karet (<i>Hevea brasiliensis Muell Arg</i>) Hasil Okulasi di Pembibitan <i>Anis Tatik Maryani</i>	518
Respon Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya (<i>Aloe vera Linn</i>) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Tandan Kosong Kelapa Sawit <i>Edwin Wijaya, Yernelis Syawal, Nusyirwan, Okta Riana</i>	523
Kajian Pola Pemanfaatan Lahan di Daerah Reklamasi Pasang Surut Delta Telang II Kabupaten Banyuasin <i>Lina Marlina, Momon Sodik Imanudin, Satria Jaya Priatna</i>	533
Substitusi Bobot Blotong pada Media Tanam Tanah Ultisol di Pembibitan <i>Pre Nursery</i> Tanaman Kelapa Sawit <i>Lucy Robiartini Busroni, Nusyirwan</i>	543

Respon Tiga Varietas Mentimun Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit <i>M. Ammar, T. Achadi, I. Siallagan</i>	554
Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (<i>Zea mays</i> Saccharata Sturt) dengan Penggunaan Bahan Organik untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk NPK <i>Maria Fitriana, Teguh Achadi, Mela Mardiana</i>	564
Cadangan, Penambatan dan Emisi Karbon pada Budidaya Tanaman Padi di Lahan Rawa Lebak Jakabaring, Kotamadya Palembang <i>Muh Bambang Prayitno, Bakri</i>	569
Pengujian Kemampuan Teknik Biopori untuk Mendistribusikan Air ke dalam Tanah di Lahan Perkebunan Karet <i>Rianti Katriana Sebayang, Bakri, Abdul Madjid Rohim</i>	578
Aplikasi Kultur Campuran Bakteri Endofit pada Bibit Batang Bawah Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> Müll. Arg.) <i>Umi Hidayati, Iswandi Anas Chaniago, Abdul Munif, Siswanto, Dwi Andreas Santosa</i>	594
Budidaya Jagung Pulut Uri Dengan Menggunakan Pupuk Organik di Dua Kampung Lokal Kabupaten Merauke <i>Untari, Maria M.D Widiastuti, Musrifah</i>	604
Toksistas Ekstrak Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> Linn.) terhadap Kumbang Beras (<i>Sitophilus Oryzae</i> Linn.) <i>Weri Herlin</i>	612
Penggunaan Larutan Mikro Organisme Lokal (MOL) Tanaman Gamal (<i>Gliricidia sepium</i> Jacq.Steud.) untuk Pertumbuhan Stum Okulasi Mata Tidur Tanaman karet (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell.Arg.) Klon PB 260 <i>Zachruddin Romli Samjaya, Lucy Robiartini Busroni, M. A. J.Pratama</i>	621
Irigasi Tetes dengan Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah pada Budidaya Cabe Merah <i>Arjuna Neni Triana, Hilda Agustina</i>	635
Respon Pemberian Ransum <i>Total Mix Ration</i> (TMR) Sawit terhadap Termoregulasi Sapi Brahman Cross dengan Kondisi Fisiologis yang Berbeda <i>Armina Fariani, Gatot Muslim, Langgeng Priyanto, Dyah Wahyuni, dan Arfan Abrar</i>	643
Budidaya Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) Sistem Bioflok di Desa Pelabuhan Dalam <i>Boyke Nainggolan, Ade Dwi Sasanti</i>	650
Kinerja Pengelolaan Air Irigasi Air Lakitan <i>Dewi Florianti, Edward Saleh, Rahmad Hari Purnomo</i>	658
Penerapan Metode Pencucian Pada Kolam Ikan Nila (<i>Oreochromis Niloticus</i>) di Rawa Pasang Surut Reklamasi <i>Marsi, Mirna Fitriani, Robiyanto H. Susanto, Shelvi De Vella Suwanda</i>	668

Budidaya Ikan Lele (<i>Clarias sp.</i>) Sistem Bioflok di Desa Pelabuhan dalam <i>Martogi Leo F Sitohang, Ade Dwi Sasanti</i>	673
Efektivitas <i>Steinernama Glasseri</i> Sebagai Komponen Pengendalian Hama Terpadu Kasus Pengendalian <i>Spodoptera Litura</i> pada Tanaman Kangkung <i>Mulawarman, Rizky Randal Cameron, Arinafril</i>	680
Jumlah Total Bakteri pada Pencernaan Udang Galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) yang Diberi Pakan Prebiotik Ekstrak Ubi Jalar (<i>Ipomea batatas L.</i>) <i>Tanbiyaskur, Ferdinand Hukama Taqwa, Ade Dwi Sasanti, Yulisman, Rixi Alex Candra</i>	687
POSTER	
Pengujian Resistensi Klon Rekomendasi Tanaman Karet Terhadap Penyakit Gugur Daun <i>Corynespora</i> <i>Alchemi Putri Juliantika Kusdiana dan Afdholiatu Syafaah</i>	693
Keragaan Penyakit Utama Tanaman Padi pada Varietas Unggul Baru di Agroekosistem Sawah Irigasi <i>Dini Yuliani, Johannes Amrulloh</i>	702
Inventarisasi Parasitoid dari Hama Belalang <i>Oxya Spp.</i> (<i>Orthoptera: Acrididae</i>) di Pertanaman Padi di Kabupaten Bogor <i>Dini Yuliani, Johannes Amrulloh, Nina Maryana</i>	709
Evaluasi Pertumbuhan Tanaman Karet Belum Menghasilkan Klon PB 260 pada Daerah Kelas Kesesuaian Iklim S1 Dan S2 <i>Jamin Saputra, Charlos Togi Stevanus</i>	717
Peningkatan Produktivitas Lahan dengan Penambahan Bahan Organik Melalui Pengembangan Pola Usahatani Karet Terpadu <i>Sahuri, M.J. Rosyid</i>	725
Pengembangan Unit Instalasi Pengeringan Kempalang dan Tekwan Menggunakan Alat Pengering Energi Surya dan Gas di Desa Burai Kabupaten Ogan Ilir <i>Puspitahati, Farry Apriliano, Edward Saleh</i>	731
Pengaruh Tembesu Sebagai Tanaman Sela Terhadap Pertumbuhan Karet dan Kadar Air Relatif Daun Selama Musim Kemarau <i>Andi Nur Cahyo, Sahuri</i>	737
Respon Tanaman Kelapa Sawit Terhadap Pemupukan <i>Rock Phosphate</i> dan Parit di Lahan Gambut <i>Marlina, Mery Hasmeda, Renih Hayati, Dwi Putro Priadi</i>	742
NOTULA SEMINAR	750

MAKALAH UTAMA

PENGUATAN KELEMBAGAAN DAN PERMODALAN PETANI

Prof. Dr. Ir. Zulkifli Alamsyah, M.Sc.

Ketua PP Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia
Guru Besar Fakultas Pertanian Universitas Jambi

PENDAHULUAN

Sebagian besar pelaku bisnis di Indonesia merupakan para petani dan pengusaha kecil yang bila berhimpun dalam organisasi ekonomi yang kuat maka akan memperoleh kesejahteraan tidak hanya bagi dirinya melainkan juga bagi orang lain. Terdapat tiga tahap dalam mewujudkan kesejahteraan petani, yang pertama adalah pemberdayaan organisasi petani yakni tahap pemberdayaan kelembagaan petani, yang kedua adalah pengembangan jaringan kemitraan bisnis dan yang terakhir adalah peningkatan daya saing. Kesejahteraan petani tidak akan terwujud tanpa adanya pembangunan pertanian. Pembangunan merupakan suatu proses yang melibatkan perubahan besar dalam struktur sosial, kelembagaan nasional, pemerataan pendapatan dan pengurangan pengangguran.

Problema mendasar bagi mayoritas petani Indonesia adalah ketidakberdayaan dalam melakukan negosiasi harga hasil produksinya. Posisi tawar petani pada saat ini umumnya berada pada kondisi lemah. Lemahnya posisi tawar petani umumnya disebabkan petani kurang mendapatkan atau memiliki akses pasar, informasi pasar dan permodalan yang kurang memadai. Keterbatasan akses untuk mendapatkan modal merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi oleh petani. Akibatnya tingkat penggunaan saprodi menjadi rendah dan inefisiensi skala usaha karena umumnya berlahan sempit. Dengan lemahnya posisi tawar menawar petani mengakibatkan petani berada pada posisi price taker, petani tidak dapat berbuat banyak hanya menerima keputusan harga rendah tanpa bisa menawar. Rendahnya harga membuat petani sedikit enggan untuk meningkatkan hasil produksinya.

Hasil sensus pertanian tahun 2013 di Indonesia memperlihatkan bahwa untuk tataran nasional, jumlah rumah tangga usaha pertanian (RTUP) tercatat sebanyak 26.14 juta atau mengalami penurunan sebesar 16,32% dibandingkan hasil sensus pertanian tahun 2003 sebanyak 31,23 juta (BPS 2013). Sementara rumah tangga pelaku usaha pertanian mayoritas berada pada subsektor tanaman pangan yaitu 68% dari total pelaku usaha pertanian. Kondisi ini diperparah lagi dengan penguasaan lahan yang relative sempit. Mayoritas rumah tangga pelaku usaha pertanian menguasai lahan kurang dari 0.5 Ha yaitu mencapai 56% atau 14,62 juta rumah tangga (Pusdatin, 2014). Secara rinci Tabel 1 berikut memperlihatkan pergeseran penguasaan lahan oleh rumah tangga usaha pertanian.

Tabel 1. Rata-rata Luas Lahan yang Dikuasai per Rumah Tangga Usaha Pertanian (Ha)

No.	Jenis Lahan	Sensus Perta, 2003	Sensus Perta, 2013
1	Lahan Bukan Pertanian	0,06	0,03
2	Lahan Pertanian	0,35	0,86
	- Sawah	0,10	0,20
	- Bukan Sawah	0,25	0,66
3	Lahan yang Dikuasai	0,41	0,89

Sumber: BPS (2013)

Penurunan jumlah rumah tangga usaha pertanian menyebabkan penguasaan lahan oleh rumah tangga usaha pertanian menjadi meningkat. Secara rinci hasil sensus pertanian tahun 2013 seperti tercantum pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa secara total terjadi kenaikan rata-rata luas penguasaan lahan dari 0,41 ha menjadi 0,89 ha atau terjadi peningkatan lebih dari 100%. Akan tetapi jika dilihat dari komposisinya, peningkatan tersebut lebih banyak terjadi pada penguasaan lahan pertanian bukan sawah yaitu dari 0,25 ha menjadi 0,66 ha. Kondisi ini mengindikasikan adanya pergeseran fokus usaha dari pangan (sawah) ke non pangan terutama usaha perkebunan meskipun pada penguasaan lahan sawah juga mengalami peningkatan dari 0,1 ha pada tahun 2003 menjadi 0,2 ha pada tahun 2013.

Jika dilihat dari distribusi jumlah rumah tangga berdasarkan luas penguasaan lahan, seperti terlihat pada Tabel 2, pergeseran yang terbesar terjadi pada kelompok rumah tangga yang awalnya memiliki lahan kurang dari 0,1 ha, jumlah maupun distribusinya. Pada tahun 2003 persentase jumlah rumah tangga yang menguasai lahan kurang dari 0,1 ha tercatat sebesar 30%, sedangkan pada tahun 2013 berkurang menjadi 16,6%. Berdasarkan pergeseran distribusi penguasaan lahan tersebut ada kecenderungan terjadi perbaikan gini ratio penguasaan lahan. Hermanto (2015) melaporkan bahwa angka gini ratio penguasaan lahan pada tahun 2003 sebesar 0,72 dan pada tahun 2013 turun menjadi 0,68. Angka ini mencerminkan bahwa distribusi penguasaan lahan pertanian tergolong sangat timpang meskipun terjadi sedikit penutrunan ketimpangan pada tahun 2013.

Tabel 2. Distribusi Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian Berdasarkan Kelompok Luasan Penguasaan Lahan

No.	Golongan Luas Lahan (ha)	Jumlah RTUP		Distribusi RTUP (%)	
		2003	2013	2003	2013
1	< 1.000	9.380.300	4.338.847	30,0	16,6
2	1.000 - 1.999	3.602.348	3.550.185	11,5	13,6
3	2.000 - 4.999	6.816.943	6.733.364	21,8	25,8
4	5.000 - 9.999	4.782.812	4.555.075	15,3	17,4
5	10.000 - 19.999	3.661.529	3.725.865	11,7	14,3
6	20.000 - 29.999	1.678.356	1.623.434	5,4	6,2
7	> 30.000	1.309.896	1.608.699	4,2	6,2
	Jumlah	31.232.184	26.135.469	100,0	100

Sumber: BPS (2013)

Jika dibandingkan dengan penurunan jumlah rumah tangga usaha pertanian secara total sebesar 5.096.715, maka ada dugaan sementara jumlah rumah tangga yang beralih profesi berasal dari rumah tangga yang memiliki lahan kurang dari 0,1 ha.

TANTANGAN PEMBANGUNAN SEKTOR PERTANIAN

Menurut Mosher (1966) untuk menjamin suksesnya pembangunan pertanian dibutuhkan dua syarat yaitu (1) syarat pokok yakni syarat yang harus dipenuhi jika tidak maka pembangunan tersebut tidak ada sama sekali (adanya sasaran dan teknologi yang selalu berubah) selanjutnya (2) syarat pelancar merupakan syarat yang dibutuhkan agar pembangunan pertanian dapat berjalan dengan baik meliputi (a) pendidikan pembangunan, (b) kredit produksi, (c) perbaikan dan perluasan tanah pertanian. Semua komponen tersebut merupakan salah satu hal yang perlu

dipertimbangkan dalam rangka menghadapi persaingan pada era Masyarakat Ekonomi Asean.

Pembangunan ekonomi merupakan salah satu upaya yang dilakukan Negara untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di seluruh wilayah Indonesia. Selama kurun waktu yang cukup panjang, pembangunan nasional telah menghasilkan berbagai kemajuan cukup berarti namun sekaligus juga mewariskan berbagai permasalahan yang mendesak untuk ditangani. Selama era reformasi kesenjangan ekonomi terus naik, kenaikan tersebut membuktikan bahwa kebijakan pemerintah selama ini kurang tepat. Hal tersebut mengakibatkan semakin melebarnya ketimpangan kesejahteraan dengan gini rasio 0,33 pada tahun 2002 selanjutnya 0,41 pada tahun 2003 dan terakhir 0,42 pada tahun 2014 (Siregar, 2015). Kondisi ini tentu saja akan berpengaruh terhadap daya saing bangsa Indonesia.

Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN, daya saing Indonesia pada saat ini menurut Global Competitive Report 2014-2015 berada pada peringkat ke-34 dari 144 negara. Dibandingkan tahun sebelum mengalami peningkatan dari posisi 38 dari 148 negara. Indonesia sendiri berada pada posisi kedua dalam hal *efficiency-driven*, Kemudian untuk subindex basic requirement, efficiency enhancer dan innovation and sophistication factor tahun 2014 sampai 2015 Indonesia secara berturut – turut berada pada peringkat 46, 46 dan 30.

Secara internal, Indonesia masih dihadapkan kepada permasalahan kesenjangan ekonomi dan kesejahteraan. Kegiatan perekonomian nasional masih terpusat pada daerah-daerah di Pulau Jawa dengan total kontribusi terhadap PDB sekitar 58%. Sementara daerah-daerah di kawasan Timur Indonesia yang mencakup Sulawesi, Kalimantan, Papua, NTT, NTB dan Bali hanya berkontribusi sekitar 18,6%. Selain itu, kesenjangan ekonomi juga terlihat dari adanya kesenjangan antar sector. Sektor pertanian yang memberikan kontribusi sebesar 14,3% terhadap total PDB namun menyerap sekitar 35% tenaga kerja. Hal ini akan menjadikan sektor pertanian menanggung beban yang cukup berat untuk dapat mensejahterakan petani. Apalagi jika dilihat dari penguasaan asset berupa properti, tanah, dan perkebunan dikuasai hanya oleh 0,2% penduduk Indonesia dengan gini ratio 0,68.

Selain tantangan berupa ketimpangan ekonomi dan kesejahteraan diatas, pembangunan pertanian juga dihadapkan kepada berbagai permasalahan lainnya. Salah satu tantangan yang cukup berat adalah terjadinya alih fungsi dan fragmentasi lahan. Banyak lahan pertanian Indonesia saat ini telah beralih fungsinya dari lahan pertanian menjadi lahan non pertanian seperti lahan perumahan atau dari lahan pangan beralih menjadi lahan perkebunan.

Permasalahan lain yang menjadi tantangan dalam pembangunan pertanian adalah belum optimalnya dukungan terhadap kelembagaan petani. Pengembangan kapasitas petani dan kelembagaan kelompok tani diperlukan dalam upaya meningkatkan daya saing petani dalam pengembangan system agribisnis di Indonesia. Upaya ini semakin diperlukan dalam menghadapi era globalisasi dan perdagangan bebas. Tantangan lainnya adalah keterbatasan akses petani terhadap permodalan dengan masih tingginya tingkat suku bunga dan prosedur yang sulit dapat dipenuhi petani. Alternatif yang digunakan petani untuk mendapatkan modal adalah melakukan peminjaman kepada para tengkulak maupun lembaga keuangan non bank lainnya. Beberapa tantangan lainnya yang juga perlu diantisipasi dalam pembangunan pertanian adalah infrastruktur pertanian yang masih kurang mendukung, perubahan iklim secara global, kendala dalam pemasaran dan sistem logistik serta fluktuasi harga produk dan kecenderungan harga yang rendah saat panen.

Tantangan-tantangan pembangunan pertanian diatas haruslah ditempatkan sebagai landasan pertimbangan dalam membuat kebijakan strategi dalam upaya pemberdayaan kelembagaan petani. Penguatan posisi tawar petani melalui

kelembagaan merupakan suatu kebutuhan yang sangat mendesak dan mutlak diperlukan oleh petani, agar mereka dapat bersaing dalam melaksanakan kegiatan usahatani dan dapat meningkatkan kesejahteraan hidupnya.

KONDISI KELEMBAGAAN DAN PERMODALAN PETANI SAAT INI

Pada dasarnya pemerintah telah melakukan beberapa upaya seperti penguatan dan pemberdayaan petani melalui penguatan kelembagaan dan permodalan mulai tahun 2008. Upaya tersebut dilakukan dengan melakukan Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Dalam program ini setiap desa dibangun satu gapoktan dan diberi bantuan dana 100 juta rupiah dan diharapkan menjadi cikal bakal lahirnya LKMA (Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis) di pedesaan. Untuk program tersebut pemerintah telah membuat target pada 70.000 desa.

PUAP merupakan salah satu kegiatan dari Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri (PNPM) yang dilaksanakan oleh Departemen Pertanian sebagai bentuk fasilitas bantuan modal usaha untuk petani anggota dengan anggaran dana berasal dari menteri pertanian yang di khususkan untuk membantu permodalan bagi usaha petani di koordinasikan oleh gabungan Kelompok Tani (Gapoktan). Pembentukan Program PUAP dilatarbelakangi oleh permasalahan mendasar yang dihadapi oleh petani yaitu kurangnya akses petani terhadap sumber permodalan, pasar dan teknologi serta organisasi tani yang masih lemah.

Selain menunjang permodalan petani, program PUAP sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, Nomor 06/Permentan/Ot.140/2/2015 juga ditujukan untuk (1) mengurangi kemiskinan dan pengangguran melalui penumbuhan dan pengembangan kegiatan usaha agribisnis di pedesaan sesuai dengan potensi wilayah, (2) meningkatkan kemampuan dan pengetahuan pelaku usaha agribisnis, pengurus gapoktan, penyuluh dan Penyelia Mitra Tani (PMT), (3) memberdayakan kelembagaan petani dan ekonomi pedesaan untuk pengembangan kegiatan usaha agribisnis, dan (4) meningkatkan fungsi kelembagaan ekonomi petani menjadi jejaring atau mitra lembaga keuangan dalam rangka akses ke permodalan (Menteri Pertanian RI, 2015). Sasaran program ini adalah (1) berkembangnya usaha agribisnis di desa terutama desa miskin sesuai dengan potensi pertanian desa, (2) berkembangnya gapoktan yang dimiliki dan dikelola oleh petani untuk menjadi kelembagaan ekonomi, (3) meningkatnya kesejahteraan rumah tangga tani miskin, petani/peternak (pemilik dan /atau penggarap) skala kecil serta buruh tani, dan sasaran terakhir (4) adalah berkembangnya usaha agribisnis petani yang mempunyai siklus usaha.

Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan ini sangat memberi pengaruh positif terhadap masyarakat khususnya petani. Baik itu dalam bidang permodalan, sikap petani terhadap penggunaan teknologi dan juga terhadap pendapatan petani. Hal tersebut tentunya akan berjalan dengan baik jika komponen utama dari pola dasar pengembangan PUAP terpenuhi dengan baik. Komponen utama tersebut meliputi (1) adanya keberadaan gapoktan. Gapoktan berperan sebagai wadah pemersatu warga khususnya petani sehingga petani dapat dengan mudah memperoleh informasi, (2) keberadaan penyuluh dan PMT sebagai pendamping, (3) adanya penyaluran dana BLM kepada petani pemilik penggarap, petani penggarap, buruh tani maupun rumah tangga tani, dan (4) pembekalan pengetahuan tentang PUAP bagi pengurus gapoktan dan lain-lain.

Berdasarkan perkembangan pelaksanaan program PUAP hingga saat ini, ada beberapa pembelajaran yang diperoleh diantaranya adalah (1) upaya pemberdayaan dengan *skim bantuan* dan tidak diiringi dengan pengembangan sisi bisnis usaha cenderung menyebabkan program ini menjadi tidak berkelanjutan, (2) petani bekerja

dan mengembangkan usaha sendiri dan belum tersambung dengan dunia usaha dalam upaya memperlancar keberlanjutan produksi dan pemasaran hasil, (3) peningkatan produksi oleh petani atau Gapoktan tidak diimbangi dengan upaya peningkatan nilai tambah serta relasinya dengan pelaku pasar, dan (4) kegiatan pokok sebagaimana yang diatur dalam program PUAP tidak berkelanjutan akibat ketidakmampuan petani mengembalikan pinjaman modal melalui Gapoktan.

Selain program PUAP, program-program pemberdayaan kelembagaan dan penguatan modal petani lainnya yang pernah dilaksanakan oleh pemerintah antara lain adalah sebagai berikut:

1. Lembaga usaha ekonomi Pedesaan (LUEP) merupakan dana talangan tanpa bunga dari APBN, dengan ketentuan dana tersebut harus dikembalikan oleh penerima ke kas Negara pada akhir tahun sebagai perwujudan dari program utama Departemen Pertanian tertuang dalam Rensra 2005 – 2009.
2. Lembaga Mandiri Mangakar pada Masyarakat (LM3). Output yang diharapkan dalam pelaksanaan program ini adalah tumbuhnya kesadaran LM3 dalam pengembangan usaha agribisnis di lembaganya, dimanfaatkannya lahan/sumber daya alam bagi peningkatan usaha dan pendapatan, serta tumbuhnya kepedulian untuk mengembangkan usaha agribisnis pada masyarakat disekitar.
3. Sarjana Masuk Desa (SMD) atau Penggerak Membangun Desa (PMD) dan sekolah lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) merupakan program alih teknologi kepada petani sebagai pembelajaran PTT guna mendukung program nasional peningkatan produksi dan swasembada beras di Indonesia
4. Lembaga Distribusi Pangan Masyarakat (LDPM)
5. Kredit Pengembangan Energi Nabati Revitalisasi perkebunan (KPEN-RP)
6. Kredit Ketahanan Pangan dan Energi (KKPE)
7. Kredit usaha Pembibitan Sapi (KUPS)
8. Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Secara substansi pembiayaan melalui kredit program seperti KKPE, KUPS, KUR dan lain-lain dimaksudkan untuk (1) mengatasi beberapa konstrain pertumbuhan sektor pertanian terutama keterbatasan permodalan dan investasi, (2) mengisi ketidaklengkapan pasar keuangan pedesaan yang selama ini dijalankan oleh pemilik modal perorangan, (3) mempercepat adopsi teknologi baru (benih, pupuk, pestisida), (4) menjembatani kebutuhan uang (cash) musiman yang dihadapi petani, dan (5) mencapai tujuan pemerataan (intra-rural, inter-regional, rural-urban).

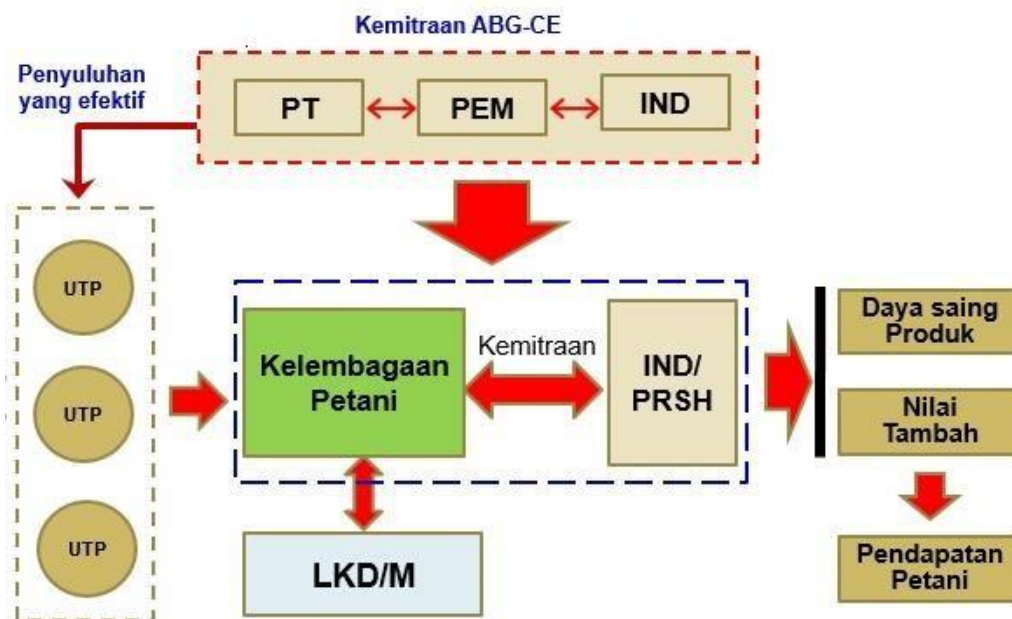
Beberapa program yang digalakkan pemerintah untuk mensukseskan pembangunan pertanian tentunya tidak semua berjalan dengan baik. Beberapa hambatan dan kendala empiris yang ditemukan diantaranya adalah (1) tidak semua peminjam mengembalikan uang sesuai dengan kesepakatan, mayoritas terjadi keterlambatan dalam pengembalian pinjaman, (2) lemahnya kapasitas kelembagaan gapoktan, (3) tidak meratanya penyaluran dana kepada anggota, (4) kurangnya pemahaman petani dan pengurus gapoktan tentang tujuan dan manfaat PUAP, (5) budaya ketergantungan petani sehingga menganggap dana PUAP merupakan dana hibah yang tidak perlu dikembalikan, dan (6) karakter *Supply-Led* yang diinisiasi di tingkat pusat bukan *demand driven* yang berasal dari ekonomi pedesaan.

UPAYA PEMBERDAYAAN KELEMBAGAAN DAN PENGUATAN MODAL PETANI

Untuk mengatasi permasalahan dan tantangan sebagaimana diuraikan sebelumnya, perlu dilakukan beberapa upaya pengembangan, pemberdayaan kelembagaan dan penguatan modal petani yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas usaha, daya saing produk dan nilai tambah sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Ada dua aspek penting yang

perlu diwujudkan dalam pembedayaan kelembagaan petani yaitu (1) Kelembagaan usaha ekonomi produktif yang kokoh di pedesaan yang mencakup tiga kegiatan pokok yaitu Pemberdayaan Kelembagaan Petani, Pemberdayaan Usahatani dan Pemberdayaan Lembaga Keuangan Mikro/Desa, dan (2) Penyuluhan pertanian yang efektif yang mencakup kegiatan mengefektifkan peran penyuluh dan memantapkan sistem penyuluhan.

Dalam hal pemberdayaan kelembagaan petani, perlu dibangun suatu sistem yang terintegrasi yang diikat oleh suatu kesepakatan melalui kerjasama kemitraan. Keterlibatan dan komitmen dari beberapa stakeholder dalam upaya tersebut sangat diperlukan, diantaranya adalah pemerintah dan pemerintah daerah, wiraswasta dan perguruan tinggi. Ketiga lembaga ini diharapkan bergabung dalam suatu kesepakatan kemitraan yang disebut dengan Kemitraan ABG-CE (academician, Businessman and Government Partnership for Community Empowerment). Secara skematis, upaya tersebut secara lengkap disajikan dalam bentuk model yang tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Pemberdayaan Kelembagaan dan Penguatan Modal Petani.

Kemitraan ABG-CE bertugas merumuskan dan memfasilitasi inovasi teknologi dan informasi melalui kegiatan penyuluhan yang efektif yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah kepada para pelaku usaha pertanian (UTP). Penyuluhan pertanian yang efektif dapat dilakukan dengan cara mengefektifkan peran penyuluh dan pemantapan system penyuluh pertanian. Penyuluhan dalam konteks sekarang tidak sama dengan penyuluhan pada beberapa waktu yang lalu. Pada era saat ini penyuluh pertanian dalam pengembangan konsep bisnis pertanian tidak hanya berperan sebagai pemberi penyuluhan kepada petani namun juga penyuluh diharapkan berperan sebagai manajer usaha, membimbing petani dan terjun serta ikut mengambil peran dalam usaha tersebut dan hendaknya kegiatan usaha yang dilakukan oleh penyuluh dan petani dilakukan dalam satu usaha bersama.

Para petani yang sudah dibina kemudian diarahkan tergabung dalam suatu Kelembagaan Petani atau Kelompok Tani. Tujuannya adalah untuk memiliki kekuatan memajukan usahatani dan meningkatkan taraf hidup. Kelembagaan ini selanjutnya diharapkan menjalin kerjasama dengan lembaga keuangan desa atau lembaga keuangan mikro di Desa. Tujuannya adalah untuk memperkuat permodalan

usaha dan pengelolaan keuangan lembaga serta menjamin terjadinya transparansi pengelolaan dana lembaga yang selama ini menjadi kendala dalam pengembangan Kelompok Tani atau Gapoktan. Dengan demikian, kelembagaan petani mampu meningkatkan produktivitas usahatani dan memperkuat usaha ekonomi produktif yang kokoh di perdesaan.

Pada sisi lain dengan mediasi dan fasilitasi Kemitraan ABG-CE, kelembagaan petani juga diharapkan mampu mengadakan kerjasama kemitraan usaha dengan dunia usaha (industry atau perusahaan) baik dibidang produksi, pengolahan maupun pemasaran. Kemitraan usaha tersebut dikembangkan atas dasar saling membutuhkan, saling membesarkan dan saling menguntungkan. Oleh karena itu, dengan segala keterbatasan petani, perusahaan mitra diharapkan juga ikut serta melakukan pembinaan dan pengembangan usaha petani.

Untuk mewujudkan penyuluhan yang efektif maka orientasi penyuluhan sudah saatnya diarahkan kepada penyuluhan berbasis bisnis. Dalam hal ini kegiatan penyuluhan menempatkan penyuluh tidak hanya sebagai pendamping namun juga sebagai pelaku usaha. Penyuluh juga diharapkan benar-benar dapat memainkan perannya sebagai agen perubahan dengan penerapan teknologi terbaru secara maksimal, berusaha untuk menjalin kerjasama dengan berbagai pihak dengan maksud untuk mengintegrasikan usaha dengan pasar sehingga diperoleh jaminan pasar dan harga jual yang layak. Adanya kondisi yang melibatkan penyuluh secara langsung membuat penyuluh akan lebih bergairah dan proses alih teknologi dapat dilaksanakan secara maksimal. Dalam kondisi demikian maka penyuluhan dan peran penyuluh akan lebih efektif.

Pada sisi lain, pemantapan sistem penyuluhan perlu terus diupayakan yang mencakup Penataan Kelembagaan dan Ketenagaan Penyuluhan Pertanian, Pemberdayaan Kelembagaan Petani dan Usahatani, Pengembangan Program dan Informasi Penyuluhan Pertanian. Didalam pemantapan sistem penyuluhan perlu dipertimbangkan pembentukan suatu lembaga yang menjalankan fungsi penjaminan kredit pertanian, peningkatan kepastian usaha dan asuransi usaha. Disamping itu pemberian bantuan modal kepada petani perlu didisain khusus agar tidak diberikan dalam bentuk tunai kepada petani agar penggunaan modal sepenuhnya ditujukan untuk kegiatan produksi. Dalam upaya mengatasi keterbatasan akses petani terhadap sumber-sumber pembiayaan terutama dari perbankan, maka perlu diupayakan mendisain sistim kredit pertanian yang mudah dijangkau oleh petani secara lokal.

Melalui pewujudan upaya-upaya diatas secara efektif maka produktivitas, nilai tambah dan daya saing produk yang dihasilkan petani akan meningkat sehingga diharapkan akan meningkatkan pendapatan petani. Peningkatan pendapatan dari usahatani akan menjadi insentif ekonomi dan memotivasi petani untuk mengembangkan usahataniya dan secara makro ikut serta membangun sektor pertanian.

KESIMPULAN

Berbagai tantangan dan permasalahan yang dihadapi petani dan sektor pertanian tidak dapat dipungkiri cenderung menyebabkan berkurangnya motivasi petani untuk mengembangkan usahataniya. Beberapa diantara tantangan dan permasalahan tersebut tidak dapat diatasi secara perorangan sehingga diperlukan kelembagaan petani yang kuat yang mampu mencarikan solusi terhadap tantangan dan permasalahan tersebut. Salah satu permasalahan mendasar yang dihadapi petani dalam pengembangan usaha adalah keterbatasan modal dan akses terhadap sumber-sumber pembiayaan. Pada sisi lain, kelembagaan petani yang ada saat ini belum mampu berbuat banyak untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang

dihadapi petani. Sehubungan dengan itu maka diperlukan upaya pemberdayaan kelembagaan petani dan penguatan modal petani.

Pemberdayaan kelembagaan petani dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu pertama, membangun kelembagaan usaha ekonomi produktif yang kokoh di perdesaan. Dalam konteks ini paling tidak ada 3 kegiatan yang diperlukan yaitu pemberdayaan kelembagaan petani, pemberdayaan usahatani dan pemberdayaan lembaga keuangan mikro/desa, dan kedua, melaksanakan penyuluhan pertanian yang efektif yaitu melaksanakan penyuluhan pertanian berbasis bisnis. Untuk mewujudkan penyuluhan pertanian yang efektif tersebut paling tidak perlu dilakukan upaya untuk mengefektifkan peran penyuluh dan memantapkan system penyuluhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Bustanul. 2000. *Pembangunan Pertanian: Paradigma, Kinerja dan Opsi Kebijakan*. Jakarta: Pustaka Indev.
- BPS. 2013. *Laporan Hasil Sensus Pertanian 2013 (Pencacahan Lengkap)*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Menteri Pertanian RI. 2015. *Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, Nomor 06/Permentan/Ot.140/2/2015 tentang Pedoman Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan Tahun Anggaran 2015*. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Mosher, A.T. 1966. *Getting Agriculture Moving*. F.A. Praeger Inc. New York.
- Pusdatin. 2014. *Statistik Sumber Daya Manusia Pertanian dan Kelembagaan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Siregar, H. 2015. *Penguatan Ekonomi Daerah, Pengarusutamaan Pertanian: Solusi Menghadapi Dinamika Global*. Bahan Kuliah Umum Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, 31 Agustus 2015. Bogor.

TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN DALAM ARTI LUAS UNTUK HILIRISASI PRODUK

Prof. Dr. H.M.A. Rindit Pambayun

Guru Besar Ilmu Pangan Universitas Sriwijaya
Ketua Umum Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI Pusat)

Abstrak

Teknologi Pengolahan sangat dibutuhkan dalam meningkatkan nilai tambah komoditas hasil pertanian demi kemakmuran bangsa. Teknologi Pengolahan dapat menghasilkan produk setengah jadi dan produk jadi (final products) atau dikenal produk hilir. Produk setengah jadi memberikan nilai tambah yang kurang optimal. Jika produk seperti itu diekspor, maka yang menikmati keuntungan adalah negara yang mengolah lebih lanjut menjadi produk jadi. Bagi Indonesia, untuk memberikan nilai tambah optimal, diperlukan teknologi pengolahan yang menjurus ke hilirisasi produk untuk menghasilkan produk jadi (final products). Hilirisasi produk akan lebih bermakna, jika teknologi pengolahan yang diaplikasikan diarahkan ke teknologi yang bersifat inovatif dan kreatif. Indonesia kaya dengan potensi sumber daya alam, baik untuk pangan maupun non pangan yang bisa diolah dengan mengaplikasikan Teknologi Pengolahan yang bersifat inovatif dan kreatif. Teknologi bersifat inovatif dan kreatif diharapkan dapat menyentuh berbagai komoditas potensi di Indonesia. Teknologi ini yang dimaknai sebagai teknologi pengolahan dalam arti luas. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian dalam arti luas adalah teknologi memberikan nilai tambah dari setiap sumber daya alam yang berupa komoditas tertentu menjadi produk bermanfaat dan memiliki daya saing di pasar global.

Kata Kunci: *Teknologi Pengolahan, Hilirisasi, Produk*

A. PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati Indonesia sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber pangan dan non pangan. Selain tanaman padi, sebagai sumber karbohidrat, Indonesia memiliki kekayaan hayati yang beraneka ragam. Sebagai contoh, ubikayu dan gadung. Umbi-umbian tersebut dapat digunakan untuk diversifikasi sesuai dengan yang diamanahkan oleh Prpres No. 22 Tahun 2009 tentang percepatan penganeekaragaman pangan sumber karbohidrat non beras.

Ubi kayu dan umbi gadung dapat diolah sedemikian rupa hingga menjadi produk pangan sumber karbohidrat, termasuk di dalamnya beras ubi kayu dan beras umbi gadung. Salah satu contoh beras dari ubi kayu diproduksi di beberapa daerah seperti di Trenggalek (Propinsi Jawa Timur), di Gunung Kidul (Propinsi Yogyakarta), dan di Propinsi Bangka Belitung sebagai produk yang mirip beras, beras ubi, oyek, tiwul, maupun beras aruk ubi kayu (selanjutnya disebut beras ubi kayu). Beras ubi kayu bisa memiliki sifat fungsional karena di dalamnya ada glukoprotein yang dapat dimanfaatkan sebagai senyawa pengatur pencernaan karbohidrat (Pambayun 2009b).

Diketahui, ubikayu dan umbi lain seperti ubi gadung memiliki karbohidrat yang cukup baik sebagai bahan pangan karena porsi amilosa dan amilopektin, granula pati, dan komponen lain seperti protein yang hampir sama (Pambayun *et al*, 2000). Dari beberapa hasil penelitian, diketahui bahwa tanaman-tanaman tersebut mampu memberikan karbohidrat dengan kualitas baik yang memenuhi kebutuhan karbohidrat tubuh, tetapi teknologi pengolahannya masih sangat sederhana dan tingkat keamanan produk yang dihasilkan masih jarang diperhatikan.

Di sisi lain, topik hangat yang sedang menjadi perhatian masyarakat adalah bahan pengawet untuk pangan, yang bersifat alami. Penelitian eksplorasi pengawet alami menjadi perhatian utama setelah *Food and Drug Administration* (FDA)-AS mengumumkan bahwa senyawa *butylated hidroxyanisol* (BHA) dinyatakan tidak aman berdasarkan GRAS, *generally recognize as safe*, demikian juga *butylated hidroxytoluen* (BHT dan *ter-butylhydroquinone* (TBHQ) karena, senyawa-senyawa itu disinyalir bersifat karsinogenik.

Penelitian tentang bahan pengawet yang bersifat sebagai antimikrobia dan antioksidan difokuskan pada katekin yang termasuk senyawa kelompok polifenol dari tumbuhan tertentu. Alasan kuat yang mendasarinya yakni; aman, cukup bervariasi jenisnya, memiliki sifat antimikrobia dan antioksidan tinggi, serta murah harganya sehingga cukup *available* untuk bahan pengawet.

Tanaman yang kaya akan katekin adalah gambir (*Uncaria gambir* Roxb). Gambir adalah jenis tanaman perdu dan berkayu yang menyerupai tanaman teh. Seperti halnya teh, tanaman ini dapat menghasilkan daun untuk dipetik. Dari daun dan ranting, jika diekstrak dengan air panas yang dilanjutkan dengan pengepresan, pengendapan cairan, dan pengeringan akan diperoleh produk gambir. Produk inilah yang mengandung katekin. Jumlah katekin dalam produk gambir dapat mencapai 67,55 sampai 72,02 persen (Pambayun *et al.*, 2001). Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa katekin dalam gambir didominasi oleh (+)-katekin, yang bersifat sebagai antibakteri Gram-positif dan antioksidan. Dari kenyataan ini, produk gambir dapat digunakan sebagai bahan pengawet pangan seperti bakso, dan tahu (Pambayun *et al.*, 2008a; Pambayun *et al.*, 2008b). Bukan hanya itu, produk gambir juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional.

Beberapa penelitian telah dilakukan hingga menghasilkan teknologi pengolahan gambir untuk produk-produk hilir, seperti minuman penyegar dan untuk komponen permen anti plak dan anti karies. Minuman fungsional untuk penyegar, memberikan nilai antioksidan pada tubuh yang mengkonsumsinya. Demikian juga permen anti plak dan anti karies, dapat mencegah timbulnya plak dan karies pada gigi.

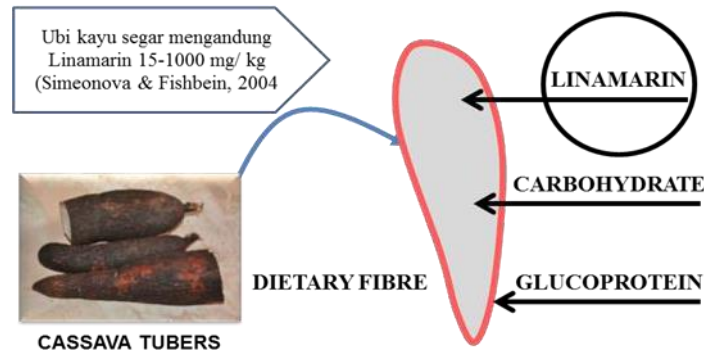
B. TEKNOLOGI PENGOLAHAN

Suatu ilmu akan lebih bermanfaat jika berbuah teknologi. Ilmu pangan, yang bisa lahir di laboratorium, tumbuh dan berkembang di jurnal, dan akhirnya mati di buku. Sebelum mati menjadi sebuah teori, ilmu pengetahuan akan membuahkan suatu teknologi. Teknologi bisa merubah produk yang ada menjadi produk yang lebih *available* di pasar (teknologi inovasi) dan membawa produk bisa lebih eksis secara global melalui kreatifitas (teknologi kreatif) (Fuller, 2004).

1. Teknologi Pengolahan Ubi Kayu

Penerapan teknologi pengolahan “terkontrol” dapat dimanfaatkan untuk “mengatur” kandungan glukoprotein pada permukaan ubi kayu setelah dilakukan pengupasan. Dalam jumlah tinggi, senyawa ini memiliki kemampuan menghambat enzim pencernaan karbohidrat, yakni amilase. Dalam jumlah “yang diatur”, glukoprotein dalam produk ubi kayu seperti beras ubi dapat “mengatur” peran amilase, dalam hal ini pencernaan karbohidrat tidak menyebabkan gula darah meningkat drastis. Beras ubi yang seperti ini dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional, yang bersifat mengendalikan gula darah (Pambayun *et al.*, 2009b).

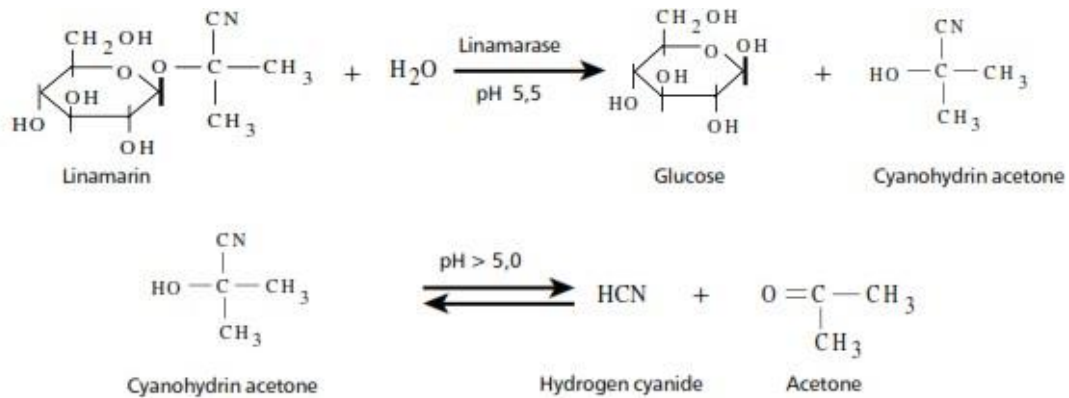
Linamarin in The Cassava Tuber: Key of Safety



Gambar 1. Jenis komponen zat kimia dalam ubi kayu, dan kandungan linamarinnya (Simeonova dan Fishbein, 2004)

Untuk menghasilkan beras ubi secara cepat dan sebagai substitusi pangan pokok, harus dihilangkan lapisan glukoprotein dan selanjutnya difermentasi dengan menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens* pada saat perendaman (Anonim, 2012). Sementara itu, teknologi pengolahan ubi kayu varietas pahit dan umbi gadung dapat dilakukan dengan Teknologi Kupas Iris Secara Simultan (KISS) untuk menghilangkan linamarin dan lotaustralin (Pambayun *et al.*, 2013). Penerapan Teknologi Pengolahan “KISS” untuk ubi berlinamarin tinggi, dapat menurunkan bahkan menghilangkan residu HCN dalam setiap produk pangan olahan ubi kayu. Produk yang aman ini bisa diolah lebih lanjut menjadi produk olahan pangan seperti keripik ubi, atau produk olahan lainnya. Namun demikian, untuk meningkatkan daya saing pasar dan membuat produk lebih eksis di pasar, perlu adanya teknologi inovatif dan kreatif (Fuller, 2004).

Dasar teknologi KISS adalah, bahwa dalam ubi kayu mengandung linamarin (Simeonova dan Fishbein, 2004). Pada saat ubi dikupas dan dipotong, linamarin mengalami perubahan melalui reaksi enzimatik (bantuan linamarase) menjadi sianohidrin. Baik linamarin maupun sianohidrin sangat mudah larut dalam air. Oleh sebab itu, pengupasan dan pengirisan yang bersifat simultan akan menyebabkan linamarin dan sianohidrin terlarut dalam air perendaman, yang akhirnya dapat dibuang. Tetapi, jika pengupasan dan pemotongan yang dilakukan diudara, memfasilitasi reaksi selanjutnya, pemecahan sianohidrin menjadi aseton dan asam sianida atau HCN. HCN inilah yang bersifat racun. Jika pengolahan tidak hati-hati, maka kemungkinan produk olahan ubi kayu mengandung residu sianida dalam bentuk HCN. Reaksi selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Degradasi linamarin menjadi HCN terjadi selama ubi kayu atau ambi gadung mengalami mal-proses (Simeonova dan Fishbein, 2004)

2. Teknologi Pengolahan Gambir

Peran teknologi pengolahan dalam pemanfaatan gambir tidak hanya memperbaiki teknologi pengolahan gambir menjadi produk gambir (produk antara) seperti yang dilakukan oleh masyarakat petani gambir, tetapi juga meningkatkan kualitas produknya. (Pambayun *et al.*, 2001). Peranan teknologi pengolahan selanjutnya dikembangkan untuk menghasilkan produk hilir gambir. Hasil invensi bahwa di dalam gambir mengandung (+)-katekin (Pambayun *et al.*, 2007a) yang memiliki sifat sebagai antibakteri (Pambayun *et al.*, 2007b) terutama sebagai anti bakteri Gram positif (Pambayun *et al.*, 2007c) dan mekanisme antibakterinya (Pambayun *et al.*, 2008a) serta pengujian sifat sensitivitas bakterinya terhadap (+)-katekin gambir (Pambayun *et al.*, 2008b), membuka cakrawala pemanfaatan produk hilir gambir di bidang berbagai bidang, khususnya di bidang pangan, khususnya sebagai pengawet pangan.

Penemuan selanjutnya yang menunjukkan bahwa katekin gambir bersifat sebagai antioksidan (Santoso *et al.*, 2008) menambah keyakinan bahwa selain sebagai pengawet pangan, jenis pangan yang diawetkan dengan gambir dapat dimanfaatkan sebagai "carrier" zat antioksidan untuk masuk ke dalam tubuh manusia.

Beberapa perkembangan teknologi pengolahan gambir ke arah produk hilir, antara lain sebagai pengawet tahu dan bakso, yang terbukti dapat memperpanjang umur simpan, menambah citarasa, meskipun menghasilkan warna yang sedikit kecoklatan. Selanjutnya pemanfaatan gambir untuk minuman penyegar antioksidan, produk minuman dalam bentuk *effervescent*, dan permen antiplak dan anti karies.

Semua itu diterapkan atas dasar pemanfaatan sumberdaya alam lokal dengan teknologi pengolahan ke arah hilirisasi produk. Dengan demikian, penggunaan sumber daya alam dapat dimanfaatkan sehemat-hematnya untuk memenuhi kebutuhan bangsa Indonesia dalam jangka pendek, menengah, dan panjang. Dengan mengaplikasikan teknologi pengolahan dalam industri pangan, dapat menciptakan lapangan kerja, menampung tenaga kerja produktif, dan mengurangi kemiskinan.

C. PENUTUP

Aplikasi teknologi pengolahan sangat diperlukan untuk memanfaatkan sumber daya alam Indonesia sehingga menghasilkan produk hilir dengan nilai tambah yang signifikan. Sumber daya alam yang dapat dijadikan sebagai bahan pangan sumber karbohidrat. Peran teknologi pengolahan dalam peningkatan kualitas produk ubi kayu, ubi gadung, untuk menghasilkan bahan pangan sebagai bahan substitusi karbohidrat perlu ditingkatkan.

Pemanfaatan sumber daya alam lain seperti gambir dapat ditingkatkan dengan aplikasi perbaikan teknologi pengolahan. Dengan teknologi pengolahan dapat diperoleh produk hilir gambir seperti pengawet pangan dan antioksidan yang aman. Dengan demikian, aplikasi teknologi pengolahan dalam arti luas dapat menghasilkan produk-produk hilir yang bermanfaat bagi bangsa Indonesia.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2012. Pembuatan beras aruk dengan mikrobial amilolitik. Paten, didaftarkan Atas Kerjasama Pusat Penelitian Pangan Lemlit Unsri dengan BKP Propinsi Bangka Belitung.
- Fuller, G. W., 2004. *New Food Product Development. From Concept to Marketplace. Second Edition.* CRC Press. Boca Raton, London, New York, Washington DC.
- Jansz, E.R. dan D.I. Uluwaduge, 1997. Biochemical aspect of Cassava with special emphasis on cyanogenic glucosides. *J. Natn. Sci. Coun. Sri Langka.* 25 (1): 1-24
- Pambayun L. Widodo, Parwiyanti, dan R, Z. Akhiruddin, 2000. *Hydro cyanic acid and organic tests on gadung instant rice from various methods of detoxification.* Prosiding Seminar Nasional Industri Pangan. Surabaya, 10-11 Oktober 2000.
- Pambayun, R., M. Hasmeda, D. Saputra, dan Suhel. 2001. Peningkatan produksi dan perbaikan kualitas gambir Toman, Musi Banyu Asin. Laporan Kegiatan Program Vucer Multi Years, Kerjasama DITBINLITABMAS DIKTI melalui UNSRI dengan Pemda Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Tidak Dipublikasikan.
- Pambayun, R. 2008. *Kiat Sukses Penerapan Teknologi Pengolahan Umbi Gadung.* Penerbit Ardana Media. Yogyakarta
- Pambayun, R. 2009a. Makalah Seminar Nasional Mutu dan Keamanan Pangan. Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Indonesia, 20 Mei 2009 di UNILA.
- Pambayun, R. 2009b. Potensi beras aruk ubi kayu sebagai pangan fungsional. Makalah Sosialisasi Beras Aruk Ubi Kayu di Pemda Propinsi Bangka Belitung.
- Pambayun, R., F. Pratama, Arinafril, M. Said, T. Arif, T. Nina, W. Garinas, B. Haryanto, dan Syaifuddin, 2009. Peranan teknologi pengolahan sagu melalui ekstraksi sebagai bahan substitusi terigu. Laporan Penelitian Program Insentif Riset Percepatan Difusi dan Pemanfaatan Iptek.
- Pambayun, R., G. Murdijati, S. Sudarmadji, dan K.R. Kuswanto. 2007a. Jenis katekin dari ekstrak gambir komersial yang memiliki sifat antibakteri paling kuat. *Jurnal Agribisnis dan Industri Pertanian* 6 (1): 49-56.
- , 2007b. Kandungan fenol dan sifat antibakteri dari berbagai jenis ekstrak produk gambir. *Majalah Farmasi Indonesia*, 18 (3): 141-146.
- , 2007c. Kandungan fenolik ekstrak daun gambir dan aktivitas antibakterinya. *AGRITECH. Majalah Ilmu dan Teknologi Pertanian* 27 (2): 89-94.
- Pambayun, R., G. Murdijati, S. Sudarmadji, dan K.R. Kuswanto. 2008a. Mekanisme kematian bakteri Gram-positif setelah diintroduksi dengan katekin yang

- diekstrak dari produk gambir. Jurnal Agribisnis dan Industri Pertanian. 7(2): 239-244.
- . 2008b. Sensitivity of Gram-positive bacteria toward catechin extracted from gambier (*Uncaria gambir*) Roxb. AGRITECH. Majalah Ilmu dan Teknologi Pertanian. 28 (4): 174-179.
- Santoso, U., R. Pambayun, Suparmo, S. Hadiwijoto, dan K. R. Kuswanto, 2008. Identification of antioxidant isolated from gambir. The 14th world Food Congress. Sanghai, October 19-23, 2008.
- Pambayun, R., T. Widowati, L. Widodo, 2013. Pengolahan gadung dengan metoda kupas iris secara simultan. Paten Sertifikat Nomor. IDP000035096.
- Véliz, T., A. Valente,* L. Valcárcely, and M. Noa, 2002. Detection of cyanide and comparison of two methods for its detoxification in cassava (*Manihot esculenta* Crantz). Revista CENIC Ciencias Químicas, 33, (1): 3-7

KOMPARATIF MODEL POLA TANAM, PRODUKTIVITAS DAN PENDAPATAN PETANI PADI LAHAN PASANG SURUT DAN LAHAN IRIGASI DI SUMATERA SELATAN

Comparatif Model on Cropping Patterns, Productivity, and Income of Tidal and Irrigation Land Rice Farmers on South Sumatra Indonesia

Desi Arvani^{1*)}, Selly Oktarina¹, Henny Malini¹

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

^{*)}Penulis korespondensi: Tel./Faks. +628127124411/+62711580276

email: desiaryaniz@yahoo.com

ABSTRACT

Rice field types in South Sumatra consist of tidal land, swampy or marsh and irrigation. Differences typology in rice farming land will have impact on the productivity and income of farm households. This paper aims to identify models of cropping patterns in the tidal and irrigation land in South Sumatra, and to compare the productivity and income of rice farmers in the two typologies are based on cropping patterns which they apply now. The research was conducted on Banyuasin and OKU Timur District which is the center of tidal and irrigation rice production in South Sumatra. Field data collection was conducted in June 2014. The research used survey method whereas sampling is multistage purposive sampling. Farming pattern in the two fields tend to be the same types in the form of diversification models with rotating cropping patterns, in addition to rice as the main crop, farmers also cultivate horticulture, crops, and fisheries. Irrigated land has a higher productivity which is 8819.11 kg/ha/yr compared to the productivity of the tidal land that is equal to 4641.02 kg/ha/yr. Total income irrigated land farming is Rp45,258,410.59/lg/th with a percentage contribution of 41.61 percent from rice farming and 58.39 percent came from other farms. Tidal land farmers obtain total farming income of Rp40,748,009.19/lg/th with a percentage of income amounted to 36.28 percent from rice farming and other farming amounted to 63.72 percent.

Keywords: *cropping patterns, productivity, income, tidal, irrigation*

ABSTRAK

Lahan sawah di Sumsel terdiri dari lahan jenis pasang surut, lebak atau rawa, dan lahan irigasi. Adanya perbedaan tipologi lahan dalam usahatani padi akan berdampak pada perbedaan produktivitas yang akan mempengaruhi pendapatan rumah tangga petani. Tulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi model pola tanam yang dilakukan petani padi pada tipologi lahan pasang surut dan irigasi di Sumatera Selatan serta membandingkan produktivitas dan pendapatan petani padi pada dua tipologi lahan tersebut berdasarkan pola tanam yang mereka terapkan sekarang. Penelitian ini dilaksanakan pada Kabupaten Banyuasin dan Kabupaten OKU Timur yang merupakan sentra produksi padi pasang surut dan irigasi di Sumatera Selatan. Pengumpulan data di lapangan telah dilakukan pada Bulan Juni 2014. Metode penelitian menggunakan metode survei sedangkan penarikan contoh bersifat *multistage purposive sampling*. Pola usahatani di dua tipologi lahan cenderung sama berupa model diversifikasi dengan pola tanam bergilir, selain padi sebagai tanaman utama, petani juga mengusahakan hortikultura, palawija, dan perikanan. Lahan irigasi memiliki produktivitas lebih tinggi yaitu 8.819,11 kg/ha/th dibandingkan produktivitas pada lahan pasang surut yaitu sebesar 4.641,02 kg/ha/th. Pendapatan total usahatani lahan irigasi Rp45.258.410,59/lg/th dengan persentase kontribusi 41,61 persen dari usahatani padi dan 58,39 persen berasal dari usahatani lainnya. Petani lahan pasang surut memperoleh

pendapatan total usahatani sebesar Rp40.748.009,19/lg/th dengan persentase pendapatan usahatani padi sebesar 36,28 persen dan usahatani lain sebesar 63,72 persen.

Kata kunci: pola tanam, produktivitas, pendapatan, pasang surut, irigasi

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang sangat penting di Sumsel, tercatat sebanyak 1.986.034 jiwa atau sebesar 58 persen penduduk Sumsel bermatapencarian di bidang pertanian. Padi merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting di Sumsel, hal ini dapat dilihat dari besarnya luas panen padi di Sumsel pada tahun 2011 yaitu 784.820 hektar dengan hasil produksi mencapai 3.384.670 ton gabah dan produktivitas sebesar 4,31 ton per hektar (Badan Pusat Statistik Sumsel, 2011).

Tipologi lahan sawah di Sumsel didominasi oleh lahan jenis pasang surut dan lebak atau rawa. Data BPS Sumsel (2011), menunjukkan bahwa pada tahun 2010 luas sawah Sumsel sebesar 785.483 hektar dimana seluas 231.480 ha adalah pasang surut dan 333.677 ha adalah lebak. Sisanya sebesar 217.326 hektar merupakan sawah irigasi dan tadah hujan. Adanya perbedaan tipologi lahan dalam usahatani padi akan berdampak pada perbedaan produktivitas yang akan mempengaruhi pendapatan rumah tangga petani.

Di Sumsel produksi padi sawah selalu lebih tinggi dibandingkan padi ladang. Sebagian besar petani padi di Sumatera Selatan memanfaatkan lahan lebak, pasang surut dan irigasi untuk usahatani padi dan usahatani lain. Berdasarkan sumberdaya yang dimiliki, petani biasanya akan mengelola usahatani dengan tujuan untuk memaksimalkan hasil pertaniannya. Pencapaian tujuan tersebut, memerlukan adanya perencanaan yang tepat dari segi pengalokasian, sumberdaya maupun jenis komoditi yang akan diusahakan dan dihubungkan dengan harga input maupun output usahatani. Melalui adanya perencanaan itu akan dapat ditentukan cabang usahatani dan kombinasi yang paling optimum untuk memperoleh pendapatan yang maksimum. Cabang-cabang usahatani yang diusahakan petani dapat berubah-ubah setiap tahunnya tergantung pada situasi dan kondisi yang terjadi pada saat itu. Jenis komoditas yang dipilih sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usahatani, terutama produksi dan pendapatan. Dalam memilih komoditas unggulan, ada lima faktor yang perlu dipertimbangkan, yaitu kesesuaian lahan, umur tanaman, harga dan peluang pasar serta perkiraan keuntungan. Diperlukan perhitungan-perhitungan yang matang untuk menentukan kombinasi cabang usahatani yang paling memungkinkan tercapainya tujuan petani yaitu pendapatan yang maksimum. Besarnya skala usahatani dan banyaknya komoditi yang dihasilkan oleh masing masing petani tergantung pada kondisi petani itu sendiri, baik dalam ketersediaan modal, maupun kemampuan mengelolanya (Masniati *et al.*, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi pola tanam yang dilakukan petani padi pada tipologi lahan pasang surut dan lahan irigasi di Sumatera Selatan.
2. Membandingkan produktivitas dan pendapatan petani padi pada tipologi lahan pasang surut dan lahan irigasi berdasarkan pola tanam yang mereka terapkan sekarang.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu. Penelitian ini dilaksanakan pada Kabupaten Banyuasin dan Kabupaten OKU Timur yang merupakan sentra produksi padi pasang surut dan

irigasi di Sumatera Selatan. Pengumpulan data di lapangan telah dilakukan pada Bulan Juni 2014.

Metode Penelitian dan Penarikan Contoh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu metode penelitian yang digunakan jika sumber informasi adalah suatu populasi yang relatif homogen sehingga cukup dilakukan penarikan sampel yang dianggap mewakili populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah petani padi di tipologi lahan pasang surut dan irigasi yang ada di Sumatera Selatan. Penarikan contoh dilakukan dengan metode *multistage purposive sampling*. Diambil 30 sampel petani padi yang dianggap bisa mewakili populasi.

Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data. Penelitian ini merupakan penelitian yang mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari objek penelitian baik dengan metode pengamatan dan wawancara langsung dan terarah dengan bantuan kuisisioner yang telah disusun terlebih dahulu. Data sekunder berasal dari kantor kepala desa dan dinas instansi terkait serta literatur.

Untuk menjawab tujuan pertama yaitu mengidentifikasi pola tanam yang dilakukan petani padi pada tipologi lahan pasang surut dan irigasi di Sumatera Selatan, dari hasil wawancara dan pengamatan yang telah dilakukan di lapangan dilakukan tabulasi komoditi yang diusahakan petani dan ditentukan jenis pola tanamnya kemudian dijelaskan secara deskriptif.

Tujuan kedua yaitu membandingkan produktivitas dan pendapatan petani padi pada tipologi lahan pasang surut dan irigasi berdasarkan pola tanam yang mereka terapkan sekarang, dilakukan tabulasi data dan diolah dengan menggunakan rumus sebagai berikut: (Soekartawi, 2002)

$$Y = \frac{Q}{Lk}$$

$$P_n = Q \times H_j$$

$$P_d = P_n - B_{Tp} - B_V$$

$$P_{d_{tot}} = P_{d_{up}} + P_{d_{ul}}$$

dimana:

Y : Produktivitas padi (kg/ha)

Lk : Luas lahan padi yang diusahakan petani (ha)

P_n : Penerimaan (Rp/lg/th)

Q : Jumlah produksi (kg/lg/th)

H_j : Harga jual yang berlaku (Rp/kg)

P_d : Pendapatan (Rp/lg/th)

P_{d_{tot}} : Pendapatan total (Rp/lg/th)

P_{d_{up}} : Pendapatan usahatani padi (Rp/lg/th)

P_{d_{ul}} : Pendapatan usahatani lainnya (Rp/lg/th)

B_{Tp} : Biaya tetap (Rp/lg/th)

B_V : Biaya variabel (Rp/lg/th)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Tanam Lahan Pasang Surut. Secara garis besar sektor pertanian di Desa Telang Sari yang mewakili tipologi lahan pasang surut terdiri dari tanaman pangan dan sebagian kecil perkebunan. Adapun perkebunan itu adalah perkebunan kelapa dan kelapa sawit. Sedangkan untuk tanaman pangan yakni tanaman padi. Saat ini usahatani padi di Desa Telang Sari bukan sekedar usahatani padi anorganik saja, namun ada juga beberapa petani menggunakan pupuk organik. Desa Telang Sari seperti halnya kebanyakan desa-desa lain memiliki potensi lahan yang cocok untuk dijadikan lahan pertanian, dan sebagian besar penduduk bermata pencaharian

sebagai petani. Kegiatan berusahatani dilakukan setiap hari oleh petani selama musim tanam.

Usahatani yang dilakukan di daerah ini sudah mulai modern dimana pengolahan tanah sudah menggunakan traktor. Komoditi yang diusahakan di daerah ini yaitu tanaman pangan yang terdiri dari padi dan jagung serta tanaman perkebunan yang terdiri dari kelapa dan kelapa sawit. Usahatani padi hanya dilakukan satu kali dalam setahun.

Pola tanam adalah pengaturan sistem pertanaman dan pergiliran tanaman campuran yang dilakukan petani padi pada lahan pasang surut di Desa Telang Sari. Pola tanam yang dikembangkan oleh petani adalah pola tanam bergilir yaitu penanaman dua jenis tanaman atau lebih yang dilakukan secara bergiliran. Setelah tanaman yang satu panen kemudian baru ditanam tanaman berikutnya. Secara lengkap kalender usahatani pola tanam yang dilakukan di lahan pasang surut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kalender Usahatani Pola Tanam Lahan Pasang Surut

Tipe Lahan	Komoditi	Bulan Tanam											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pasang Surut	Padi												
	Jagung												
	Cabai												
	Timun												
	Kangkung												

Keterangan:

- : Diusahakan
- : Diberakan

Kalender usahatani berguna untuk mengetahui komoditi yang diusahakan serta dapat melihat peningkatan produktivitas lahan dan pendapatan usahatani secara terus menerus. Selain itu, penyusunan atau penggunaan pola tanam yang tepat juga mampu meningkatkan pemanfaatan sumberdaya tenaga kerja keluarga dimana penyerapan tenaga kerja dibidang pertanian dipengaruhi oleh sifat tanaman yang diusahakan, sehingga penyebaran tenaga kerja dapat diatur agar merata untuk setiap musim tanam. Selain melakukan penyusunan dan penggunaan pola tanam yang tepat pemilihan jenis tanaman yang akan diusahakan oleh petani juga harus diperhatikan, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi resiko gagal panen.

Usahatani padi pasang surut dilakukan satu kali dalam setahun. Musim tanam dimulai pada Bulan Oktober-Maret. Pada umumnya petani menggunakan tenaga kerja dari dalam keluarganya sendiri dalam melakukan usahatani. Namun, dalam beberapa kegiatan petani membutuhkan curahan tenaga kerja yang lebih banyak dalam penyelesaiannya. Dalam hal ini petani menggunakan tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga (upahan). Tenaga kerja luar keluarga digunakan oleh petani yakni pada saat melakukan proses pengolahan lahan, penanaman, dan pemanenan. Sementara untuk penyemaian, pemupukan, penyiangan dan pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman (HPT), petani biasanya melakukan sendiri atau dengan dibantu oleh anggota keluarga lainnya. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan tergantung jenis pekerjaan dan luas lahan garapan petani. Semakin luas lahan yang digarap maka akan semakin lama jam dan hari kerjanya, serta semakin banyak tenaga kerja yang dibutuhkan.

Jagung merupakan tanaman yang ditanam petani selain padi. Sama halnya dengan usahatani padi, penanaman jagung dilakukan satu kali dalam setahun. Musim tanam jagung pada pasang surut, dimulai pada Bulan April-Juli. Sama halnya

dengan komoditi padi, pada umumnya petani menggunakan tenaga kerja dari dalam keluarga untuk melakukan usahatani. Pada beberapa kegiatan petani membutuhkan curahan tenaga kerja yang lebih banyak, maka petani menggunakan tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga (upahan). Sarana produksi yang digunakan petani untuk budidaya jagung sama seperti pada padi. Tanaman hortikultura merupakan komoditi sampingan yang ditanam oleh petani ketika masa tanam padi dan jagung usai yaitu antara Bulan Juli-Oktober. Jenis tanaman hortikultura yang ditanam di Desa Telang Sari yaitu cabai, timun dan kangkung. Sarana produksi yang digunakan dalam usahatani hortikultura hampir sama dengan sarana produksi pada usahatani padi. Pestisida yang digunakan adalah pestisida jenis Curacron, Aripaton, Amistratop dan Antrakol. Sementara pupuk yang digunakan adalah pupuk Urea, Phonska, SP36 dan pupuk Kandang.

Pola Tanam Lahan Irigasi. Usahatani padi irigasi diusahakan dua kali dalam setahun dimana penanaman padi irigasi dilakukan pada bulan Desember-Maret dan Juni-September. Biasanya tanah diberakan pada bulan April-Mei dan Oktober-November, namun sebagian petani melakukan usahatani untuk tananam palawija, hortikultura serta perikanan.

Desa Tulus Ayu merupakan salah satu wilayah yang memiliki lahan padi irigasi yang cukup luas. Usahatani yang dilakukan di daerah ini tergolong sudah maju, terlihat dari cara pengelolaan lahan yang sudah menggunakan alat-alat berupa tenaga mesin. Komoditi yang diusahakan di daerah ini terdiri dari tanaman pangan, palawija, dan hortikultura.

Pola tanam yang dilakukan oleh sebagian besar petani padi irigasi bersifat polikultur dengan pergiliran tanaman. Melihat kondisi lahan yang sangat mendukung dan cocok untuk pengembangan berbagai jenis tanaman pertanian selain padi, sebagian petani mengoptimalkan lahan yang mereka miliki sebagai sumber pendapatan keluarga dengan pola diversifikasi padi (*Oryza sativa L*) dengan tanaman palawija dan hortikultura yaitu tanaman timun, pare, gambas, terong, ranggem, kacang panjang, sawi, serta perikanan.

Selain tanaman padi, palawija dan hortikultura, sekarang ini petani di lahan irigasi sudah menjalankan usaha perikanan. Perikanan tersebut diusahakan petani dengan membuat kolam sendiri. Pola tanam yang diterapkan oleh petani merupakan diversifikasi usahatani, yaitu usaha yang dilakukan untuk memaksimalkan usahatani dengan cara melakukan penganekaragaman jenis tanaman yang diusahakan. Kalender usahatani pola tanam yang dilaksanakan di lahan irigasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kalender Usahatani Pola Tanam Lahan Irigasi

Tipe Lahan	Komoditi	Bulan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Irigasi Teknis	Padi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Timun	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pare	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Terong	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ranggem	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kacang Panjang	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ikan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Keterangan:

■ : Diusahakan
■ : Diberakan

Usahatani yang dilakukan di lahan irigasi tergambar dalam kalender usahatani pada Tabel 2. Pola tanam yang dikembangkan berbeda-beda untuk masing-masing tipe padi irigasi, dimana dari setiap komoditi yang diusahakan oleh petani irigasi

dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam kalender usahatani untuk dapat melihat pada bulan apa saja komoditi-komoditi tersebut diusahakan. Kalender ini menggambarkan bahwa petani irigasi masih menanam komoditi sampingan berdasarkan sambilan saja, dengan arti lain tidak intensif ditanam untuk menambah pendapatan, padahal seharusnya petani dapat menanam lebih dari satu musim tanam (MT).

Tenaga kerja luar keluarga (upahan) yang digunakan oleh petani yakni pengolahan tanah, penanaman, penyiangan (pemeliharaan), dan pemanenan. Sementara untuk pemupukan dan penyemprotan, petani biasa melakukannya sendiri atau dengan dibantu oleh anggota keluarga lainnya. Tenaga kerja yang digunakan petani, yaitu dalam pengolahan tanah seluruhnya merupakan tenaga kerja pria, baik dari dalam maupun luar keluarga petani. Tidak terdapat perbedaan upah antara pria dengan wanita, besar upah yang diberikan kepada tenaga kerja luar keluarga untuk semua jenis pekerjaan sama, yaitu masing-masing diberi upah Rp60.000 per HOK (Hari Orang Kerja) per luas garapan. Satu Hari Kerja (HK) berkisar antara 5-9 jam. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan tergantung jenis pekerjaan dan luas lahan garapan petani. Besarnya biaya yang dikeluarkan tergantung luas garapan, jam kerja, dan hari kerja. Semakin luas lahan yang digarap maka akan semakin lama jam dan hari kerjanya, serta semakin banyak tenaga kerja yang dibutuhkan.

Produktivitas dan Pendapatan. Produksi adalah hasil yang diperoleh petani dari hasil proses pengolahan usahatannya. Hasil produksi yang menjadi ukuran besar kecilnya keuntungan yang akan diperhitungkan. Produksi dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi berupa tanah, modal, tenaga kerja dan manajemen. Hasil produksi dan faktor produksi yang digunakan akan mempengaruhi produktivitas, dimana produktivitas merupakan hasil yang dicapai dari setiap proses produksi dengan menggunakan satu atau lebih faktor produksi. Produktivitas biasanya dihitung dengan indeks, rasio output (pengeluaran) dibandingkan input (masukan). Produktivitas dapat dinyatakan dalam ukuran fisik (*physical productivity*) dan ukuran finansial. Produktivitas petani berdasarkan lahan garapan per hektar per tahun pada tipologi lahan pasang surut dan lahan irigasi di Sumatera Selatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produktivitas Padi per Hektar per Tahun pada Tipologi Lahan Pasang Surut dan Lahan Irigasi di Sumatera Selatan

No	Komponen	Pasang Surut	Irigasi
1	Produksi Gabah (kg/th)	6.033,33	6.614,33
2	Luas Lahan (ha)	1,30	0,75
3	Produktivitas (kg/ha/th)	4.641,02	8.819,11

Data pada Tabel 3 menunjukkan produksi gabah pada kedua tipologi lahan berbeda satu sama lain. Lahan irigasi memiliki produksi lebih tinggi dibandingkan lahan pasang surut walaupun luas lahannya lebih kecil. Produksi padi yang dihasilkan lahan irigasi yaitu sebesar 6.614,33 kg gabah per luas garapan per tahun. Hal ini disebabkan karena lahan irigasi memiliki dua kali musim tanam dalam setahun. Pada lahan irigasi pengairan dapat diatur dengan baik sehingga penanaman padi dapat dilakukan secara optimal. Pada lahan pasang surut dalam satu tahun hanya ada satu kali musim tanam.

Produksi yang dihasilkan pada masing-masing tipologi lahan akan mempengaruhi produktivitas, adanya perbedaan produksi mengakibatkan produktivitas yang dihasilkan petani per hektar per tahun juga berbeda. Lahan irigasi memiliki produksi paling tinggi, dengan dua kali musim tanam per tahun, maka lahan irigasi juga memiliki produktivitas paling tinggi yaitu 8.819,11 kg/ha/th.

Hasil produksi padi akan mempengaruhi penerimaan usahatani, dimana Penerimaan usahatani padi adalah jumlah produksi (dalam bentuk gabah) yang dihasilkan per tahun dikalikan dengan harga jual. Dalam penelitian ini, diasumsikan semua hasil produksi petani dijual, penerimaan juga memperhitungkan hasil produksi yang disimpan untuk konsumsi keluarga. Harga jual komoditi disesuaikan dengan harga pasar yang berlaku pada saat penelitian yaitu di lahan pasang surut Rp3.080,00/kg dan lahan irigasi Rp3.300,00/kg (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata Penerimaan Usahatani Padi pada Tipologi Lahan Pasang Surut dan Lahan Irigasi di Sumatera Selatan

No	Komponen	Pasang Surut	Irigasi
1	Produksi Gabah (kg)	6.033,33	6.614,33
2	Harga Jual (Rp/kg)	3.080,00	3.300,00
3	Penerimaan (Rp/lg)	18.582.656,40	21.827.289,00

Tabel 4 menunjukkan perbedaan rata-rata penerimaan petani contoh antara lahan pasang surut dan lahan irigasi. Perbedaan produktivitas lahan dan luas lahan yang digarap menyebabkan perbedaan hasil produksi sehingga pada akhirnya menyebabkan perbedaan penerimaan. Penerimaan pada lahan irigasi sebesar Rp21.827.289,00/lg/th, nilai ini lebih besar dibandingkan penerimaan pada lahan pasang surut. Produktivitas lahan irigasi per tahun tinggi karena bisa ditanami dua kali dalam setahun. Penanaman padi pada sawah irigasi lebih mudah dikontrol karena adanya bendungan irigasi yang bisa mengatur proses pengairan. Rata-rata penerimaan petani contoh lahan pasang surut sebesar Rp18.582.656,40/lg/th. Selisih penerimaan tidak terlalu jauh karena rata-rata luas lahan garapan pasang surut 1,3 ha, luasnya hampir dua kali lipat dibandingkan lahan irigasi.

Selisih antara penerimaan usahatani padi dengan biaya produksi total yang dikeluarkan oleh petani per tahun menghasilkan pendapatan usahatani padi. Rata-rata pendapatan usahatani padi petani lahan pasang surut yaitu Rp14.784.189,73/lg/th dan lahan irigasi Rp18.830.753,11/lg/th. Data tersebut menunjukkan bahwa pendapatan petani berbeda-beda antara tipologi lahan yang berbeda. Rata-rata pendapatan tertinggi ada pada petani lahan irigasi dikarenakan lahan irigasi memiliki dua musim tanam dalam satu tahun.

Tabel 5. Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi pada Tipologi Lahan Pasang Surut dan Lahan Irigasi di Sumatera Selatan

No	Komponen (Rp/lg/th)	Pasang Surut	Irigasi
1	Penerimaan	18.582.656,40	21.827.289,00
2	Biaya Total	3.798.466,67	2.996.535,89
	a. Biaya Tetap	170.800,00	123.319,45
	b. Biaya Variabel	3.627.666,67	2.873.216,44
3	Pendapatan	14.784.189,73	18.830.753,11

Penelitian ini mengambil dua lokasi dengan tipologi lahan yang berbeda satu sama lain. Pada masing-masing tipologi lahan mengusahakan tanaman padi sebagai komoditi utamanya dan usahatani lain sebagai komoditi sampingan. Komoditi sampingan ini terdiri dari hortikultura, palawija, dan perikanan. Terdapat perbedaan jenis komoditi yang diusahakan antar tipologi lahan. Pendapatan total usahatani merupakan jumlah pendapatan dari usahatani padi dan usahatani lainnya (hortikultura, palawija, dan perikanan). Petani padi di lahan pasang surut mengusahakan tanaman padi, hortikultura dan palawija masing-masing untuk satu

musim tanam dalam setahun. Pada lahan irigasi dalam satu tahun petani mengusahakan tanaman padi, hortikultura dan perikanan masing-masing dua musim tanam.

Tabel 6. Rata-rata Pendapatan Total Usahatani pada Tipologi Lahan Pasang Surut dan Lahan Irigasi di Sumatera Selatan

No	Komponen (Rp/lg/thn)	Pasang Surut		Irigasi	
		Nilai (Rp/lg/th)	Kontribusi (%)	Nilai (Rp/lg/th)	Kontribusi (%)
1	Usahatani Padi	14.784.189,73	36,28	18.830.753,11	41,61
2	Usahatani Lain	25.963.819,46	63,72	26.427.657,49	58,39
	Total	40.748.009,19	100,00	45.258.410,59	100,00

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa dari kedua jenis tipologi lahan, petani lahan irigasi memiliki pendapatan total usahatani lebih tinggi dibandingkan dengan lahan pasang surut. Hal ini dapat dijelaskan karena lahan irigasi memiliki dua kali musim tanam dalam setahun, selain itu pada lahan irigasi sebagian besar petaninya mengusahakan usahatani lainnya dengan komoditi yang lebih beragam. Pendapatan total usahatani pada lahan irigasi sebesar Rp45.258.410,59/lg/th dengan persentase kontribusi 41,61 persen berasal dari usahatani padi dan 58,39 persen berasal dari usahatani lainnya. Lahan pasang surut memiliki pendapatan yang tidak jauh berbeda dibandingkan lahan irigasi karena luas lahan garapan pada lahan pasang surut hampir dua kali lipatnya dibandingkan dengan lahan irigasi. Petani lahan pasang surut memperoleh pendapatan total usahatani sebesar Rp40.748.009,19/lg/th dengan persentase pendapatan usahatani padi sebesar 36,28 persen dan usahatani lain sebesar 63,72 persen.

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa kontribusi pendapatan dari usahatani lain justru lebih besar dibandingkan dengan kontribusi dari usahatani padi. Hal ini mengindikasikan bahwa jika petani pada masing-masing tipologi lahan mengusahakan usahatani lain baik itu palawija, hortikultura, dan perikanan dengan pola tanam dan kombinasi komoditi yang tepat atau optimal, maka diduga akan menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan pendapatan dengan pola tanam yang diterapkan sekarang.

KESIMPULAN

1. Pola usahatani di dua tipologi lahan cenderung sama berupa model diversifikasi dengan pola tanam bergilir, selain padi sebagai tanaman utama, petani juga mengusahakan hortikultura, palawija, dan perikanan. Pada lahan pasang surut komoditi yang diusahakan lebih sedikit yaitu padi, jagung, cabai, timun, kangkung. Petani lahan irigasi mengusahakan tujuh macam komoditi yaitu padi, timun, pare, terong, ranggem, kacang panjang, dan ikan.
2. Lahan irigasi memiliki produktivitas lebih tinggi yaitu 8.819,11 kg/ha/th dibandingkan produktivitas pada lahan pasang surut yaitu sebesar 4.641,02 kg/ha/th. Pendapatan total usahatani lahan irigasi Rp45.258.410,59/lg/th dengan persentase kontribusi 41,61 persen dari usahatani padi dan 58,39 persen berasal dari usahatani lainnya. Petani lahan pasang surut memperoleh pendapatan total usahatani sebesar Rp40.748.009,19/lg/th dengan persentase pendapatan usahatani padi sebesar 36,28 persen dan usahatani lain sebesar 63,72 persen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan sebagian hasil dari Penelitian Hibah Bersaing Tahun 2015. Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dana sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Terima kasih juga kepada Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini mulai dari tahap usulan kegiatan sampai dengan pelaporan dan publikasi ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2011. Sumatera Selatan dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. Palembang.
- Masniati, A.O.P.D. Saribu, dan U. Salawati. 2012. Optimalisasi Kombinasi Cabang Usahatani Tanaman Pangan untuk Memperoleh Pendapatan Maksimum di Wilayah Transmigrasi Km 38 Kelurahan Sei Gohong Kecamatan Bukit Batu Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Agribisnis Perdesaan*, 02(02):144-158.
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian; Teori dan Aplikasinya. Raja Grafindo Persada, Jakarta.