

PROSIDING

ISBN:978-979-18768-7-2



SEMINAR NASIONAL PEMBANGUNAN PERTANIAN INDONESIA

**“Memperkuat Lumbung Pangan,
Fundamental Ekonomi & Daya Saing Global”**

Yogyakarta, 16-17 November 2018

**Dalam Rangka Dies Natalis ke-60
UPN “Veteran” YOGYAKARTA**

Penerbit:



**FAKULTAS PERTANIAN
UPN ‘VETERAN’ YOGYAKARTA**



ISBN 978-979-68768-7-2



9 789791 876872

Diselenggarakan atas kerjasama:



FAK. PERTANIAN
UPN "VETERAN"
YOGYAKARTA



PERAGI



PEI



PERHEPI



PERPI



FI

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

”Pembangunan Pertanian Indonesia Dalam Memperkuat Lambung Pangan, Fundamental Ekonomi dan Daya Saing Global”

Yogyakarta, 17 Nov 2018



**Penerbit :
Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Yogyakarta**

Prosiding Seminar Nasional
"Pembangunan Pertanian Indonesia dalam Memperkuat Lumbung Pangan, Fundamental
Ekonomi, dan Daya Saing Global"

ISBN : 978-979-18768-7-2

Editor :

R.R. Rukmowati Brotodjojo
Dwi Aulia Puspitaningrum
R. Agus Widodo

Penerbit :

Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Yogyakarta

Redaksi :

Gedung Nyi Ageng Serang
Fakultas Pertanian
UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104 (Lingkar Utara),
Condong Catur, Yogyakarta.
Telp/Fax : 0274-486693
E-mail: semnasfp@upnyk.ac.id

Cetakan pertama, Mei 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa
ijin tertulis dari penerbit

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

”Pembangunan Pertanian Indonesia dalam Memperkuat Lumbung Pangan, Fundamental Ekonomi dan Daya Saing Global”

Panitia Pelaksana :

Penanggungjawab	:	Partoyo, SP, MP, Ph.D
Ketua	:	Drs. M Husein Kasim, MP
Wakil ketua	:	Dr. Eko Murdiyanto, SP, MP
Sekretaris	:	Endah Budi Irawati, SP, MP
Sie Materi dan Prosiding	:	Dr. Ir. Rr. Rukmowati B., M.Agr Dr. Dwi Aulia Puspitaningrum, SP, MP. R. Agus Widodo, SP., MP.
Sie Acara dan Sidang	:	Dr. Ir. Sumarwoto PS, MP Heni Handri Utami, SP, MM M. Kundarto, SP, MP
Sie Konsumsi	:	Ir. Chimayatus Solichah, MP Sri Rahayuningsih, S.Sos
Sie Publikasi dan Dokumentasi	:	Agus Santoso, SP, M.Si Dr. Bambang Supriyanta, MP
Sie Pembantu Pelaksana	:	Sri Utami Setyawati Asmuri

Dewan Pengarah dan Reviwer :

Dr. Ir. Bayu Krisnamurthi, M.Si. (PERHEPI)
Dr. Ir. Agung Hendriadi (PERAGI)
Dr. Ir. Antarjo Dikin, M.Sc (PEI)
Prof. Dr. Muhammad Syukur (PERIPI)
Prof. Dr. Ir. Masyhuri (PERHEPI)
Partoyo, SP, MP, PhD (HITI)
Dr. Ir. Mofit Eko Purwanto, MP (PEI)
Ir. Indah Widowati, MP (PERHEPI)
Dr. Ir. Djoko Mulyanto, MP (HITI)
Ir. Ellen Rosyelina Sasmita, MP (PERAGI)
Dr. Ir. Budiarto, MP (PERHEPI)

KATA PENGANTAR

Pembangunan pertanian tidak hanya memenuhi kecukupan pangan, namun juga menjadi sektor yang dapat mendatangkan devisa. Pertanian yang tangguh mampu menghasilkan devisa serta mengurangi impor. Bagaimana pembangunan pertanian Indonesia di segala lini dalam kurun waktu terakhir penting diketahui bersama.

Dalam rangka memperingati Dies ke-60 UPN "Veteran" Yogyakarta, Fakultas Pertanian bekerjasama dengan himpunan profesi PERHEPI, PERAGI, PERIPI, PEI, HITI dan FLIPMAS Indonesia mengadakan Seminar Nasional pada tanggal 17 November 2018 yang bertema "Pembangunan Pertanian Indonesia dalam Memperkuat Lumbung Pangan, Fundamental Ekonomi, dan Daya Saing Global". Seminar nasional ini merupakan ajang berbagi informasi hasil penelitian dan pengalaman empiris, serta gagasan inovatif yang membuka perspektif baru dalam bidang pertanian yang berkaitan dengan ketahanan pangan dan keterkaitannya dengan fundamental ekonomi Indonesia dan menjalin interaksi dan komunikasi antar peneliti, pemerhati dan profesional pendampingan masyarakat untuk mendapatkan solusi masalah pertanian secara umum dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta daya saing produk pertanian Indonesia secara global. Dalam seminar ini menampilkan nara sumber yang terkait dengan kebijakan, implementasi Kebijaksanaan pertanian seperti Dr. Ir. Bayu Krisnamurthi, M.Si. selaku Pembicara Kunci dan Dr. Ir. Antarjo Dikin, M.Sc., Dr. Ir. Agung Hendriadi, M.Eng, Prof. Dr. Muhammad Syukur dan Prof. Dr. Ir. Masyhuri, M.Sc. sebagai pembicara utama.

Seminar ini diikuti oleh sekitar 200 orang, peneliti, pemerhati, profesional dan pengguna serta instansi terkait berbagai kota di Indonesia. dari berbagai wilayah di Indonesia antara lain Jawa Timur, Jawa Tengah, DIY, Jawa Barat, Bali, Kalimantan, Sulawesi dan Sumatera dengan sebaran institusi Perguruan Tinggi dan Balai Penelitian. Jumlah makalah penunjang 157 yang dikelompokkan ke dalam 12 bidang kajian yaitu kajian Teknologi Budidaya, Proteksi Tanaman, Pengelolaan Sumber Daya Lahan dan Air untuk Pertanian, Pengolahan Hasil Pertanian, Pemasaran Produk Pertanian, Analisis dan Implikasi Kebijakan Pertanian, Industri Pertanian, Teknologi Benih, Pemuliaan Tanaman dan Temak, Bioteknologi Pertanian, Agrokomplek, Pemberdayaan/ Pengabdian Masyarakat. Makalah dan hasil diskusi peserta selama berlangsungnya Seminar Nasional selanjutnya diterbitkan dalam bentuk Prosiding "Pembangunan Pertanian Indonesia dalam Memperkuat Lumbung Pangan, Fundamental Ekonomi, dan Daya Saing Global"

Akhirnya, atas nama segenap Panitia Seminar Nasional "Veteran" Yogyakarta mengucapkan terimakasih kepada pemakalah dan semua pihak yang telah berpartisipasi aktif dan membantu pelaksanaan acara Seminar Nasional.

Ketua Panitia

Drs Husein Kasim, MP

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
KEYNOTE SPEAKER	
Dr.Ir. Bayu Krisnamurthi, M.Si.	
PLENARY	
PEMBANGUNAN PERTANIAN INDOSNESIA DALAM MEMPERKUAT LUMBUNG PANGAN , FUNDAMENTAL EKONOMI DAN DAYA SAING GLOBAL (<i>Agung Hendriadi</i>)	P-1
LAYANAN UMUM KARANTINA PERTANIAN DALAM PENGAMANAN BIODIVERSITI DAN PENGUATAN PEREKONOMIAN INDONESIA (<i>Antarjo Dikin</i>)	P-14
PERAN PEMULIAAN TANAMAN DALAM MEMPERKUAT LUMBUNG PANGAN (Muhammad Syukur)	P-24
PEMBANGUNAN PERTANIAN, MAMPUKAH MENGGAPAI LUMBUNG PANGAN DUNIA DAN KESEJAHTERAAN PETANI ? (<i>Masyhuri</i>)	P-54

TOPIK A: TEKNOLOGI BUDIDAYA

PENGARUH PUPUK DAN VARIETAS PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL UBIKAYU DI LAHAN PASANG SURUT KALIMANTAN SELATAN (<i>Sri Wahyuningsih dan Sutrisno</i>)	1
UJI BEBERAPA GENOTIPE JAGUNG HIBRIDA DENGAN VARIETAS PEMBANDING BISI 18 (<i>Muchamad Amin Syukkron , Oktavia S. Padmini, Alif Waluyo</i>)	13
EFIKASI PUPUK HAYATI TERHADAP HASIL PADI DAN TANGGAP PETANI DI LAHAN SAWAH IRIGASI (<i>Supriyo., A dan S. Minarsih</i>)	19
PENGUNAAN ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI PADA STEK SEMBUKAN DALAM Mendukung LUMBUNG PANGAN (<i>Maryana dan Suyadi</i>)	29

KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH YANG DIBERI PUPUK KALIUM DAN PUPUK TEPUNG DARAH SAPI YANG DIBUDIDAYAKAN PADA LAHAN PASIR PANTAI BANTUL (<i>Sugeng Priyanto, Sumarwoto, Dharu Prasetyo</i>)	38
PENGARUH BERBAGAI DOSIS PEMUPUKAN <i>BIO-SLURRY</i> DAN BATUAN FOSFAT TERHADAP PRODUKSI TANAMAN TOMAT CERI (<i>Lycopersicum cerasiforme</i>) (<i>Sunnia Eka Fajriyatin, Yafizham, dan Dwi Retno Lukiwati</i>)	48
PENERAPAN TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI ORGANIK PADA KELOMPOK TANI DI DESA SUKOREJO, KECAMATAN SABIREJO, KABUPATEN SRAGEN (<i>Sumarsono, Yafizham dan D. W. Widjajanto</i>)	57
EFEKTIVITAS PUPUK <i>ROCK PHOSPHATE</i> TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN JAGUNG DI LAHAN KERING (<i>Wahyu Handayati dan Donald Sihombing</i>)	69
EFEKTIVITAS PUPUK ANORGANIK NP (30 – 6) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN TANAMAN JAGUNG (<i>Donald Sihombing</i>)	79
TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI (<i>Brassica juncea</i> L.) PADA BERBAGAI TARAF DOSIS PUPUK UREA (<i>Kartika Yurlisa, Wisnu Eko Murdiono, dan Budi Waluyo</i>)	90
TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI KAB. SLEMAN D.I. YOGYAKARTA (<i>Arif Anshori, Susanti Dwi Hapsari, dan Damasus Riyanto</i>)	101
TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI PADA HUTAN KAYU PUTIH DI KAB. GUNUNGGIDUL D.I. YOGYAKARTA (<i>Arif Anshori, Eko Srihartanto, Sukristiyonubowo</i>)	108
KEEFEKTIFAN PAKET TEKNOLOGI PUPUK HAYATI PADA KEDELAI DI TANAH MASAM (<i>Afandi Kristiono dan Arief Harsono</i>) .	116
PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (<i>Arachis hypogaea</i> L.) AKIBAT APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI DAN MOLIBDENUM (<i>Ufi Mar'iyatus Shifa Dwi Retno Lukiwati, dan D.W. Widjajanto</i>)	127
PENGARUH PENGGUNAAN DOSIS PUPUK KANDANG DAN PUPUK NPK YANG BERBEDA PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH (<i>Arachis hypogaea</i> L.) (<i>Devi Bintani Afifah, Widyati-Slamet, dan Endang Dwi Purbajanti</i>)	137
APLIKASI BERBAGAI DOSIS PUPUK KANDANG DAN NITROGEN UNTUK MENINGKATKAN LAJU PERTUMBUHAN DAN INDEKS PANEN KACANG TANAH (<i>Arachis hypogaea</i> L.) (<i>Desy Dwi Haryanti, Eny Fuskhah, Endang Dwi Purbayanti</i>)	146

APLIKASI SILIKA DAN PUPUK KANDANG DALAM UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TEBU (<i>SACCHARUM OFFICINARUM</i> L.) DAN NILAI RENDEMEN (<i>D.W. Widjajanto, Sumarsono, B.A.</i> <i>Kristanto</i>)	154
INOVASI TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN PISANG MOROSEBO DALAM PLANTERBAG UNTUK MEMPERKUAT LUMBUNG PANGAN NASIONAL (<i>Basuki dan Maryono dan Endah</i> <i>Budi Irawati</i>)	164
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (<i>Cucumis sativus</i> L.) PADA PEMANGKASAN TUNAS DAN BEBERAPA JENIS PUPUK DASAR (<i>Yumna Hayyu Imansari, Widyati</i> <i>Slamet, dan Susilo Budiyanto</i>)	181
PEMBERIAN PUPUK KALIUM DAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TOMAT (<i>Solanum</i> <i>Lycopersicum</i>) (<i>Piere Charles Sule, O.S. Padmini, dan Darban</i> <i>Haryanto</i>)	192
APLIKASI PUPUK ORGANIK LIMBAH BIOGAS PADA BUDIDAYA SAYURAN DI LAHAN GAMBUT KALURAHAN KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA (<i>Siti Zubaidah, Y.</i> <i>Sulistiyanto, Budya Satata, dan Rahmawati Budi Mulyani</i>)	208
UJI EFEKTIVITAS PUPUK ANORGANIK NPK-MgO "ECOBION" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (<i>Zea mays</i> L.) DI LAHAN KERING (<i>Amik Krismawati, Sugiono, dan Yunan</i>)	217
ASPEK AGRONOMI POLA TANAM TUMPANGSARI KARET- PADI PADA TAHUN PERTAMA PERTUMBUHAN DI LAPANGAN (<i>Sumihar Hutapea, Tumpal Siregar, Retna Astuti</i> <i>Kuswardhani</i>)	236
PERTUMBUHAN BIBIT KELOR (<i>Moringa oleifera</i> Lamk) PADA CEKAMAN KEKERINGAN (<i>Catur Wasonowati^{12*}, Endang</i> <i>Sulistyaningsih, Didik Indradewa, Budiastuti Kurniasih</i>)	244
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UBIJALAR (<i>Ipomoea batatas</i> L.) PADA WAKTU PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN DOSIS SILIKA YANG BERBEDA (<i>Nur Muhammad Ramadhani, Eny Fuskhah,</i> <i>Budi Adi Kristanto</i>)	251
DAYA HASIL DAN POTENSI PAKAN TIGA VARIETAS UNGGUL JAGUNG HIBRIDA PADA SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 (<i>I</i> <i>Nyoman Adijaya dan Luh Gede Budiari</i>)	257
PERTUMBUHAN, HASIL DAN TOLERANSI VARIETAS JAGUNG TERHADAP CEKAMAN GENANGAN (<i>Sri Endang Agustina</i> <i>Rahayuningsih, Didik Indradewa, Endang Sulistyaningsih, dan Azwar</i> <i>Maas</i>)	265

KAJIAN WAKTU TANAM PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG VARIETAS GAMBYONG DI GUNUNGKIDUL (<i>Sarjijah dan Gatot Supangat</i>)	273
FREKUENSI PEMANGKASAN UBIJALAR DAN PENURUNAN HASIL UMBI (<i>Edyson Indawan, Sri Umi Lestari, Nurita Thiasari, dan Pramono Sasongko</i>)	283
RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA (<i>Brassica rapa var. rosularis</i>) PADA BERBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DAN <i>Trichoderma sp.</i> (<i>Kania Dewi, Heti Herastuti, dan Darban Haryanto</i>)	293
IDENTIFIKASI FASE PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN 13 AKSESI ANGGUR TERKAIT PERILAKU BUDIDAYA UNTUK MENGOPTIMALKAN PRODUKSI DAN KUALITAS BUAH ANGGUR (<i>Anis Andrini dan Diana Rizky Amalia</i>)	301
HASIL CABAI MERAH SUPER PADA DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN KONSENTRASI <i>PACLOBUTRAZOL</i> DALAM MENDUKUNG BIDANG EKONOMI (<i>Bargumono dan Maryana</i>)	310
TEKNIK PEMILIHAN LOKASI DAN BIBIT DALAM BUDIDAYA RUMPUT LAUT, <i>Euchema cottonii</i> DENGAN METODE KERAMBA JARING APUNG BAGI KELOMPOK PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT KEM OHOIDERTAWUN, MALUKU TENGGARA (<i>Helena Afia Sahusilawane, Ismael Marasabessy, Syahibul Kahfi Hamid, dan Muhamad Taher Yamco</i>)	317
EFEKTIVITAS PUPUK <i>ROCK PHOSPHATE</i> TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN JAGUNG DI LAHAN KERING (<i>Wahyu Handayati dan Donald Sihombing</i>)	349
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI AKIBAT JENIS PEMUPUKAN YANG BERBEDA DAN INOKULASI BAKTERI RHIZOBIUM TAHAN SALIN PADA MEDIA TANAM SALIN (<i>Widi Dwi Noviandi, Endang Dwi Purbajanti, Eny Fuskhah</i>)	359

TOPIK B : PROTEKSI TANAMAN

UJI KETAHANAN BEBERAPA VARIETAS UBIJALAR (<i>Ipomoea batatas</i> (L). Lam) TERHADAP HAMA BOLENG (<i>Cylas formicarius</i> F.) (<i>Joko Restuono, Kurnia Paramita Sari dan Wiwit Rahajeng</i>)	373
PENGUNAAN <i>Trichoderma koningii</i> SEBAGAI PENGENDALI PENYAKIT LAYU BAKTERI OLEH <i>Ralstonia solanacearum</i> PADA PERTUMBUHAN TANAMAN KENTANG VARIETAS GRANOLA (<i>Hidayati Karamina, Wahyu Fikrinda, Tri Mudjoko</i>)	384

BIOPRIMING BENIH JAHE DENGAN ISOLAT BAKTERI ENDOFIT UNTUK MEMACU PERTUMBUHAN TANAMAN DAN MENEKAN PERSENTASE SERANGAN PENYAKIT LAYU BAKTERI (<i>Sri Rahayuningsih</i>)	395
SOSIALISASI PENGENDALIAN NEMATODA SISTA KUNING / NSK (<i>Globodera rostochiensis</i>) PADA AREAL TANAMAN KENTANG DESA MOROREJO KECAMATAN TOSARI KABUPATEN PASURUAN (<i>Dyah Roeswitawati, Erny Ishartati, dan Dyah Titi Muhardini</i>)	405
TINGKAT PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TIKUS (<i>Rattus argentiventer</i> Rob & Kloss) DENGAN <i>TRAP BARRIER SYSTEM</i> (TBS) DI DESA SIDOLUHUR KECAMATAN GODEAN KABUPATEN SLEMAN (<i>Sujono dan Yosephina Mea</i>)	418

TOPIK C: SUMBER DAYA LAHAN

PENGARUH BAHAN BAKU DAN SUHU PRODUKSI BIOCHAR TERHADAP KAPASITAS AMELIORASI KEMASAMAN TANAH (<i>Arnoldus Klau Berek dan Eko Hanudin</i>)	340
MODEL PENINGKATAN DAYA SAING DAN STRATEGI PENGEMBANGAN KOMODITAS UNGGULAN TANAMAN PANGAN DI PROPINSI SUMATERA BARAT (<i>Ilham Martadona dan Angelia Leovita</i>)	447
PEMBUATAN PELET KOMPOS BAHAN BAKU GULMA PAKIS UDANG (<i>Stenochlaena palustris</i>) DAN PUTRI MALU (<i>Mimosa pudica</i>) DIPERKAYA PUPUK TUNGGAL (<i>Sakiah, Guntoro, Hardiansyah</i>)	459
PENGELOLAAN SAWAH BUKAAN BARU YANG BERSIFAT MASAM DI <i>INDONESIA MANAGEMENT OF ACID NEWLY DEVELOPED LOWLAND RICE FIELDS IN INDONESIA</i> (<i>Sukristiyonubowo, A. Ansori, dan Sugeng Widodo</i>)	468
RESPON SIFAT LAHAN PASIR DAN HASIL TANAMAN LIDAH BUAYA (<i>Aloe vera</i> L.) DALAM BERBAGAI TAKARAN PUPUK KANDANG SAPI DAN SUMBER PUPUK NITROGEN HUMAT (<i>Maria Theresia Darini dan Endang Sulistyaningsih</i>)	480
KUALITAS PUPUK ORGANIK DARI LIMBAH BIOGAS DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (<i>Didi Saidi</i>)	486
KENDALA DAN UPAYAPENINGKATAN LUAS TAMBAH TANAM PADI PADA PELAKSANAAN PROGRAM UPSUS DI KABUPATEN PEMALANG (<i>Forita Dyah Arianti</i>)	495

APLIKASI PUPUK HAYATI DAN BIOCHAR UNTUK PENINGKATAN SERAPAN HARA N DAN P SERTA PERBAIKAN SIFAT KIMIA TANAH PADA BUDIDAYA PADI DI GUNUNGKIDUL (<i>Damasus Riyanto, Sugeng Widodo dan Sukristiyonubowo, dan Arif Anshori</i>)	508
RANCANGAN TEKNIS TANAMAN HORTIKULTURA PADA LAHAN PASCA TAMBANG LEMPUNG DI MARGOLUWIH, SLEMAN (<i>S. Setyo Wardoyo</i>)	519
SUMBANGAN RHIZOBAKTERI OSMOTOLERAN TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG MANIS DALAM KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN (<i>Yunny Fadhilah, Triwibowo Yuwono, dan Donny Widiyanto</i>)	533

TOPIK D: PENGELOLAAN HASIL INDUSTRI PERTANIAN

SUMBANGAN RHIZOBAKTERI OSMOTOLERAN TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG MANIS DALAM KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN Yunny Fadhilah, Triwibowo Yuwono, dan Donny Widiyanto	544
PERUBAHAN KOMPONEN MINOR MINYAK SAWIT MENTAH BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH YANG BERASAL DARI DATARAN TINGGI (<i>Ika Ucha Pradipta Rangkuti, Giyanto</i>)	554
POLA PERKEMBANGAN BUAH DAN KOMPOSISI LEMAK PADA BUAH UNTUK PENENTUAN KRITERIA PANEN PADA KELAPA SAWIT (<i>Aslim Rasyad, Isnaini, M Amrul Khoiri, dan Ahmad Fathoni</i>)...	561
PENGEMBANGAN PEMANFAATAN AZOLLA SEBAGAI BAHAN PANGAN (<i>Sari Widya Utami dan Dadang Hermawan</i>)	572
RANCANG BANGUN ALAT MESIN TEPAT GUNA PENGOLAHAN KEDELAI UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI DI INDUSTRI KECIL PEMBUATAN TAHU DAN TEMPE (<i>Nuraeni Dwi Dharmawati, Harsawardana, Aisyah Ayu Nugraheni, dan Suryo Ediyono</i>)	578
KERAGAAN KEHILANGAN HASIL PASCAPANEN CALON BENIH PADI PADA LAHAN SAWAH (<i>Alif Waluyo</i>)	587
KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS BROWNIES UBI JALAR PADA BERBAGAI KONSENTRASI GULA (<i>Wayan Trisnawati, Fawzan Sigma Aurum, Made Sugianyar dan Ketut Ari Tantri Yanti</i>)	596
UJI SENSORIS TELUR ASIN DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS BUMBU SEBAGAI PENYEDAP RASA (<i>Wayan Trisnawati,</i>	606

Fauzan Sigma Aurum, Made Sugianyar dan Ketut Ari Tantri Yanti)

ANALISIS KONTRIBUSI KOMPONEN TEKNOLOGI TERHADAP PRODUKSI PADI SEGRENG DI DESA PACAREJO KECAMATAN SEMANU KABUPATEN GUNUNGKIDUL (<i>Endang Widayati, Sri Wuryani, dan Nanik Dara Senjawati</i>)	613
PEMANFAATAN LIMBAH KULIT APEL MENJADI TEPUNG KULIT APEL (<i>Malus sylvestris</i> Mill.) (<i>Widya Dwi Rukmi Putri, dan Olivia Dirga Anggie Saputri</i>)	623
COMPARATIVE STUDY PERKEBUNAN KEPALA (<i>COCONUT</i>) DI INDONESIA DAN OTOMATISASI PENGERINGAN (<i>OVEN DRIER</i>) PADA INDUSTRI BRIKET TEMPURUNG KELAPA (<i>Ranjiv Maulana</i>)	633
KARAKTERISTIK PROKSIMAT BUAH ALPUKAT BOJONG (<i>Persea americana</i>) DARI KECAMATAN BUMI JAWA, KABUPATEN TEGAL (<i>Dyah Haskarini, Intan Gilang Cempaka, dan Dwi Nugraheni</i>)...	646
PENGOLAHAN BIJI KEPAYANG SECARA MEKANIS UNTUK MENINGKATKAN KUANTITAS DAN KUALITAS MINYAK KEPAYANG (<i>Wafit Dinarto</i>)	650

TOPIK E : PEMASARAN PRODUK PERTANIAN

PENGEMBANGAN USAHA PRODUKSI BENIH JAGUNG LAMURU DAN KACANG MERAH DATARAN TINGGI SOE – NTT DI POLITANI NEGERI KUPANG (<i>Noldin Abolla, Komang Sudarma, Endeyani Muhammad</i>)	658
SUGAR CANE AGRIBUSINESS MARKETING ANALYSIS ON DRY LAND PEOPLE IN NGAWI DISTRICT, EAST JAVA, INDONESIA (<i>SPECIAL REVIEW OF FARMERS' SHARE PRICE, THE PRICE TRANSMISSION ELASTICITY, AND MARKET INTEGRATED, AND SO THE STRUCTURE OF THE PEOPLE SUGAR MARKET</i>) (<i>Agus Santosa, Catur Gunawanti, Wulan Winahyu, dan Suryo Ediyono</i>)	663
MODEL PENINGKATAN DAYA SAING DAN STRATEGI PENGEMBANGAN KOMODITAS UNGGULAN TANAMAN PANGAN DI PROPINSI SUMATERA BARAT (<i>Ilham Martadona dan Angelia Leovita</i>)	675
PEMANFAATAN PENGGUNAAN <i>E-COMMERCE</i> PADA USAHA PEMBIBITAN SRIKAYA JUMBO DAN JAMBU MADU DELI DI DESA PUNTEN KECAMATAN BUMIAJI KOTA BATU (<i>Eri Yusnita Arvianti, Dyanasari, Poppy Indrihastuti</i>)	687

STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA TERNAK KAMBING BOERJA DI KABUPATEN MALANG (STUDI KASUS CV. AGRIRANCH KELURAHAN TAWANGARGO KECAMATAN KARANGPLOSO KABUPATEN MALANG) (<i>Ariani Trisna Murti, Erik Priyo Santoso, Maria Yohaneta Sin</i>)	692
PENGARUH KARAKTERISTIK DAN KOMPETENSI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP PERILAKU BERWIRAUSAHA PETANI DI WILAYAH PERBATASAN PROPINSI KALIMANTAN UTARA (<i>Ahmad Mubarak, Irham, Jangkung HM, Slamet Hartono</i>)	706
ANALISIS DAYA SAING DAN TREND EKSPOR CPO INDONESIA DI PASAR INDIA DAN CHINA (<i>Siti Nuria Wahyuningsih, Budiarto dan Juarini</i>)	716
STRATEGI PENGEMBANGAN BISNIS KULINER EMPING JAGUNG DAN JAGUNG GORENG SEBAGAI OLEH-OLEH KHAS KUPANG PADA USAHA MIKRO KECIL (UMK) SIKUMANA KUPANG (<i>Hironnymus Jati dan Tarsisius Timuneno</i>)	728
ANALISIS KEUNTUNGAN USAHATANI PAKCOY (<i>Brassica rapa, L. Chinensis</i>) PADA KOMBINASI PEMBERIAN KOMPOS SAMPAH KOTA ORGANIK DAN PUPUK KANDANG SAPI TERBAIK ALLUVIAL KABUPATEN INDRAMAYU (<i>Wiwik Ambarsari, Henly Yulina</i>)	741

TOPIK F : ANALISIS KEBIJAKAN PERTANIAN

KELAYAKAN USAHATANI PERBENIHAN KENTANG DI JAWA TENGAH (<i>Joko Triastono, Ratih Kurnia Jatuningtyas, Dwinta Prasetianti, dan Intan Gilang Cempaka</i>)	793
MENUMBUHKEMBANGKAN JIWA WIRAUSAHA SEJAK DINI MELALUI BUDIDAYA AYAM BURAS BAGI SISWA SEKOLAH DASAR DI DESA NGUNUT, JUMANTONO, KARANGANYAR, JAWA TENGAH (<i>Eka Handayanta dan Sudibya</i>)	803
ANALISIS HUBUNGAN KARATERISTIK SOSIAL EKONOMI PETANI TERHADAP PENDAPATAN PETANI PENYADAP GETAH PINUS DI KECAMATAN AKABILURU KABUPATEN LIMAPULUH KOTA (<i>Syahyana Raesi, Afrianingsih Putri, Dwi Evaliza, Rika Hariance, Rizki Jazwari</i>)	810
PEMBERDAYAAN PETANI DENGAN PENERAPAN SISTEM INTENSIFIKASI PADI ORGANIK (<i>Agus Nugroho Setiawan, Siti Yusi Rusimah, Suryo Ediyono, Idum Satya Santi</i>)	821
KELAYAKAN EKONOMI DAN PENERAPAN TEKNOLOGI JARWO SUPER PADI PADA SAWAH IRIGASI DI BENGKULU (<i>Herlena Bidi Astuti, Yartiwi, Rudi Hartono dan Siti Mutmaidah</i>)	830

DAMPAK PENERAPAN METODE DISEMINASI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI KOPI DI REJANG LEBONG BENGKULU (<i>Umi Pudji Astuti, D Sugandi</i>)	838
PENINGKATAN PENGETAHUAN PENYULUH PERTANIAN DAN PETANI TERHADAP TEKNOLOGI BUDIDAYA KENTANG DI JAWA TENGAH (<i>Dwinta Prasetianti, Joko Triastono dan Afrizal Malik</i>)	857
PADI SEBAGAI KOMODITAS UNGGULAN SUBSEKTOR TANAMAN PANGAN DI BALI (<i>Nyoman Ngurah Arya, A. S. Jati Utami</i>)	867
KELAYAKAN EKONOMIS BUDIDAYA KEDELAI PADA LAHAN BAWAH NAUNGAN KELAPA SAWIT DI PROVINSI SUMATERA UTARA (<i>Siti Mutmaidah, Herdina Pratiwi dan GWA Susanto</i>)	877
PERUBAHAN INTERAKSIONAL DAN KULTURAL ANGGOTA KELOMPOK TANI MARGOMULYO PADA PENGEMBANGAN WISATA EDUKASI KOPI (STUDI KASUS DUSUN MADIGONDO DESA SIDOHARJO KECAMATAN SAMIGALUH KABUPATEN KULON PROGO) (<i>Aini Ambarwati, Teguh Kismantoroedji, Daru Retnowati</i>)	888
PENINGKATAN PENGETAHUAN PENYULUH PERTANIAN DAERAH MELALUI METODE TEMU TEKNIS DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (<i>Ari Widyastuti, Umi Pujiastuti</i>)	899
ANALISIS EFISIENSI TEKNIS USAHATANI PADI SAWAH DI SULAWESI (<i>Jamhari dan Ismiasih</i>)	907
KELAYAKAN USAHA PENGGUNAAN PAKAN TAMBAHAN PADA PRODUKTIVITAS AYAM ARAB (<i>Parwati Ida Ayu dan N. Suyasa</i>)....	917
PENGEMBANGAN PERKEBUNAN BELIMBING SEBAGAI AGROEDUWISATA BERKELANJUTAN DI TUBAN JAWA TIMUR (<i>Inanpi Hidayati Sumiasih</i>)	925
PERAN LEMBAGA PERTANIANDALAM PENGEMBANGAN USAHATANI SAYURAN (KUBIS) DI DESA AIR DUKU KECAMATAN SELUPU REJANG KABUPATEN REJANG LEBONG (<i>Indah Fitria dan Fera Fariska</i>)	934
USAHATANI LAHAN KERING MENDUKUNG KEBIJAKAN PROVINSI BALI DALAM PROGRAM SIMANTRI (STUDI KASUS DI DESA SUMBERKIMA KECAMATAN GEROKGAK KABUPATEN BULELENG) (<i>I Ketut Mahaputra dan Nyoman Ngurah Arya</i>)	953
KELEMBAGAAN DAN ANALISIS DAYA SAING KEDELAI TERHADAP KOMODITAS PANGAN LAIN PADA TINGKAT USAHATANI DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN (<i>Dian Adi Anggraeni Elisabeth, Siti Mutmaidah, dan Arief Harsono</i>).....	962

DAMPAK PENGEMBANGAN AGROWISATA TERHADAP PENINGKATAN NILAI TAMBAH PRODUK PERTANIAN DAN TINGKAT PENDAPATAN PETANI (STUDI KASUS DI DESA KARANGTENGAH KECAMATAN IMOIRI KABUPATEN BANTUL DIY) (<i>Sriyadi</i>)	972
SUSTAINABLE LIVELIHOOD FRAMEWORKS: PENINGKATAN KINERJA AGROINDUSTRI PISANG DI KOTA BATU JAWA TIMUR (<i>Dwi Retno Andriani, Budi Setiawan, Djoko Koestiono, dan Abdul Wahid Muhaimin</i>)	984

TOPIK G. TEKNOLOGI BENIH DAN PEMULIAAN TANAMAN DAN TERNAK

AGROEKOSISTEM LAHAN SAWAH (<i>Ayda Krisnawati</i>)	991
KARAKTERISTIK BUAH ALKESAH (<i>Pouteria campechiana</i>) DARI DESA TEMPURAN, KABUPATEN BLORA. (<i>Dwi Nugraheni, Dyah Haskarini, dan Afrizal Malik</i>)	1002
PERTUMBUHAN BIBIT PALA (<i>Myristica fragrans Houtt</i>) PADA BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN DI PEMBIBITAN (<i>Netti Herawati, Nasrez Akhir dan Trisna Novita Sari</i>)	1009
KEKERABATAN ASESI CABAI RAWIT (<i>Capsicum frutescens L.</i>) BERDASARKAN SIFAT MORFOLOGI (<i>Erlina Ambarwati, Siwi Indarti, dan Triwidodo Arwiyanto</i>)	1019
TOLERANSI GALUR HARAPAN KEDELAI UMUR GENJAH TERHADAP KONDISI TANAH JENUH AIR (<i>Suhartina, Purwantoro, dan Novita Nugrahaeni</i>)	1029
EVALUASI KARAKTER 25 GALUR YANG DISELEKSI DARI VARIETAS LOKAL KACANG ERCIS (<i>Pisum sativum L.</i>) UNTUK SIMULASI PENGUJIAN BUSS (BARU, UNIK, SERAGAM, DAN STABIL) (<i>Dhiya Nabilla Ardhani, Budi Waluyo, dan Darmawan Saptadi</i>)	1043
PENDUGAAN VARIABILITAS DAN HERITABILITAS KARAKTER HEAT STRESS TOLERANCE KENTANG DI DATARAN MEDIUM (<i>Jajang Supriatna Resti Fajarfika Devi Julianti; Juniarti P. Sahat</i>)	1056
INDUKSI PEMBUNGAAN PADA MANGGA VARIETAS GARIFTA MERAH (<i>Syarif Husen, Muhammad Faisal Reza, Devi Dwi Siskawardani, dan Muhidin</i>)	1065
VARIABILITAS FENOTIPIK KARAKTER AGRONOMIS PADI LADANG LOKAL SUMATERA BARAT DAN RIAU PADA INTENSITAS NAUNGAN 50% (<i>P.K. Dewi Hayati, Desi Yulia Sari, Juita Destri Amsi, Sutoyo, Nasrez Akhir, Ryan Budi Setyawan dan Mysyahrwati</i>)	1073

KEKAYAAN KULTIVAR PADI LOKAL PONOROGO <i>RICHNESS OF LOCAL RICE CULTIVARS IN PONOROGO</i> (Mahmudah Hamawi, Niken Trisnaningrum, dan Use Etica).....	1081
KERAGAMAN KARAKTER UMUR DAN UKURAN BIJI KACANG HIJAU MENDUKUNG PENYEDIAAN BAHAN BAKU INDUSTRI PANGAN (Ratri Tri Hapsari, Trustinah, Rudi Iswanto)	1091
PENAMPILAN KARAKTER HASIL KEDELAI PADAPOPULASI F1, F2, F3 DAN F4 HASIL PERSILANGAN TETUA YANG BERBEDA SEBAGAI PENDUGA KEMAJUAN GENETIK (Anna Satyana Karyawati, Gita Novita Sari, dan Budi Waluyo)	1099
RAGAM GENETIK, HERITABILITAS, DAN HUBUNGAN ANTAR KARAKTER AGRONOMIS BEBERAPA AKSESI UBIJALAR (Wiwit Rahajeng, Joko Restuono, Febria Cahya Indriani, dan Purwono)	1108
<i>THE EFFECTIVENESS OF TITONIA DIFERSIFOLIA TOWARDS BANANA FHIA 17 ON SEEDLING PERIODE</i> (Suswati, Eka Ramadhani, Rizal Aziz, Asmah Indrawaty, Sumihar Hutapea, dan Retno Astuti).....	1121
SELEKSI GENOTIP POTENSIAL ERCIS (<i>Pisum sativum</i> L.) FASE POLONG HIJAU [KACANG POLONG (GREEN PEAS)] BERBIJI BESAR DAN HASIL TINGGI UNTUK PELEPASAN VARIETAS UNGGUL (Budi Waluyo, Darmawan Saptadi, dan Sri Lestari Purnamaningsih)	1131
PENGEMBANGAN ERCIS (<i>Pisum sativum</i> L.) JENIS BIJI KERING (<i>DRY PEAS</i>) BERDASARKAN SELEKSI GENOTIP BERDAYA HASIL TINGGI PADA POLONG DAN BIJI (Sri Lestari Purnamaningsih, Darmawan Saptadi, dan Budi Waluyo)	1140
PENAMPILAN DAN JARAK GENETIK GALUR ERCIS YANG DISELEKSI DARI POTENSI GENETIK LOKAL INDONESIA BERDASARKAN KARAKTER AGROMORFOLOGI (Gita Novita Sari, Sri Lestari Purnamaningsih, Darmawan Saptadi, Chindy Ulma Zanetta, dan Budi Waluyo)	1148
PENGUKURAN KERAGAMAN DAN IDENTIFIKASI AKSESI CIPLUKAN (CAPE GOOSEBERRY: <i>Physalis peruviana</i> L.) HASIL SELEKSI GALUR MURNI SEBAGAI BUAH EKSOTIS (Puji Shandila, Chindy Ulma Zanetta, dan Budi Waluyo)	1160
PENAMPILAN KARAKTER CIPLUKAN (CUTLEAF GROUND CHERRY: <i>Physalis angulata</i> L.) HASIL SELEKSI GALUR MURNI DARI POPULASI LOKAL SEBAGAI SUMBER BUAH EKSOTIS (Danniary Ismail Faronny, Noer Rahmi Ardiarini, Chindy Ulma Zanetta, Budi Waluyo)	1169
PERLAKUAN <i>MATRICONDITIONING</i> PADA BENIH TOMAT BERBAGAI UMUR SIMPAN (Nurwahyuni PS, Sumarwoto dan Ami Suryawati)	1178

PENETAPAN <i>BASE LINE DATA</i> DAN PROGRAM PEMULIAAN <i>Pongamia pinnata</i> L. UNTUK Mendukung PROGRAM PENGEMBANGAN SUMBER ENERGI TERBARUKAN (<i>DETERMINATION OF P. pinnata BASE LINE DATA & BREEDING PROGRAM TO SUPPORT RENEWABLE ENERGY SOURCES</i>) (Jayusman)	1191
--	------

TOPIK H. BIOTEKNOLOGI

PENGARUH MUTAGEN EMS TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN ANAKAN CABAI MERAH KERITING (<i>Capsicum annum</i> L.) (Zulfahmi, David, Mokhamad Irfan, Rosmaina, dan Suryo Ediyono)	1102
PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI 2,4-D PADA PEMBENTUKAN KALUS TANAMAN GAHARU (<i>Aquilaria malacensis</i> Lamk) SECARA IN VITRO (Benni Satria, Gustian, Syahyana Raesi, Nurbailis, dan Musliar Kasim)	1113
PERBANYAKAN TANAMAN PISANG CV. REJANG FOREST DENGAN METODE PEMBELAHAN BONGGOL DAN PEMANFAATAN BAP UNTUK PERTUMBUHAN TUNAS SECARA IN VITRO (Ade Nena Nurhasanah, Amy Estiati dan Satya Nugroho)	1122
PERTUMBUHAN <i>PROTOCOL LIKE BODIES</i> (PLB) ANGGREK <i>Vanda tricolor</i> PADA BERBAGAI MEDIA DAN KONSENTRASI <i>THIDIAZURON</i> (Innaka Ageng Rineksane, Sri Wahyuni, Gatot Supangkat, dan Agung Astuti)	1131

TOPIK I: AGROKOMPLEK

PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRAT DENGAN KANDUNGAN PROTEIN KASAR (PK) YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKTIVITAS SAPI PEMBIBITAN DI KABUPATEN BULELENG (Ni Luh Gede Budiari, I Nyoman Adijaya dan Agus Kertawirawan)	1243
KAPASITAS TAMPUNG SAPI BALI BERDASARKAN DAYA DUKUNG PAKAN DAN POTENSI WILAYAH DI KABUPATEN BULELENG (Anastasia Sischa Jati Utami, I Made Astagunawan, dan Yusti Pujiawati)	1254
<i>THE EFFECTIVENESS PINANGSEEDS POWDER</i> (<i>Areca catechu</i> L.) AND <i>DRUG NEMASOL ON INVESTMENT WORM LAYER HEN</i> (I Wayan Sudarma, A.A.N. Badung Sarmuda Dinata, dan A.S Jati Utami)	1262
PENGARUH PEMBERIAN EMPON-EMPON DAN PROBIOTIK BIO L TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM BURAS (ARAB) (Nyoman Suyasa dan Ida Ayu Parwati)	1273

EFEKTIVITAS PEMUPUKAN N DAN P PADA KEDELAI DI TANAH SALIN (<i>Runik Dyah Purwaningrahayu dan A. Taufiq</i>)	1283
---	------

TOPIK J. PEMBERDAYAAN / ABDIMAS

KARAKTERISTIK PASCAPANEN SAYURAN LOKAL KALIMANTAN TENGAH PADA SALURAN PEMASARAN DI KOTA PALANGKA RAYA (<i>Wijantri Kusumadati, Hastin Ernawati NCC, dan Eka Nor Taufik</i>)	1310
RESPON DAN PELUANG PERILAKU PESERTA TEMU TEKNIS DALAM DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN DI KABUPATEN LEBAK (<i>Rika Jayanti Malik dan Eka Yuli Susanti</i>)	1320
PENINGKATAN KUALITAS SAINS DAN EKONOMI MASYARAKAT KAMPUNG LITERASI KELURAHAN PAHANDUT KOTA PALANGKARAYA MELALUI VERTIKULTUR SAYURAN DAN TOGA (<i>Rahmawati Budi Mulyani, Lilies Supriati, Firliyanti dan Nurul Qamariah</i>)	1339
PARTISIPASI PEREMPUAN DALAM KETERSEDIAAN PANGAN MELALUI REVITALISASI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) STUDI DI SUNGAI GAJAH WONG, DIY (<i>Purbudi Wahyuni dan Didi Saidi</i>)	1339
EFEKTIVITAS PELATIHAN MENGUKIR KULIT SAMAK SISWA SMK MUHAMMADIYAH BATU MALANG (<i>W.Pancapalaga</i>)	1347
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI <i>CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR)</i> PT SIDO MUNCUL SEMARANG (STUDI KASUS PROGRAM DESA WISATA REMPAH DAN BUAH DI DESA GUDANGHARJO, PARANGGUPITO, WONOGIRI) (<i>Ayu Dwi Herlini, Teguh Kismantoroedji, dan Nanik Dara Senjawati</i>)	1356
PEMBERDAYAAN BERKELANJUTAN KARANG TARUNA SUMBERWANGI SEBAGAI EMBRIO MODEL DESA BERDAYA MELALUI KERAJINAN BATIK DI KAWASAN HUTAN PENDIDIKAN (<i>Dodyk Pranowo, Wendra Gandhatyasri Rohmah, dan Irfan Djunaidi</i>)	1369
PEMBERDAYAAN EKONOMI DISABILITAS DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 (<i>Didik Widiyantono dan Niswatu Hasanah</i>)	1374
LITERASI SISTEM INFORMASI DI DESA TULUNG SARI, BELITANG MULYA, OKU TIMUR, SUMATERA SELATAN (<i>Garaika</i>)	1383
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI PESISIR PANTAI JEPITU KECAMATAN GIRISUBO GUNUNG KIDUL (<i>Mohamad Irhas Effendi, Istiana Rahatmawati, Dyah Sugandini</i>)	1390

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PINGGIRAN HUTAN: STRATEGI MENINGKATKAN PENGHASILAN KELUARGA MISKIN (<i>Muria Herlina</i>)	1400
PERLINDUNGAN SOSIAL BAGI ANAK TERLANTAR DAN KELUARGA MISKIN DI KABUPATEN BENGKULU TENGAH (<i>Yessilia Osira, NH Jaya Putra, dan Eva Oktavidiati</i>)	1409
TEKNIK PEMILIHAN LOKASI DAN BIBIT DALAM BUDIDAYA RUMPUT LAUT, <i>EUCHEMA COTTONII</i> DENGAN METODE KERAMBA JARING APUNG BAGI KELOMPOK PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT KEM OHOIDERTAWUN, MALUKU TENGGARA (<i>Helena Afia Sahusilawane, Ismael Marasabessy, Syahibul Kahfi Hamid, dan Muhammad Taher Yamco</i>)	1420
APLIKASI MAIGROMIX POC UNTUK TANAMAN RENTAL DI AGRO NURSERY UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG (<i>Fatimah Nursandi, Uci Yuliati, Machmudi dan Untung Santoso</i>)	1438
RESPONSES OF CORN COBS AS REPLACEMENT FOR ELEPHANT GRASS ON THE PERFORMANCE PRODUCTION AND CARCASS PROFILE OF THE BALI CATTLE (<i>Sriyani NLP, Wayan Siti, Gede Suarta, I.B Gaga Partama, Nyoman Tirta Ariana, I N</i>).....	1446
REKAYASA TEKNOLOGI BUDIDAYA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS TANAMAN SINGKONG (<i>Manihot esculenta Crantz</i>) SEBAGAI BAHAN BAKU PANGAN ALTERNATIF (<i>Yenisbar, Farida, Wayan Rawiniwati</i>).....	1455
RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (<i>Zea mays saccharata sturt</i>) PADA TANAH ULTISOL DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING (<i>Kamelia Dwi Jayanti, Yulinda Tanari, Moh. Alfauzi</i>).....	1468
EFEKTIFITAS DAN EFISIENSI PENGANGKUTAN TANDAN BUAH SEGAR (TBS) KELAPA SAWIT DI TINGKAT PEDAGANG PENGEPUL (<i>Tri Endar Suswatiningsih</i>)	1479
TANYA - JAWAB DISKUSI PARALEL	1487

PEMBANGUNAN PERTANIAN INDONESIA DALAM MEMPERKUAT LUMBUNG PANGAN, FUNDAMENTAL EKONOMI DAN DAYA SAING GLOBAL

DR. IR. AGUNG HENDRIADI, M.ENG
KEPALA BADAN KETAHANAN PANGAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

Disampaikan dalam acara Semnas Fakultas Pertanian
UPN Veteran Yogyakarta
Yogyakarta, 17 November 2018



OUTLINE



- 1 TANTANGAN DAN PELUANG PEMBANGUNAN PERTANIAN DI INDONESIA
- 2 PROGRAM TEROBOSAN DAN CAPAIAN PEMBANGUNAN PERTANIAN
- 3 PEMBANGUNAN PERTANIAN DALAM MEMPERKUAT FUNDAMENTAL EKONOMI DAN DAYA SAING GLOBAL
- 4 MENUJU LUMBUNG PANGAN DUNIA 2045



- 1 TANTANGAN DAN PELUANG PEMBANGUNAN PERTANIAN DI INDONESIA



**PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI TERHADAP PERTUMBUHAN STEK
JAMBU AIR (*Syzygiumaqueum*L.) VARIETAS KUSUMA MERAH**

**Nurul Ariful Firdaus *)
Bambang Supriyanta *), dan
Wahyu Widodo*)**

Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

Email : bambangsg2@gmail.com

ABSTRAK

*Jambu air Kusuma merah (*Syzygiumaqueum* L.) merupakan salah satu varietas unggul yang mempunyai potensi yang tinggi. Hambatan yang dialami adalah keterbatasan penyediaan bibit yang berkualitas. Stek merupakan cara memotong bagian batang untuk ditumbuhkan menjadi tanaman dewasa yang sifatnya sama dengan sifat induknya. Keberhasilan stek jambu air akan maksimal jika diberikan perlakuan antara lain pemberian zat pengatur. Salah satu alternatif zat pengatur tumbuh adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh alami. Tujuan penelitian adalah mengetahui macam zat pengatur tumbuh alami terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman jambu air varietas Kusuma Merah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017-Maret 2018. Penelitian dilaksanakan di Kebun Wedomartani, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan yang disusun dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 Ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah macam zat pengatur tumbuh alami yaitu *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), bawang merah, jagung manis, kecambah kacang hijau (tauge) dan dua kontrol yaitu *Rootone f* dan *Root-up*, diulang sebanyak 4 kali sehingga jumlah unit percobaan sebanyak $6 \times 4 = 24$. Setiap Unit percobaan terdiri atas 10 tanaman, sehingga kebutuhan bahan stek $24 \times 10 = 240$. Hasil menunjukkan zat pengatur tumbuh sintetis yaitu *rootone-f* nyata lebih tinggi terhadap keberhasilan stek (%), hari mulai bertunas, Jumlah tunas, panjang tunas, diameter tunas, Jumlah daun (helai), panjang akar, Jumlah akar, volume akar dan Rasio tunas dan akar, sedangkan zat pengatur tumbuh alami yang baik dan dapat mendekati zat pengatur tumbuh sintetis adalah *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR).*

*Kata kunci : jambu air (*Syzygiumaqueum* L.), stek, zat pengatur tumbuh alami*

PENDAHULUAN

Jambu air varietas Kusuma Merah (*Syzygiumaqueum* L.) merupakan tanaman hasil introduksi yang sudah dilepas menjadi varietas pada tahun 2012. Jambu air Kusuma Merah merupakan salah satu varietas unggul yang merupakan varietas dari negara Thailand dengan nama *Jade Rose Aple*. Jambu air ini sudah lama dikembangkan di Indonesia. Jambu Kusuma Merah memiliki potensi nilai ekonomis yang tinggi dan kandungan gizi yang

cukup banyak diantaranya kandungan air sebesar 81.596%, kadar gula 12.4°brix, vitamin C 210.463 mg/100g dan memiliki rasa manis seperti madu (Tarigan *et al.*, 2015).

Peluang pasar dalam budidaya jambu air Kusuma Merah masih terbuka lebar dalam bidang hortikultura, namun dalam budidaya tersebut petani masih banyak mengalami hambatan terutama dalam penyediaan bibit yang berkualitas, tersedia dalam jumlah banyak, pengetahuan tentang teknik perbanyak tanaman jambu air yang baik masih kurang (Haryanto, 2000 dalam Karo-Karo *et al.*, 2015).

Tanaman jambu air dapat diperbanyak secara generatif (biji) dan vegetatif (okulasi, cangkok, sambung, penyusuhan dan stek). Perbanyak tanaman dengan biji tidak dapat menghasilkan buah secara maksimal, oleh karena itu perbanyak tanaman jambu air dengan biji hanya dianjurkan untuk memproduksi batang bawah sebagai bahan penyambungan. Perbanyak secara vegetatif untuk mempertahankan sifat unggul dari induk sehingga dapat lebih cepat berproduksi. Perbanyak vegetatif dengan stek sebetulnya lebih efisien karena tidak memerlukan bahan batang yang banyak seperti halnya okulasi, cangkok, sambung dan penyusuhan, waktu yang dibutuhkan untuk perbanyak vegetatif secara stek lebih relatif singkat. Perbanyak secara stek merupakan perbanyak yang menggunakan bagian batang tanaman yang dipotong dan ditanam pada media yang akan muncul akar didalam media dan tumbuh tunas pada bagian atas (Rukmana, 1997 dalam Sulastri, 2004).

Penambahan beberapa zat pengatur tumbuh dapat digunakan sebagai zat perangsang untuk mempercepat tumbuh akar dan tunas. zat pengatur tumbuh alami yang telah digunakan pada pertumbuhan dan produksi tanaman, diantaranya adalah ekstrak bawang merah, *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), jagung manis, kecambah kacang hijau (tauge). Dalam perbayakan stek untuk menambah keberhasilan maka akan selalu dibarengi dengan penggunaan zat pengatur tumbuh (Sulastri, 2004).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan SgAgroniaga Jl. Kaliurang, Komplek Perumahan IDI Pamungkas RT 04 RW 32, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai dengan Maret 2018.

Bahan yang adalah tanah, kompos, pupuk kandang sapi dan pohon induk jambu air varietas kesuma merah, batang jambu, Rootone-f, Root-up, cairan bawang merah, cairan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), kecambah kacang hijau (Tauge) dan cairan jagung manis. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cobek (alat tumbuk), polybag, bambu, gunting stek, plastik bening, paranet cangkul, ember, rumah sungkup, gelas ukur, pisau cutter dan kuas.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian percobaan lapangan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah macam zat pengatur tumbuh alami yaitu bawang merah, jagung manis, Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dan kecambah kacang hijau (Tauge), dan 2 kontrol yaitu Rootone dan Root-up, diulang sebanyak 4 kali. Sehingga jumlah unit percobaan sebanyak $6 \times 4 = 24$. Setiap Unit percobaan terdiri dari 10 tanaman, sehingga kebutuhan bahan stek $24 \times 10 = 240$.

Perlakuan Sebagai berikut :

Z1 : Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dioles kemudian diangin-anginkan selama 10 menit

Z2 : Bawang Merah dioles kemudian diangin-anginkan selama 10 menit

Z3 : Jagung manis dioles kemudian diangin-anginkan selama 10 menit

Z4 : Kecambah kacang hijau (tauge) dioles kemudian diangin-anginkan selama 10 menit

Z5 : Root-up dioles kemudian diangin-anginkan selama 10 menit

Z6 : Rootone dioles kemudian diangin-anginkan selama 10 menit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase keberhasilan stek (%)

Rerata Persentase keberhasilan stek dapat dilihat pada Tabel 1, yang menunjukkan bahwa, persentase keberhasilan stek Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) dan Z5 (*Root-up*) nyata lebih tinggi dibanding persentase stek Perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan Z1 (*Pgpr*). Pada perlakuan Z1 (*Pgpr*) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis) dan Z4 (Tauge).

Tabel 1. Rerata Persentase keberhasilan stek (%) tanaman jambu air kusuma merah pada umur 7 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Persentase keberhasilan stek (%)
Alami	7 mst
Z1 (<i>Pgpr</i>)	70 ab
Z2 (Bawang Merah)	60 b
Z3 (Jagung Manis)	60 b
Z4 (Tauge)	62 b
<i>Sintetik</i>	
Z5 (<i>Root-up</i>)	75 a
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	80 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Hari Mulai Bertunas

Tabel 2. Rerata Hari Mulai Bertunas tanaman jambu air kusuma merah pada umur 1 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Hari Mulai Bertunas
Alami	(Hari)
Z1 (<i>Pgpr</i>)	29 ab
Z2 (Bawang Merah)	31 bc
Z3 (Jagung Manis)	33 cd
Z4 (Tauge)	35 d
<i>Sintetik</i>	
Z5 (<i>Root-up</i>)	28 ab
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	27 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Tabel 2 menunjukkan bahwa, hari mulai bertunas Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih cepat dibanding Perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z2 (Bawang Merah) tidak berbeda nyata dengan Z3 (Jagung Manis), sedangkan perlakuan Z3 (Jagung Manis) tidak berbeda nyata dengan Z4 (Tauge). Dari Hasil uji kontras orthogonal antara zat pengatur tumbuh alami dan sintetik terhadap hari mulai bertunas jambu air varietas kusuma merah menunjukkan lebih cepat pada zat pengatur tumbuh kimia.

Jumlah Tunas

Tabel 3 menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa, jumlah tunas pada 7 mst, perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih banyak dibanding Perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge). Jumlah tunas 9 mst, Z6 nyata lebih banyak dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan Z5 (*Root-up*). Jumlah tunas 11 mst, Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih banyak dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z5 (*Root-up*) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*) dan Z2 (Bawang Merah), sedangkan Z1 (*Pgpr*) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah) dan Z3 (Jagung Manis), perlakuan Z3 (Jagung Manis) tidak berbeda nyata dengan Z4 (Tauge). Dari Hasil uji kontras orthogonal antara zat pengatur tumbuh alami dan sintetik terhadap jumlah tunas varietas jambu air kusuma merah menunjukkan lebih banyak pada zat pengatur tumbuh kimia

Tabel 3. Rerata Jumlah Tunas tanaman jambu air kusuma merah pada umur 7 mst – 11 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Jumlah Tunas (Buah)		
	7 mst	9 mst	11 mst
Alami			
Z1 (<i>Pgpr</i>)	1,45 ab	1,55 b	1,75 bc
Z2 (Bawang Merah)	1,15 b	1,25 c	1,6 bc
Z3 (Jagung Manis)	1,15 b	1,2 c	1,55 cd
Z4 (Tauge)	1,2 b	1,25 c	1,5 d
Sintetik			
Z5 (<i>Root-up</i>)	1,4 ab	1,5 b	1,8 ab
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	1,65 a	1,8 a	2 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Panjang Tunas

Tabel 4 menunjukkan bahwa, panjang tunas pada 7 mst, Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih panjang dibanding Perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah). Perlakuan

Z2 (Bawang Merah) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*) dan Z3 (Jagung Manis). Perlakuan Z3 (Jagung Manis) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah) dan Z4 (Tauge). Panjang tunas 9 mst, Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih panjang dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z2 (Bawang Merah) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*), Z3 (Jagung Manis) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z3 (Jagung Manis) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah) dan Z4 (Tauge). Panjang tunas 11 mst, Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih banyak dibanding Perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge), Z5 (*Root-up*) dan tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) tidak berbeda nyata dengan Z5 (*Root-up*). Dari Hasil uji kontras orthogonal antara zat pengatur tumbuh alami dan sintetis terhadap panjang tunas varietas jambu air kusuma merah menunjukkan lebih panjang pada zat pengatur tumbuh kimia.

Tabel 4. Rerata Panjang Tunas tanaman jambu air kusuma merah pada umur 7 mst – 11 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)		
	7 mst	9 mst	11 mst
Alami			
Z1 (<i>Pgpr</i>)	2,69 ab	2,87 b	3,79 ab
Z2 (Bawang Merah)	2,38 cb	2,52 bc	3,13 c
Z3 (Jagung Manis)	2,06 cd	2,29 cd	2,98 c
Z4 (Tauge)	1,88 d	1,97 d	2,64 d
Sintetik			
Z5 (<i>Root-up</i>)	2,70 ab	2,84 b	3,55 b
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	3,14 a	3,29 a	3,96 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Diameter Tunas

Tabel 5 menunjukkan bahwa, diameter tunas pada 7 mst, Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih besar dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z5 (*Root-up*) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z2 (Bawang Merah) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*), Z3 (Jagung Manis) dan Z4 (Tauge). Diameter tunas 9 mst, Z6 nyata lebih besar dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang

Merah), Z3 (Jagung Manis) dan Z4 (Tauge). Perlakuan Z5 (*Root-up*) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*) dan Z3 (Jagung Manis). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z3 (Jagung Manis) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z2 (Bawang Merah) tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*), Z3 (Jagung Manis) dan Z4 (Tauge). Diameter tunas 11 mst, Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih besar dibanding Perlakuan Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan tidak berbeda nyata dengan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) dan Z5 (*Root-up*) tidak berbeda nyata dengan Z3 (Jagung Manis). Dari Hasil uji kontras orthogonal antara zat pengatur tumbuh alami dan sintetik terhadap diameter tunas varietas sjambu air kusuma merah menunjukkan lebih besar pada zat pengatur tumbuh kimia

Tabel 5. Rerata Diameter Tunas tanaman jambu air kusuma merah pada umur 7 mst – 11 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Diameter Tunas (cm)		
	7 mst	9 mst	11 mst
<i>Alami</i>			
Z1 (<i>Pgpr</i>)	0,18 bc	0,19 bc	0,21 ab
Z2 (Bawang Merah)	0,16 cd	0,17 cd	0,19 c
Z3 (Jagung Manis)	0,17 c	0,18 bc	0,21 bc
Z4 (Tauge)	0,14 d	0,14 d	0,16 d
<i>Sintetik</i>			
Z5 (<i>Root-up</i>)	0,20 ab	0,21 ab	0,23 ab
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	0,22 a	0,23 a	0,24 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Jumlah Daun

Tabel 6 menunjukkan bahwa, jumlah daun Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) dan Z5 (*Root-up*) nyata lebih banyak dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge). Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) tidak berbeda nyata dengan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) tidak berbeda nyata dengan Z2 (Bawang Merah). Perlakuan Z3 (Jagung Manis) tidak berbeda nyata dengan Z4 (Tauge). Dari Hasil uji kontras orthogonal antara zat pengatur tumbuh alami dan sintetik terhadap jumlah daun varietas jambu air kusuma merah menunjukkan lebih banyak pada zat pengatur tumbuh kimia.

Tabel 6. Rerata Jumlah Daun tanaman jambu air kusuma merah pada umur 11 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Jumlah Daun (Buah)
Alami	11 mst
Z1 (<i>Pgpr</i>)	4,55 b
Z2 (Bawang Merah)	4,5 b
Z3 (Jagung Manis)	3,95 c
Z4 (Tauge)	4,05 c
<i>Sintetik</i>	
Z5 (<i>Root-up</i>)	5,5 a
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	5,8 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Rasio Tunas dan Akar

Tabel 7 menunjukkan bahwa, rasio tunas dan akar Perlakuan Z6 (*Rootone-f*) nyata lebih besar dibanding Perlakuan Z1 (*Pgpr*), Z2 (Bawang Merah), Z3 (Jagung Manis), Z4 (Tauge) dan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z1 (*Pgpr*) tidak berbeda nyata dengan Z5 (*Root-up*). Perlakuan Z2 (Bawang Merah) tidak berbeda nyata dengan Z3 (Jagung Manis) dan Z4 (Tauge). Dari Hasil uji kontras orthogonal antara zat pengatur tumbuh alami dan sintetik terhadap rasio tunas dan akar varietas jambu air kusuma merah menunjukkan lebih besar pada zat pengatur tumbuh kimia.

Tabel 7. Rerata Rasio Tunas dan Akar tanaman jambu air kusuma merah pada umur 11 mst (minggu setelah tanam).

Perlakuan	Rasio Tunas dan Akar (<i>gram</i>)
Alami	11 mst
Z1 (<i>Pgpr</i>)	0,68 b
Z2 (Bawang Merah)	0,54 c
Z3 (Jagung Manis)	0,54 c
Z4 (Tauge)	0,68 c
<i>Sintetik</i>	
Z5 (<i>Root-up</i>)	0,71 b
Z6 (<i>Rootone-f</i>)	0,83 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT taraf $\alpha=5\%$

Berdasarkan hasil pengamatan pada perlakuan zat pengatur tumbuh sintetik *rootone-f* berpengaruh sangat nyata pada parameter hari muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, diameter tunas, jumlah daun, rasio tunas dan akar dibanding zat pengatur tumbuh lainnya hal ini menunjukkan bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh *sintetik* lebih nyata pengaruh nyaterhadapstek jambu air Kusuma merah dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh alami seperti *pgpr*, bawangmerah, jagung manis dan kecambah kacang hijau (*tauge*). Hal ini dikarenakan kandungan yang terdapat pada *Rootone-f* terdiri dari senyawa IBA dan NAA merupakan senyawa yang memiliki daya kerja seperti auksin (IAA), yaitu dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan pembelahan, perpanjangan sel dan diferensiasi dalam bentuk perpanjangan ruas (Adewiyahet *al.*, 2017). Sintetik cenderung memiliki konsentrasi auksin yang lebih stabil dan tidak mudah terdegradasi, sedangkan pada zat pengatur tumbuh alami tidak stabil karena dipengaruhi oleh enzim-enzim dan mudah terdegradasi.

Pengaruh yang diberikan dari pemberian zat pengatur tumbuh *Rootone-F* dan *root-up* bersifat positif terhadap pertumbuhan tanaman stek jambu air varietas kusuma merah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Heddy (1996) dalam Mayasariet *al.*, (2012) menyatakan bahwa pengaruh auksin dalam aspek perkembangan tumbuhan diantaranya adalah merangsang pembelahan sel dalam kambium dan mendorong pembelahan sel sehingga diameter tunas dan panjang tunas menjadi lebih panjang

Zat pengatur tumbuh sintetik yaitu *Rootone-f* dan *Root-up* adalah salah satu hormon tanaman berbentuk tepung putih yang bersifat memacu perkembangan akar *adventif*. Hal ini dapat dipahami mengingat fungsi auksin yang mempengaruhi proses fisiologis seperti dalam mendorong pembesaran sel pada batang, mempercepat pembesaran sel akar, dan memperbanyak jumlah akar (Abidin, 1990 dalam Mayasariet *al.*, 2012).

Kandungan yang terdapat pada *Rootone-f* terdiri dari senyawa IBA dan NAA merupakan senyawa yang memiliki daya kerja seperti auksin (IAA), yaitu dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan pembelahan, perpanjangan sel dan diferensiasi dalam bentuk perpanjangan ruas (Adewiyahet *al.*, 2017). Sedangkan pada zat pengatur tumbuh *root-up* pada stek varietas jambu air kusumamerah digunakan untuk membantu mempercepat pertumbuhan sistem perakaran. Pada zat pengatur tumbuh *Root-up* *Indole Acetic Acid* (IAA) berperan di dalam mempercepat pemanjangan sel-sel pada jaringan meristem akar tanaman. *Indole Butyric Acid* (IBA) dan *Naphthalene Acetamida* (NAA) dan *Thiram* pada zat pengatur tumbuh *Root-up* mempunyai peran yang sangat penting dalam pembentukan akar lanjutan dari akar-akar lateral, yaitu pada pembentukan rambut-rambut akar (Salisbury *et al.*, 1995 dalam Sulastri, 2004).

Pengaruh zat pengatur tumbuh *sinteti* nyata lebih memberikan hasil yang nyata dibanding zat pengatur tumbuh alami seperti *pgpr* dan cairan bawang merah dengan varietas jambu air kesuma merah. Hal tersebut lebih stabil berhubungan dengan sifat zat

pengatur tumbuh, yaitu dalam jumlah yang rendah tidak dapat mendorong pertumbuhan sedangkan dengan jumlah yang terlalu tinggi akan menghambat, meracun bahkan mematikan pertumbuhan stek, sehingga dalam pemberian zat pengatur tumbuh yang tidak berlebihan atau tidak terlalu kekurangan merupakan jumlah yang tepat untuk keberhasilan stek.

KESIMPULAN

Pemberian Zat pengatur tumbuh *Rootone f dan root-up* nyata lebih tinggi dan memberikan hasil nyata pada persentase keberhasilan stek varietas jambu air kusuma merah, sedangkan zat pengatur tumbuh alami yang memberikan hasil baik terdapat pada perlakuan pgr.

Pertumbuhan jambu air varietas Kusuma merah terbaik menggunakan zat pengatur tumbuh *Rootone f* terlihat pada parameter hari mulai bertunas, jumlah tunas, panjang tunas, diameter tunas, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar.

Berdasarkan hasil parameter persentase keberhasilan stek, parameter hari mulai bertunas, jumlah tunas, panjang tunas, dan diameter tunas pada penggunaan zat pengatur tumbuh *Plant growth promoting rhizobacteria* (PGPR) merupakan zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan sebagai alternatif pengganti zat pengatur tumbuh sintetik karena nilai rata-ratanya sama dengan kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adewiyah, R., H. Umar dan Muslimin. 2017. Pengaruh Konsentrasi Rootone-f Terhadap Pertumbuhan Stek Bambu Kuning (*Bambusa vulgaris* Schrad). Jurnal Volume 5, Nomor 1 Hal: 107-112 Maret 2017 ISSN: 2579-6267
- Asmarawati, M dan A. Bahrum. 2011. Pengaruh Rootone F dan Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Pada Beberapa Media Tanam. Universitas PGRI Yogyakarta. UPY Volume 3, Nomor 1, Juli 2011 ISSN: 1978-2276.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Budidaya Jambu Air di Pekarangan & Perkebunan. Lili Publisher. Yogyakarta.
- Corina, I. P., Mukarlina dan R. Linda 2014. Respon Pertumbuhan Kultur Biji Jeruk Siam Seed (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*) dengan Penambahan Ekstrak Tauge dan

- Benzilaminopurine (BAP). Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak. Jurnal Vol 3 (2) : 120 - 124 120.
- Dewi, I.S., M.D. Maghoer dan N. Herlina, 2015. Aplikasi Pgpr Dan Dekamon Serta Pemangkasan Pucuk Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. Jurnal Volume 3, Nomor 4, Juni 2015, hlm. 302 – 310
- Djamhari, S. 2010. Memecah Dormansi Rimpang Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) Menggunakan Larutan Atonik dan Stimulasi Perakaran dengan Aplikasi Auksin. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia Vol. 12, No. 1, April 2010 Hlm.66-70.
- Ferita, I., N. Akhir, H. Fauza dan E. Syofyanti. 2009. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Jerami Volume 2 No. 2, Mei - Agustus 2009.
- Hidayat, Y. 2010. Pertumbuhan Akar Primer, Sekunder dan Tersier Stek Batang Bibit Surian. Wana Mukti Forestry Research Journal vol 10 (2) : 1-8, April 2010.
- Hartati, S. 2010. Pengaruh Macam Ekstrak Bahan Organik Dan Zpt Terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Hasil Persilangan Pada Media Kultur. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Surakarta. Jurnal Caraka Tani XXV No.1.
- Ibrahim, H. 2013. Deskripsi Jambu Air Kusuma Merah. <http://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/4083.pdf>. Surat Keputusan Menteri Pertanian. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2017.
- Irwanto dan E, M. Huik, 2004. Pengaruh Rootone-f dan Ukuran Diameter Stek Terhadap Pertumbuhan Dari Stek Batang Jati (*Tectona grandis* L.F). Skripsi Diakses pada tanggal 19 Oktober 2017
- Iswati, R. 2012. Pengaruh Dosis Formula PGPR Asal Perakaran Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* syn). Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo. Jurnal JATT Vol. 1 No. 1, April 2012: 9-12 ISSN 2252-3774.
- Karo-karo, F. J., A. Barus dan M. K. Bangun 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Air Madu Deli Hijau (*Syzygium samarengense*). Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan. Jurnal Agroekoteknologi . E-ISSN No. 2337- 6597 Vol.4. No.1.

- Khair, H., Meizal dan Z. R. Hamdani, 2013. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan STEK Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.). Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Medan. Jurnal Agrium, Oktober 2013 Volume 18 No 2.
- Kurniadi, F. 2012. "Pengaruh Penggunaan Zpt Root-Up terhadap Pertumbuhan Akar dan Anakan pada Berbagai Bagian Stek Cacah Daun Lidah Mertua (*Sansevieria gracilis*)". Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang
- Listiyana, R. 2016. Pemanfaatan Daun Lamtoro Dan Ekstrak Tauge Dengan Penambahan Urine Sapi Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair. Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Publikasi Ilmiah.
- Maryana, S dan S, Priyanto. 2014. Kajian Pertumbuhan Bibit Sembukan Pada Media Tanah dan Media air Untuk Mendukung Kedaulatan Pangan. Seminar Nasional_Fakultas Pertanian UNS Surakarta_24 April 2014
- Mayasari E, L.S, Budiprmanadan Y.S. Rahayu, 2012. Pengaruh Pemberian Filtrat Bawang Merah dengan Berbagai Konsentrasi dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L). Universitas Negeri Surabaya Lentera. Bio Vol. 1 No. 2 Mei 2012: 99–103.
- Mulyani, C dan J. Ismail. 2015. Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Rootone-f Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air (*Syzygium semaragense*) Pada Media Oasis. Jurnal Penelitian Vol.2 No. 2 Juli– Desember 2015
- Rahni, N. M. 2012. Efek Fitohormon PGPR Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). Program Studi Agroteknologi, Universitas Haluoleo. Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah Vol. 3 No. 2.
- Rida, I. 2012. Pengaruh Dosis Formula PGPR Asal Perakaran Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* syn) Vol. 1 No. 1, April 2012: 9-12 ISSN 2252-3774
- Sulastri, Y.S. 2004. Pengaruh Konsentrasi Indole Butyric Acid (IBA) Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air (*Syzygium aqueum* L). Jurnal penelitian bidang ilmu pertanian volume 2 No. 3.

Tarigan, V.H., C. Hanum dan R. I. M. Damanik, 2015. Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Jambu Air (*Syzygium samarangense*)(Blume) Merr. & Perry) Varietas Deli Hijau dengan Perlakuan ZPT dan Media Tanam. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155. Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597 Vol.3, No.2 : 740 – 747.