Teknologi dan Kelayakan Finansial Bawang Merah Kabupaten Keerom, Papua (Afrizal Malik dan Rohimah Sri Lestari) .................................................. 214

Legowo: Salah Satu Teknologi Budidaya Pertanian yang Dapat Meningkatkan Produktivitas (Atin Yulyatin dan IGP. Alit Diratmaja) ........................................... 222

Pengaruh Amelioran Lokal dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Koro Pedang (Sri Endah Prastyowati, S; Yacobus Sunaryo; Rosanna Christiningsih) ................................................................................................. 228

Serangan Wereng Batang Coklat Pada Padi Varietas Unggul Baru Lahan Sawah Irigasi (Endjang Sujitno, Meksy Dianawati, dan Taemi Fahmi) ..... 240

Kajian Pemberian Pakan Tambahan Terhadap Produktivitas Sapi PO di Kabupaten Subang (Erni Gustiani, Yayan Rismayanti dan Sukmaya) .......................................................... 248

Aplikasi Teknologi Pembuatan Bokashi Pupuk Kandang-Daun Jati di Gunung Kidul (Hartatik, Harimurti Februari Trisw, dan Yunita) .................................................. 258

Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha Tani Ikan Sistem Keramba di Tirtonirmolo Bantul (M Yudha, Kadarso, Ichwani Kruniasih) ................................................................. 264


Keragaaan Hasil Fermentasi Mutu Fisik Biji Kakao di Kalimantan Barat (Jhon David H) ......................................................................................................................... 278

Aplikasi Sistem Tanam Jajar Legowo untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Sawah (Kiki Kusyaeri Hamdani dan Sri Murtiani) .................................................. 285
AGROS
JURNAL ILMIAH ILMU PERTANIAN
(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)

Sidang Penelaah:
Sri Widodo (UGM)
T. Adisarwanto (Balitkabi)
Edhi Martono (UGM)
Sarlan Abdulrachman (Balitpa)
Sigit Supadmo Arif (PSPK)
Nur Basuki (Unibraw)
Mochamad Maksum (PSPK)
Achmadi Priyatmojo (UGM)

Sidang Penyunting:
Sulistiya (Ketua)
Cungki Kusdarjito
Retno Lantarsih

Penerbit:
Fakultas Pertanian Universitas Janabatra
Jln. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57 Yogyakarta 55231, Indonesia
Tel.(0274) 561039 psw. 117, Fax. (0274) 517251
E-mail: agrosujb@yahoo.com.sg
Website: www.jurnalagros.webs.com

INDUKSI PEMBUNGAAN IN VITRO PADA ANGGREK BULAN Phalaenopsis amabilis (L.) Blume INDOMENIA

IN VITRO FLOWERING OF INDONESIAN Phalaenopsis amabilis (L.) Blume

Ixora Sartika Mercuriani¹,², Agus Slamet³, Bekti Sulistya Utami³, Aries Bagus Sasonko³, Aziz Purwantoro⁴, Sukarti Moeljopawiro¹,³, and Endang Semiarti¹,³*

¹) Pusat Studi Bioteknologi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada
²) Afiliansi: Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta
³) Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada
⁴) Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Flowering is very important in orchid cultivation. However, the long vegetative phase to be able to bloom of the plant becomes an important problem. The orchid needs three up to five years after sowing to bloom. In this study, flowering induction is done in the early growth stages of plants. At six months after sowing (mas), plants were sub-cultured on New Phalaenopsis (NP) medium with half Nitrogen (N) concentration of NP (1/2NP), with or without Benzyl Adenine (BA), concentration variations of Phosphor/P (1.5 mM and 3 mM), and with or without roots cutting. In vitro flowering of Indonesian Phalaenopsisamabilis (P. amabilis) can induced on medium that contain 22.2 μM BA and 3 mM P with roots cutting at 18 mas.

Key-words: in vitro flowering, Benzyladenine, P. amabilis.

INTISARI

Bunga adalah faktor yang sangat penting dalam budidaya anggrek. Salah satu kendala yang sering dijumpai dalam budidaya anggrek adalah lama fase vegetatif yang dibutuhkan tanaman tersebut untuk dapat berbunga. Pada penelitian ini induksi pembungaan dilakukan pada tahap pertumbuhan awal tanaman secara in vitro. Tanaman umur enam bulan setelah tanam (bst) disubkultur pada medium New Phalaenopsis (NP) dengan konsentrasi Nitrogen (N) setengah dari NP (1/2NP), dengan atau tanpa pemberian Benzyl Adenine (BA), variasi konsentrasi KH2PO4 (1,5 mM dan 3 mM), serta dengan atau tanpa pemotongan akar. Kombinasi perlakuan dengan pemberian BA 22.2 μM, kandungan P tinggi (3 mM), dan pemotongan akar mampu mempercepat pembungaan in vitro anggrek Phalaenopsis amabilis (P. amabilis) asli Indonesia pada umur 18 bst.

Kata kunci: pembungaan in vitro, Benzyladenine, P. Amabilis.

* Alamat penulis untuk korespondensi: Endang Semiarti, Fakultas Biologi UGM, Jl. Teknika Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta 55281, E-mail: endsemi@ugm.ac.id

¹) Pusat Studi Bioteknologi, Sekolah Pascasarjana, UGM, Jln. Teknika Utara, Yogyakarta, 55281
²) Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY, Jln. Colombo No. 1, Yogyakarta, 55281
³) Fakultas Biologi, UGM, Jln. Teknika Selatan Sekip Utara, Yogyakarta, 55281
⁴) Fakultas Pertanian, UGM, Jl. Flora No 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
PENDAHULUAN


Bahan dan Metode. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman anggrek *P. amabilis* umur enam bulan (sudah membentuk dua daun dan tiga akar) yang masih ditanam secara *in vitro*. Tanaman anggrek diperoleh dari hasil perkembangan biji atau embrio yang ditanam pada medium NP +150ml. L^{-1} air kelapa. Pada umur enam bulan setelah tanam (bst), tanaman disubkultur pada medium induksi bunga. Medium dasar yang digunakan adalah medium ½ NP, yaitu medium yang mengandung N dengan konsentrasi rendah (½ dari konsentrasi N pada medium NP). Dalam penelitian ini dilakukan variasi perlakuan pada akar, penambahan BA 22.2 μM, dan variasi konsentrasi P dari senyawa KH₂PO₄ sebagai berikut.

Kultur *in vitro* tersebut dilakukan pada botol jam yang mempunyai kapasitas volume 300 ml dengan penempatan tanaman satu tanaman per botol. Pengamatan fenotip tanaman (meliputi: panjang daun, jumlah daun, jumlah tunas, jumlah akar, dan diameter batang) diamati setiap minggu sampai terbentuk bunga.
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuaga secara in vitro berhasil diinduksi pada tanaman yang diberi perlakuan pemotongan akar serta ditanam pada medium 1/2 NP yang mengandung tiga mM P dari senyawa KH₂PO₄ dan 22.2 μM BA pada umur 18 bst (Tabel 1 dan Gambar 1). Pengamatan terhadap fenotip tanaman (karacter morfologi yang lain) menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan induksi pembuaga secara umum mempunyai morfologi yang berbeda dari kontrol (tanaman yang ditanam pada medium 1/2 NP yang mengandung 1.5 mM P, tanpa penambahan BA dan pemotongan akar). Induksi pembuaga mengakibatkan tanaman mempunyai ukuran daun yang lebih pendek; jumlah daun, jumlah tunas, dan jumlah akar yang lebih banyak, serta diameter batang lebih besar (Tabel1 dan Gambar 1).

Tabel 1. Induksi Pembuaga melalui pemotongan akar dan penanaman seedling anggrek P. amabilis pada medium 1/2 NP + 3 mM P + 22.2 μM BA pada umur 18 bst.


KESIMPULAN

Pembungaan berhasil diinduksi pada tanaman yang diberi perlakuan pemotongan akar serta ditanam pada medium ½ NP yang mengandung 3 mM P dan 22.2 μM BA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Penelitian STRANAS 2012-2014 (Nota kesepakatan No: 001/SP2H/PL/Dit.litabmas/ III/2012 dan 089/SP2H/PL/ DIT.LITABMAS/V/2013, serta Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah

DAFTAR PUSTAKA


<table>
<thead>
<tr>
<th>Title</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Penggunaan Pupuk Kandang dan Limbah Organik Sebagai Media Tanam</td>
<td>292</td>
</tr>
<tr>
<td>Produksi Benih Kentang (Meksy Dianawati)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Efektivitas Pupuk SRF-N Jenis D dan H Terhadap Pertumbuhan dan Hasil</td>
<td>301</td>
</tr>
<tr>
<td>Padi (Nasruddin Razak dan M.P. Sirappa)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Analisis Usaha Tani dan Tingkat Adopsi Teknologi Pengendalian</td>
<td>312</td>
</tr>
<tr>
<td>Penyakit CVPD (Kasus di Desa Tebas Sungai, Kecamatan Tebas,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sambas, Kalimantan Barat) (Rusli Burhansyah)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pengaruh Modal Sosial Terhadap Adopsi Inovasi Budidaya Bawang</td>
<td>324</td>
</tr>
<tr>
<td>Merah Lahan Pasir Bantul (Septi Wulandari dan Afrizal Malik)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Evaluasi dan Penentuan Jenis Tanah di Kabupaten Seram Bagian Barat</td>
<td>336</td>
</tr>
<tr>
<td>(Edwen D. Waas, Jacob Ayal, dan Sheny Kaihatu)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Percepatan Pengembangan Inovasi Teknologi PTT Jagung pada Berbagai</td>
<td>349</td>
</tr>
<tr>
<td>Agroekosistem Pembangunan Pertanian (M.P. Sirappa dan Daniel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pasambe)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pemanfaatan Dedak Padi dan Jerami Fermentasi pada Penggemukan Sapi</td>
<td>359</td>
</tr>
<tr>
<td>Potong (Siti Lia Mulijanti, S. Tedy, D. Sugandi)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Analisis Finansial Pengolahan Emping Jagung di Kabupaten Gunungkidul</td>
<td>370</td>
</tr>
<tr>
<td>Daerah Istimewa Yogyakarta (Subagiyono)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Produksi Beberapa Varietas Cabai Merah pada Lahan Kering Dataran</td>
<td>377</td>
</tr>
<tr>
<td>Tinggi Jawa Barat (Taemi Fahmi dan Endjang Sujitno)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kajian Uji Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru Jagung di Lahan</td>
<td>385</td>
</tr>
<tr>
<td>Kering Kalimantan Barat (Tommy Purba)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kajian Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Inbriha di</td>
<td>391</td>
</tr>
<tr>
<td>Kabupaten Cianjur (Wage Ratna Rohaeni, Hasmi Bandjar, dan Euis</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rokhaya)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Karakterisasi faktor Virulensi Escherichia coli Patogen Zoonotik</td>
<td>401</td>
</tr>
<tr>
<td>(O157:H7) Isolat Asal Tinja Sapi Potong (Wahyu Prihiyantoro, Hartatik,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Khusnan, Mitra Slipranata, Fatkhanudin Aziz)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tingkat Adopsi Petani Terhadap Komponen Teknologi Pengelolaan</td>
<td>412</td>
</tr>
<tr>
<td>Tanaman Terpadu Jagung di Majalengka (Yati Haryati, Bebet Nurbeti</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>dan Karsidi Pemadi)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kajian Faktor yang Berpengaruh Terhadap Diversifikasi Pangan Non</td>
<td>422</td>
</tr>
<tr>
<td>Beras di Daerah Istimewa Yogyakarta (Subagiyono)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identifikasi Fenotip Jenis-Jenis Tanaman Lidak Buaya (Aloe sp) di Daerah</td>
<td>432</td>
</tr>
<tr>
<td>Istimewa Yogyakarta (Maria Theresia Darini)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Permintaan Daging Sapi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta</td>
<td>441</td>
</tr>
<tr>
<td>(Sulistiya)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>