



**PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
(PERIPI)**

SERTIFIKAT

PENGHARGAAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH DISAMPAIKAN KEPADA

ATRA ROMEIDA

YANG TELAH MENGIKUTI DAN BERPARTISIPASI AKTIF SEBAGAI

PEMAKALAH ORAL

PADA

**SEMINAR NASIONAL
PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA**

DENGAN TEMA

**PERAN SUMBER DAYA GENETIK DAN PEMULIAAN
DALAM MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN INDUSTRI PERBENIHAN NASIONAL**

BOGOR, 6-7 NOVEMBER 2012



PROF (R). DR. KUSUMA DIWYANTO
KETUA UMUM PERIPI

PROF. DR. SOBIR
KETUA PANITIA

**PERIPI**

PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA

Departemen Agronomi dan
Hortikultura, Faperta IPB,
Dramaga, Bogor
Telp/fax 0251-8629348

Nomor : 05/P-SKN/PERIPI/X/2012
Lamp. : -
Perihal : Pemberitahuan Hasil Seleksi Makalah

Bogor, 19 Oktober 2012

Kepada Yth.
Dr. Ir. Atra Romeida
Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

Kami sampaikan dengan hormat bahwa berdasarkan rapat Panitia Seminar Nasional PERIPI tanggal 19 Oktober 2012 bahwa makalah saudara dengan Judul Seleksi Populasi Plantlet Mutan Anggrek *Spathoglottis plicata* Blume Hasil Iradiasi Sinar Gamma Berdasarkan Karakter Morfologi Tanaman **Dapat Dipresentasikan Secara Oral** Pada Seminar Nasional PERIPI 2012 tanggal 6-7 November 2012. Kami sampaikan pula bahwa akan ada penilaian presenter oral terbaik.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami sampaikan terima kasih.

Panitia Seminar Nasional PERIPI 2012

Prof. Dr. Ir. Sobir, MS.
Ketua



**Prosiding Seminar Nasional
Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI)
Bogor, 6 - 7 November 2012**

**“Peran Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan
dalam Rangka Mewujudkan Kemandirian Industri Perbenihan Nasional”**



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas terselenggaranya Seminar Nasional PERIPI pada tanggal 6-7 Nopember 2012, hingga diterbitkannya prosiding ini. Seminar Nasional diselenggarakan dengan tema **“Peran Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan dalam Mewujudkan Kemandirian Industri Perbenihan Nasional”**.

Seminar nasional dilaksanakan bekerjasama dengan Direktorat Pendidikan Tinggi, KEMENDIKBUD, dan Badan Litbang Pertanian, KEMENTAN. Seminar PERIPI ini dihadiri oleh peneliti, staf pengajar dan mahasiswa yang berasal dari berbagai perguruan tinggi dan lembaga penelitian di seluruh Indonesia, kalangan swasta dan praktisi, pengambil kebijakan serta seluruh *stakeholder* maupun *beneficiaries* yang berminat dan peduli pada bidang pemuliaan.

Makalah yang dipresentasikan pada seminar nasional ini berjumlah 183 makalah dan 48 diantaranya layak untuk diajukan pada jurnal berkala internasional, jurnal berkala nasional terakreditasi beraspirasi internasional dan jurnal berkala nasional terakreditasi. Makalah yang diterbitkan dalam prosiding ini adalah 109 makalah yang terbagi ke dalam beberapa bidang yaitu : (i) tanaman pangan (59 makalah), (ii) tanaman hortikultura (29 makalah), (iii) tanaman perkebunan, kehutanan dan obat-obatan (15 Makalah), serta (iv) peternakan dan perikanan (6 Makalah).

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi mensukseskan Seminar Nasional PERIPI 2012 dan penerbitan prosiding ini. Disadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan prosiding ini. Meskipun demikian semoga prosiding ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bogor, Maret 2013
Ketua UMUM PP-PERIPI Periode 2010-2013

Kusuma Diwyanto

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
SAMBUTAN KETUA PANITIA.....	ix
SAMBUTAN KETUA UMUM PP-PERIPI	x
SAMBUTAN WAKIL REKTOR BIDANG RISET DAN KERJASAMA IPB.....	xiv
SUSUNAN PANITIA	xvi
SUSUNAN ACARA	xviii

Tanaman Pangan

Evaluasi nilai heritabilitas persilangan double cross padi cere dengan bulu menggunakan seleksi pedigree untuk mendapatkan varietas ideal Sudharmawan AAK, I G P Muliarta Aryana.....	1
Pengelompokan 60 varietas unggul baru padi berdasarkan karakteristik hasil dan komponen hasil Estria F. Pramudyawardani, Indria W. Mulsanti, Priatna Sasmita.....	8
Pemendekan umur padi adan-krayan menggunakan teknik radiasi sinar gamma Joko Prasetyono, Sugiono Moejapawiro, Etty Pratiwi, Selly Salma, Syakhril, Riyanto.....	16
Evaluasi galur-galur <i>Green Super Rice</i> (GSR) pada kondisi sawah tadah hujan di Haur Geulis, Indramayu Untung Susanto, Irmantoro, I Made Jana Mejaya.....	24
Adaptasi dan stabilitas galur-galur hasil pemurnian kultivar lokal padi pasang surut Kabupaten Pelalawan pada berbagai lingkungan tumbuh Parlin H. Sinaga.....	32
Uji daya hasil pendahuluan genotipe padi hibrida toleran kekeringan La Ode Afa, Bambang S. Purwoko, Ahmad Junaedi, Oteng Haridjaja dan Iswari S. Dewi.....	43
Analisis keragaan karakter agronomis dan stabilitas galur harapan padi gogo turunan padi lokal Pulau Buru hasil kultur antera Danarsi Diptaningsari, Bambang S. Purwoko, Desta Wirnas, Iswari S. Dewi.....	53
Identifikasi gen kegenjahan padi generasi f_2 hasil persilangan kultivar ciapus x kitaake menggunakan dua marka ssr serta korelasinya dengan karakter umur keluar malai Nono Carsono, Ahmad Zaelani, Meddy Rachmadi.....	63
Evaluasi ketahanan terhadap OPT utama dan mutu gabah padi lokal pasang surut Kabupaten Pelalawan Usman, Marsid Jahari, dan Parlin H. Sinaga.....	71
Uji adaptasi beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) padi di Kabupaten Minahasa Selatan Janne H.W. Rembang dan Joula Sondakh.....	80
Sumber daya genetik, pemuliaan dan prospek industri perbenihan kacang tanah Astanto Kasno.....	86

Perakitan Varietas Kacang Tanah Umur Genjah Produktivitas Tinggi, Antisipasi Kendala Kekeringan	
Joko Purnomo, A.A. Rahmianna.....	95
Parameter genetik beberapa genotip lokal kacang tanah di Sulawesi Tengah	
Sakka Samudin.....	106
Diversitas genetik varietas lokal kacang tanah berdasarkan karakter kandungan isoflavon, lemak total, dan asam lemak tak jenuh	
Sesilia Anita Wanget, Neni Rostini, Agung Karuniawan.....	115
Pengujian Ketahanan Aksesori Plasma Nutfah Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i>) Terhadap Penyakit Karat (<i>Puccinia arachidis</i>)	
Sumartini, Trustinah.....	120
Pewarisan karakteristik polong dan biji kacang tanah	
N. Nugrahaeni, L.Z. Hasanah, J. Purnomo.....	126
Variation in seed protein and oil contents among soybean genotypes and their relationship to yield components	
Aslim Rasyad, Doti Suriyati, Elza zuhri, Muhammad Hamzah.....	133
Pengembangan teknik <i>Immature Embryo Culture</i> untuk mempercepat fase generatif tanaman kedelai	
Teguh Wijayanto, Gusti Ray Sadimantara, dan Dedi Erawan.....	138
Koleksi dan evaluasi galur-galur lokal kacang bogor (<i>Vigna subterranea</i>)	
Kuswanto, Budi Waluyo, Ranin Anindita Pramantasawi, Sartika Canda...	144
Adaptation test mungbean mutant lines on dry land (Mataram, Maros dan Lampung) nutritional quality protein content analysis	
Yuliasti.....	152
Karakterisasi genotipik galur-galur kedelai <i>putative</i> mutan-mutan tahan kekeringan	
Arvita Netti Sihalohe, Trikoesoemaningtyas, Didy Sopandie, Desta Wirnas.....	156
Daya hasil galur-galur kedelai (<i>Glycine max</i>) toleran ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>)	
Apri Sulisty, Novita Nugrahaeni.....	165
Keragaman dan korelasi genetik antara karakter daun dengan hasil pada tanaman sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench)	
J. Kusuma, Anas.....	170
Kajian adaptasi dan stabilitas hasil varietas unggul ubijalar di sepuluh lokasi di Indonesia	
M. Jusuf, Tinuk S. Wahyuni, Wiwit Rahajeng.....	177
Upaya peningkatan keragaman genetik tanaman suweg (<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Dennst.) Nicolson) melalui penyerbukan buatan	
Sri Wahyuni, Yupi Isnaini, Yuzammi.....	185
Pengaruh saat tanam dan kadar air awal penyimpanan terhadap viabilitas benih kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) merril) 'Mallika	
Rohmanti Rabaniyah, Setyastuti Purwanti, Suyadi Mw., Anggy Sabatrani P.	194
Penentuan periode kritis cekaman gulma pada pertumbuhan dan hasil benih kedelai hitam (<i>Glycine max</i> (L.) Merill)	
Setyastuti Purwanti, Ghaisani, Nasrullah.....	205
Pertumbuhan dan hasil polong kacang tanah berasal dari beberapa kualitas fisik benih dengan atau tanpa aplikasi pestisida sebagai <i>seed treatment</i>	
A.A. Rahmianna, Joko Purnomo.....	213

Kajian periode tanam dan jenis kemasan terhadap kualitas benih kedelai hitam (<i>Glycine max</i>) selama penyimpanan	
Dyah Weny Respatie, Setyastuti Purwanti, Dina Suryani, Supriyanta.....	219
Interaksi genotipe x lingkungan galur-galur gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.) di dua lokasi	
Izmi Yulianah, Catur Suciari Kurnia.....	228
Evaluasi penampilan agronomis dan hasil 50 galur inbred jagung dalam rancangan augmented II untuk perakitan hibrida	
P.K. Dewi Hayati, Sutoyo, Nalwida Rozen.....	235
Karakterisasi sifat agronomis 11 galur jagung asal CIMMYT	
Khairunnisa Lubis, Surjono H. Sutjahjo, M. Syukur, Trikoesoemaningtyas.....	243
Penampilan fenotipik galur-galur unggul jagung pada lahan kering dan sawah di Takalar, Sulawesi Selatan	
Ruchjaningsih, Muhammad Thamrin.....	250
Variabilitas dan korelasi karakter biji dengan karakter morfologi dan komponen hasil 23 genotip sorgum di Jatinangor	
Zenny Shafina, Neni Rostini, Anas.....	257
Kebijakan penggunaan teknologi rekayasa genetik pada tanaman pertanian untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional	
Puspita Deswina.....	265
Variabilitas dan penentuan alternatif kriteria seleksi pada sorgum (<i>Sorghum bicolor</i>) koleksi BATAN	
Deviona, Elza Zuhry, Nurbaiti, Yuni Situmorang.....	276
Potensi Hasil Beberapa Galur dan Varietas Kedelai di provinsi Jambi	
Julistia Bobihoe, Endrizal.....	285
Pengujian beberapa galur/varietas kedelai di lahan sawah irigasi provinsi Jambi	
Jumakir, Endrizal.....	290
Keragaan beberapa plasma nutfah padi sawah pasang surut lokal Kalimantan Timur	
Rusdiansyah.....	298
Uji daya hasil galur mutan pendahuluan galur-galur sorghum generasi F6	
Desta Wirnas, Erlan La Gandhi, Trikoesoemaningtyas, Didy Sopandie.....	304
Evaluasi daya hasil galur mutan harapan sorgum manis (<i>sweet sorghum</i>) pada musim hujan	
Sihono, Wijaya Murti Indriatna, Soeranto Human.....	314
Keragaman genetik ubi kayu di Seram bagian barat, Provinsi Maluku	
S.H.T. Raharjo, H. Hetharie, G.H. Augustyn, M. Pesireron, M. Seilatu.....	324
Rentang hasil umbi dan karakter-karakter penting klon-klon ubijalar (<i>Ipomoea batatas</i> (L) daging oranye pada seleksi gulud di tanah andosol jambegede, malang	
St.A. Rahayuningsih.....	332
Kuantitas hasil umbi, bahan kering dan pati klon-klon harapan ubijalar (<i>Ipomoea batatas</i>) kaya β-karotin pada berbagai umur panen	
Tinuk Sri Wahyuni, St.A. Rahayuningsih.....	341
Plasma nutfah kacang tunggak : kacang tunggak (<i>Vigna unguiculata</i> (L. Walp.) dan potensinya di lahan kering masam	
Trustinah.....	351

Keragaan hasil dan komponen hasil 88 galur padi sawah generasi lanjut berumur sangat genjah-genjah untuk mendukung ketahanan pangan nasional	
Cucu Gunarsih, Priatna Sasmita, Estria F. Pramudyawardani, Trias Sitaresmi.....	361
Keragaan agronomi galur harapan padi genjah aromatik di Kabupaten Sragen Jawa Tengah	
Intan Gilang Cempaka, Sri Rustini, Hairil Anwar.....	369
Karakterisasi <i>in situ</i> dan <i>ex situ</i> terhadap morfologi tajuk ubi jalar asal Kecamatan Inomosol dan Huamual muka pada Kabupaten Seram bagian barat	
H. Hetharie, Simon H.T. Raharjo, Gelora H. Augustyn, Marietje Pesireron, Yossi Sariwating.....	374
Penampilan sepuluh galur harapan padi pada musim kemarau	
Sunjaya Putra.....	383
Pembentukan populasi dasar untuk perbaikan produksi kacang bogor (<i>Vigna subterranean</i> (L.) Verdcourt) asal Darmaga, Sukabumi dan Parung	
Lia Juwita, Yudiwanti Wahyu, Endang Sjamsudin.....	389
Pengaruh irradiasi sinar gamma pada pertumbuhan kalus dan tunas tanaman gandum (<i>Triticum aestivum</i>)	
Laela Sari, Agus Purwito, Didy Sopandie, Ragapadmi Purnamaningsih, Enny Sudarmonowati.....	397
Pola pewarisan karakter umur keluar malai dan seleksi pada generasi F₂ hasil persilangan padi Ciherang x Kitaake	
Nono Carsono, Rinrin Risyanti, Santika Sari, Murdaningsih H.K.....	406
Stabilitas hasil genotipe tunggal dan campuran padi sawah dengan berbagai ketahanan terhadap hawar daun bakteri	
Tri Hastini, Desta Wirnas, Abdjad Asih Nawangsih, Hajrial Aswidinnoor	414
Karakteristik calon hibrida "golden maize" jagung berkualitas Beta carotene tinggi	
M. Yasin H.G., Jamaluddin, N.N. Andayani.....	423
Genotype spesific on somatic embryo and germination of soybean	
Nurul Khumaida, Ahmad Riyadi, Didy Sopandie, Sintho W. Ardie.....	432
Teknik persilangan ubijalar (<i>Ipomoea batatas</i> L.) Untuk perakitan varietas unggul baru	
Wiwit Rahajeng, St.A. Rahayuningsih, M. Jusuf.....	442
Marker assisted selection characters for high productivity of sago palm (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb.)	
Yeni Rahayu, Fitmawati, Herman.....	448
Karakter anatomi dan morfologi benih pada beberapa genotipe gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.) terseleksi	
Nurwanita Ekasari Putri, Jan Brindza, Irfan Suliansyah.....	453
Uji Cepat <i>Sorghum bicolor</i> terhadap Cekaman Defisiensi Posfor dan Toksisitas Aluminium melalui Pewarnaan Hematoksin	
Tri Lestari, Didy Sopandie, Trikoesoemaningtyas, Sintho W. Ardie	459

Tanaman Hortikultura

Seleksi Populasi Plantlet Mutan Anggrek *Spathoglottis plicata* Blume. Hasil Iradiasi Sinar Gamma Berdasarkan Karakter Morfologi Tanaman

Atra Romeida, Surjono Hadi Sutjahjo, Agus Purwito, Dewi Sukma, Rustikawati.....	464
Pengamatan karakter morfologi organ kantong <i>Nepenthes mirabilis</i> pada berbagai lokasi tumbuh	
Tri Handayani.....	471
Studi uji kompatibilitas polen pepaya IPB 1, IPB 3, dan IPB 6 pada stigma pepaya IPB 9	
Farmita Arista Wulandari, Winarso D. Widodo, Ketty Suketi.....	479
Imunisasi 2 strain <i>Citrus Tristeza Virus</i> (CTV) pada 2 kandidat jeruk besar nambangan seedles	
M.E. Dwiastruti, E. Charistina.....	486
Pembentukan populasi pemuliaan durian (<i>Durio Sp.</i>) Melalui persilangan intra dan inter-species	
Ni Luh Putu Indriyani, Panca Jarot Santoso, Catur Hermanto.....	495
Isolasi motif SSR dari pustaka genom durian (<i>Durio zibethinus murr. var. matahari</i>)	
Panca J. Santoso, Adi Pancoro, Sony Suhandono, I Nyoman P. Aryantha.....	502
Parameter genetik karakter komponen buah pada beberapa aksesori salak	
Sri Hadiati, Tri Budiyantri.....	511
Keanekaragaman hayati pisang ambon (<i>Musa paradisiaca</i>) pada tingkat ekosistem di Jawa Barat	
Ardaya Rifiantara, Amalia Purdianty, Murdaningsih H.K., Agung Karuniawan, Nursuhud, Andang Purnama.....	517
Penanganan benih pepaya (<i>Carica papaya L.</i>): penentuan saat masak fisiologis dan metode pengeringan dan penyimpanannya	
M. Rahmad Suhartanto, D. Nurlovi, H. Sumartuti, E. Murniati.....	525
Pengaruh teknik penyimpanan terhadap fisik benih dan daya kecambah benih durian (<i>Durio Spp.</i>)	
Herlina Darwati, Reine Suci Wulandari.....	535
Evaluasi mutu beberapa genotipe caisim (<i>Brassica rapa var. parachinensis L.</i>) pada penanaman di dua lokasi dataran tinggi	
Rahayu, S.T., R. Kirana.....	542
Studi penggunaan berbagai konsentrasi dua macam poli etil glikol (peg) pada tiga varietas terung (<i>Solanum melongena L.</i>) untuk seleksi terhadap kekeringan	
Chotimatul Azmi, Nurmawati Waluyo, Kusmana.....	550
Pengujian keseragaman antar individu galur harapan cabai tahan antraknos	
Rinda Kirana, Eti Heni K.	556
Multiplikasi tunas manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>) Melalui pembentukan kalus nodular	
Yosi Zendra Joni, Rahayu Triatminingsih.....	560
Karakterisasi dan evaluasi galur melon generasi F6	
Makful, Kuswandi, Hendri, Sahlan.....	566
Isozyme variation of duku (<i>Lansium domesticum Corr.</i>) ‘turak’ and ‘gondok’ from kuantan singingi regency	
Ade Damyanti, Fitmawati, Herman.....	572
Eksplorasi, koleksi dan karakterisasi plasma nutfah tanaman kesemek	
Agustina E. Marpaung, Kuswandi, Rasiska Tarigan, Rina C. Hutabarat.....	576

Karakterisasi 8 genotip pepaya di padang pariaman	
Dewi Fatria, Liza Octriana, Tri Budiyantri, Sunyoto.....	585
Karakter agronomis dan daya hasil galur harapan tomat persilangan ‘GM1’ dengan ‘gondol hijau’	
Erlina Ambarwati, Deni Kurniawati, E. Sulistyaningsih, Rudi Hari Murti..	591
Pewarisan karakter ketahanan terhadap ChiVMV (<i>Chilli Veinal Mottle Virus</i>) pada tanaman cabai	
Zahratul Millah, Sriani Sujiprihati, Sri Hendrastuti Hidayat.....	600
Karakterisasi, selfing// persilangan dari beberapa aksesori spesies dan hibrida anggrek <i>Phalaenopsis</i>	
Dewi Sukma, Sandra A. Aziz, Atra Romeida.....	609
Pendugaan ragam genetik, fenotif dan heritabilitas beberapa karakter pepaya terhadap ketahanan antraknosa	
Siti Hafsa, Sarsidi Sastrosumardjo, Sriani Sujiprihati, Sobir, Sri Hendrastuti Hidayat.....	617
Evaluasi daya hasil jagung manis hibrida (<i>Zea mays</i> L. var <i>Sacharrata</i>)	
Adisti Rizkyarti, Rahmi Yunianti, Muhamad Syukur.....	622
Induksi ubi mikro tiga kultivar kentang dalam kombinasi BAP (<i>Benzyl aminopurine</i>) dan gula	
D.M. Amanah, F. Damayanti, N. Rostini.....	628
Irradiasi sinar gamma pada kalus lili oriental cv.’sorbon’ untuk menginduksi keragaman <i>in vitro</i>	
Ridho Kurniati, Agus Purwito, GA Wattimena, Budi Marwoto.....	637
Interaksi genotip x lingkungan karakter hasil dan intensitas serangan penyakit antraknos (<i>Colletotrichum</i> Sp.) Pada sepuluh genotip cabai merah (<i>Capsicum annum</i> L.) di Pangalengan dan Jatinangor	
Winny Dewi W., Neni Rostini, Iva Sativa M., Jonathan Sirait.....	644
Seleksi beberapa aksesori salak berdasarkan karakter kualitas buah	
Tri Budiyantri, Sri Hadiati.....	653
Evaluasi toleransi suhu tinggi pada tanaman kentang melalui pengujian stabilitas membran sel dan kandungan klorofil	
Tri Handayani, Panjisakti Basunanda, Rudi Hari Murti, Eri Sofiari.....	658
Callus induction and proliferation of artemisia china berg ex poljakov	
Maria Marina Herawati, Aziz Purwantoro, Endang Sulistyaningsih, Suwijiyo Pramono.....	667
Potensi, eksplorasi, dan koleksi plasma nutfah tanaman obat khas Kalimantan Tengah	
Ronny Yuniar Galingging.....	675
Respon dan variasi pertumbuhan planlet asal kalus tiga kultivar nilam (<i>pogostemon cablin</i> benth.) hasil iradiasi sinar gamma	
Avrie Wrestricka, Aldi Khairunnas, Suseno Amien.....	685
Kajian pola reproduksi sebagai langkah awal konservasi dan pemuliaan tanaman andalas (<i>Morus macroura</i> miq.)	
Aswaldi Anwar, Yusniawati, Sahadi Didi Ismanto, Afdillah.....	693
Bibit karet baik dan benar kunci keberhasilan program peremajaan	
Mudji Lasminingsih.....	701
<i>Coffea canephora</i> pierre susceptibility to the coffee berry borer <i>Hypothenemus hampei</i> ferrari (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae)	
Ucu Sumirat, Priyono, Surip Mawardi.....	709

Uji pollinator elektrik dan pollen ekstraktor untuk pollinasi buatan kelapa sawit	
M. Tahir.....	718
Variasi waktu <i>anthesis</i> dan korelasi karakter buah terhadap <i>Crued Palm Oil</i> dengan pollinasi buatan kelapa sawit	
Dewi Riniarti, M. Tahir.....	725
Pemuliaan pada <i>Acacia</i> hibrida (<i>Acacia mangium</i> x <i>A. auriculiformis</i>) dalam rangka peningkatan produktivitas hutan tanaman di indonesia	
Sri Sunarti, Moch. Na'iem, Eko Bhakti Hardiyanto, Sapto Indrioko.....	732
Perkecambahan dan penyimpanan biji nyatoh (<i>Palaquium rostratum</i> (Miq.) Burck)	
Elly Kristiati Agustin, Hary Wawangningrum.....	740
Seleksi vanili somaklon tahan busuk batang vanili dan daya hasil di daerah endemik	
Laba udarno, endang hadipoentyanti, dan deliah seswita.....	745
Kajian awal : identifikasi plasma nutfah aren Sumatera Utara dengan marka RAPD	
Lollie Agustina P. Putri, Mahyuni Khairiyah, Yusuf Husni, Mohammad Basyuni.....	751
Identifikasi awal kelapa sawit introduksi dengan marka RAPD	
Eva Sartini Bayu, Isman Nuriadi, Yusuf Husni, Syaffrudin Ilyas, A.R. Purba, Lollie A.P. Putri.....	754
Penentuan dosis lethal irradiasi sinar gamma pada kalus tebu (<i>Saccharum officinarum</i>)	
Sri Suhesti, Nurul Khumaida, Muhamad Syukur, Ali Husni, dan G.A. Wattimena.....	758
Penampilan lada LH 36-1 hasil persilangan tahan penyakit busuk pangkal batang	
Rudi T. Setiyono.....	767
Studi pola warna bulu terhadap performan sapi bali di peternakan rakyat Kecamatan Sulamu Kabupaten Kupang	
Arnold Ch Tabun, Tety Hartatik, Sumadi.....	774
Potensi ikan kerapu hybrid (<i>Epinephelus Spp.</i>) Sebagai kandidat komoditas unggulan baru dalam budidaya perikanan	
Tatam Sutarmat.....	781
Keragaan calon induk ikan kerapu bebek generasi ke-2 (F-2) hasil seleksi	
Tridjoko.....	788
Identifikasi, deskripsi, karakterisasi fisiologi dan morfologi ayam lokal khas dayak bagi pengembangan dan pelestarian plasma nutfah ternak nasional	
Suhardi, Roosena Yusuf.....	795
Struktur dan kualitas telur ayam lokal khas dayak bagi pengembangan dan pelestarian plasma nutfah ternak unggas	
Roosena Yusuf, Suhardi.....	802
Pengaruh pemberian jagung dan dedak halus terhadap berat hidup ayam broiler	
Siswani Dwi Daliani, Erpan Ramon, Eddy Makhruf.....	811

KATA PENGANTAR

Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) menyelenggarakan Seminar Nasional PERIPI pada tanggal 6-7 Nopember 2012 dengan tema “Peran Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan dalam Mewujudkan Kemandirian Industri Perbenihan Nasional”. Seminar ini dilaksanakan bekerjasama dengan Direktorat Pendidikan Tinggi, KEMENDIKBUD, dan Badan Litbang Pertanian, KEMENTAN.

Tujuan utama seminar ini adalah untuk: (i) Menghimpun pemikiran tentang peran sumber daya genetik dan pemuliaan dalam mewujudkan kemandirian industri perbenihan nasional, (ii) Menghimpun hasil-hasil penelitian dari anggota PERIPI yang layak terbit di jurnal internasional, beraspirasi internasional dan nasional, (iii) Merumuskan arah penelitian pemuliaan dan pengelolaan SDG, (iv) Meningkatkan jejaring kerjasama antar anggota PERIPI, serta (v) Konsolidasi organisasi sekaligus memperkuat kerjasama dengan pihak seluruh *stakeholder* dan *beneficiaries*.

Makalah dipresentasikan atau ditampilkan dalam bentuk oral maupun poster sejumlah 183 makalah, yang terdiri dari 123 makalah presentasi oral dan 60 makalah presentasi poster. Penyajian makalah dibagi menjadi beberapa bidang yang meliputi komoditas: (i) tanaman pangan (66 makalah oral dan 32 makalah poster), (ii) tanaman hortikultura (33 makalah oral dan 20 makalah poster), (iii) tanaman perkebunan, kehutanan dan obat (18 makalah oral dan 7 makalah poster), serta (iv) peternakan, dan perikanan (6 makalah oral dan 1 makalah poster).

Pertemuan tahunan PERIPI ini dihadiri oleh peneliti, staf pengajar dan mahasiswa yang berasal dari berbagai perguruan tinggi dan lembaga penelitian di seluruh Indonesia, kalangan swasta dan praktisi, pengambil kebijakan serta seluruh *stakeholder* maupun *beneficiaries* yang berminat dan peduli pada bidang pemuliaan.

Pada kesempatan ini perkenankan saya atas nama panitia mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pendidikan Tinggi, KEMENDIKBUD, dan Badan Litbang Pertanian, KEMENTAN yang telah membiayai seminar ini. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada PT Sampoerna Agro Tbk, Crop Life, dan PT Syngenta yang telah mendukung acara ini.

Selamat seminar dan semoga sukses.

Bogor, 6 Nopember 2012
Ketua Panitia,

Prof. Dr. Sobir

**SAMBUTAN KETUA UMUM PP-PERIPI
PADA SEMINAR NASIONAL
PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA**

Yang saya hormati:

1. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, KEMENDIKBUD; Kepala Badan Litbang Pertanian, KEMENTAN; dan Rektor IPB, selaku pelindung Seminar Nasional PERIPI;
2. Kepala dan Staf BB-BioGen, selaku mitra penyelenggara acara;
3. Pengurus Pusat dan Dewan Penasehat Organisasi PERIPI periode 2010-2013;
4. Para Pengurus dan Utusan Komda PERIPI;
5. Para Nara Sumber, Pemakalah Undangan dan Mitra Bestari;
6. Para Pemakalah dan Peserta Aktif Seminar;
7. Seluruh Panitia dan Tim Pendukung; serta
8. Para Sponsor, Undangan, dan Hadirin Sekalian.

***Assalaamu'alaikum Warakhmatullaahi Wabarakhaatuh,
Salam Sejahtera untuk Kita Semua,***

Pertama-tama marilah kita mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang bahwa pada hari ini kita diberi kesehatan dan kebahagiaan sehingga dapat berkumpul di IPB Internasional Convention Center, Botani Square, Bogor untuk menghadiri Seminar Nasional PERIPI tahun 2012. Kegiatan ini merupakan salah satu aktivitas yang sangat penting bagi PERIPI sebagai satu-satunya himpunan profesi bidang pemuliaan di Indonesia yang didirikan pada tahun 1976 oleh sejumlah pemulia dalam suatu seminar di Lembang, Bandung.

Tujuan pembentukan PERIPI adalah untuk menghimpun para pemulia agar senantiasa ikut memajukan kegiatan pemuliaan tanaman, hewan dan ikan di Indonesia. Hal ini berarti PERIPI bersama-sama Pemerintah dan seluruh pengemban kepentingan harus ikut serta mengelola sumberdaya genetik untuk merakit varietas dan menghasilkan bibit unggul dalam mewujudkan kemandirian industri benih/bibit yang berdaya saing. Selain itu PERIPI harus ikut serta dalam mengembangkan ilmu pemuliaan, membina daya insani calon pemulia dan pelaku usaha perbenihan/pembibitan, aktif dalam menyusun sistem dan peraturan-peraturan yang diperlukan demi kemajuan pemuliaan, serta terlibat dalam memasyarakatkan hasil-hasil pemuliaan agar berguna bagi masyarakat. Saat ini jumlah anggota PERIPI sekitar 750 orang yang tersebar di seluruh Indonesia, yang terdiri dari peneliti, akademisi, praktisi, birokrat maupun pemerhati. Seluruh anggota PERIPI yang berjumlah 750 orang tersebut terhimpun dalam 16 Komisariat Daerah yang tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia.

Seminar Nasional yang mengangkat tema “Peran Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan dalam Mewujudkan Kemandirian Industri Perbenihan Nasional” bertujuan untuk: (i) Menghimpun pemikiran tentang peran sumber daya genetik dan pemuliaan dalam mewujudkan kemandirian industri perbenihan nasional, (ii) Menghimpun hasil-hasil penelitian dari anggota PERIPI yang layak terbit di jurnal internasional, jurnal beraspirasi internasional atau jurnal nasional yang terakreditasi, (iii) Memberikan arah pengelolaan

SDG untuk merakit varietas dan benih unggul tanaman, ternak dan ikan, (iv) Meningkatkan jejaring kerjasama antar anggota PERIPI, serta (v) Meningkatkan konsolidasi organisasi sekaligus memperluas kerjasama dengan pihak seluruh *stakeholder* dan *beneficiaries*. Kegiatan kali ini dilaksanakan dengan dukungan yang sangat besar dari Direktorat Pendidikan Tinggi, KEMENDIKBUD, dan Badan Litbang Pertanian, KEMENTAN.

Hadirin yang saya muliakan,

Seminar ini menghadirkan pembicara kunci dari luar negeri dan pemakalah undangan dari anggota PERIPI yang sangat kompeten dalam bidangnya. Selain itu seminar juga akan diperkaya dengan lebih dari 175 makalah yang akan dipresentasi secara oral atau ditampilkan dalam bentuk poster yang meliputi berbagai komoditas, yaitu: (i) tanaman pangan, (ii) tanaman hortikultura, (iii) tanaman perkebunan, kehutanan dan obat, serta (iv) peternakan dan perikanan. Salah satu luaran terpenting yang diharapkan dalam acara ini adalah tulisan dari anggota PERIPI yang layak terbit di jurnal internasional (minimal 8 tulisan), jurnal nasional berakreditasi internasional (minimal 16 tulisan) dan jurnal nasional yang terakreditasi (minimal 24 tulisan). Terkait dengan hal tersebut, DIKTI telah memfasilitasi untuk memberi dukungan pendanaan agar sedikitnya 48 makalah tersebut dapat diterbitkan dalam jurnal dalam waktu yang tidak terlalu lama. Untuk itu PERIPI mengucapkan banyak terima kasih.

Seminar kali ini diharapkan juga akan menghasilkan beberapa keluaran penting lainnya bagi internal PERIPI, maupun bagi pembangunan nasional terkait dengan bidang pemuliaan, antara lain:

1. Sumbangan pemikiran arah, tujuan dan sasaran jangka pendek, menengah dan panjang kegiatan penelitian sumber daya genetik dan pemuliaan melalui penguasaan teknologi modern dalam mewujudkan kemandirian industri perbenihan dan pembibitan nasional,
2. Peningkatan jumlah tulisan hasil penelitian anggota PERIPI yang layak terbit di berbagai jurnal ilmiah di dalam dan diluar negeri,
3. Peningkatan peran PERIPI terkait dengan koordinasi kegiatan penelitian pemuliaan, penguasaan teknologi genetika molukeler, pengelolaan SDG, serta pengembangan dan komersialisasi varietas, benih dan bibit unggul dalam upaya mewujudkan kemandirian industri perbenihan/perbibitan menuju ketahanan dan kedaulatan pangan secara berkelanjutan.

Hadirin yang berbahagia,

Selama kurun waktu tiga tahun sejak kepengurusan PERIPI 2010-2013 telah banyak kegiatan yang dilakukan PP-PERIPI maupun Komda-komda PERIPI. Beberapa kegiatan yang paling sering dan banyak dilakukan adalah mengadakan atau ikut serta dalam berbagai seminar, *workshop*, diskusi dan kegiatan serupa lainnya. Beberapa kegiatan tersebut dilakukan bekerjasama dengan organisasi profesi lainnya, serta instansi Pemerintah, seperti: Kementerian Riset dan Teknologi, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Pertanian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, BATAN, serta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan berbagai Perguruan Tinggi.

Kegiatan terpenting dan sangat membanggakan adalah kerjasama PERIPI dan Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PPVTPP) dengan DIKTI-KEMENDIKBUD, terkait dengan pelaksanaan pemberian Anugerah Kekayaan Intelektual Luarbiasa (AKIL) sejak tahun 2009 (pertama), tahun 2010 (kedua) dan tahun 2012 (ketiga). Tujuan pemberian anugerah tersebut adalah untuk menciptakan budaya masyarakat guna menghasilkan dan menghargai karya intelektual, dan menumbuhkan budaya kreatif dan inovatif dalam rangka meningkatkan daya saing nasional. Tujuan lain yang tak kalah penting dari kegiatan AKIL tersebut ialah untuk mengantisipasi desakan global melalui isu HKI dan meningkatkan kemandirian sebagai lembaga pendidikan dan penelitian di tanah air. Adalah menjadi mimpi kita semua yang saat ini sudah mulai menjadi kenyataan, yaitu dengan diperolehnya AKIL oleh para pemulia dalam jumlah yang paling banyak secara berturut-turut. Hal ini membuktikan bahwa pemerintah sudah memberi penghargaan kepada para pemulia, dan hal tersebut harus terus dipertahankan dan ditumbuh kembangkan.

Program AKIL ini merupakan ajang yang tepat untuk menunjukkan berbagai prestasi dosen, peneliti, dan masyarakat yang menghasilkan kekayaan intelektual yang berdaya guna dan berhasil guna yang mampu menggerakkan industri, perekonomian, dan dapat menyelesaikan masalah dalam masyarakat yang terkait dengan lingkungan atau memperkuat bidang ilmu pengetahuan yang selanjutnya akan meningkatkan citra dan daya saing bangsa. Program ini diharapkan juga dapat memotivasi para penghasil kekayaan intelektual khususnya para pemulia agar terus eksis dan dengan keahliannya terus menghasilkan inovasi sehingga dapat berkontribusi bagi tumbuhnya industri baru dan meningkatnya daya saing perekonomian nasional.

Bapak, Ibu dan rekan-rekan anggota PERIPI yang saya banggakan,

AKIL merupakan salah satu tolok ukur atau indikator peran para pemulia dalam menghasilkan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat. Oleh karena itu kiranya perlu dipahami bersama bagi para pemulia yang ingin mengikuti AKIL di masa yang akan datang, beberapa kriteria penting untuk kategori bidang varietas tanaman yaitu: (i) varietas unggul baru yang telah mendapatkan hak PVT, atau yang telah mengajukan permohonan hak PVT, dan/atau telah didaftarkan; serta (ii) varietas unggul tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan sudah dikomersialkan. Pada tahun 2012 ini KEMENDIKBUD memberikan penghargaan kepada 15 orang yang memperoleh AKIL dengan hadiah masing-masing sebanyak Rp. 250 juta.

Dan, yang lebih membanggakan lagi adalah pada tahun 2009 dan 2010 terdapat masing-masing 9 (sembilan) pemulia yang memperoleh AKIL. Pada tahun ketiga atau tahun 2012 ini Insya Allah ada sekitar 7-8 orang pemulia yang dinominasikan akan memperoleh AKIL pada tahun ini. Untuk itu, PP-PERIPI dan seluruh anggota PERIPI mengucapkan selamat dan ikut bergembira. Prestasi tersebut merupakan pencapaian yang luar biasa dan sangat membanggakan dari para pemulia, sehingga telah mengangkat citra PERIPI di tingkat nasional, karena merupakan satu-satunya himpunan profesi yang mampu merebut jumlah perolehan terbanyak sejak tahun 2009. Ini merupakan pemicu bagi PERIPI dan seluruh pemulia untuk terus berkiprah menghasilkan karya-karya dan inovasinya. Ke depan, prestasi ini harus dapat dipertahankan dan dikembangkan.

Dalam kesempatan yang baik ini, kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi kontribusi nyata terhadap aktivitas PERIPI selama ini, serta teman-teman yang telah mempersiapkan acara ini dengan sangat baik. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Kepala Badan Litbang Pertanian beserta seluruh jajarannya, khususnya Pimpinan dan Staf BBioGen yang telah memberikan bantuan finansial dan membantu pelaksanaan kegiatan ini;
2. Dirjen DIKTI, KEMENDIKNBUD yang telah memberi bantuan finansial berupa kontrak kerja untuk menjaring makalah berkualitas;
3. Seluruh Pengurus Pusat PERIPI periode 2010-2013;
4. Anggota Dewan Pertimbangan Organisasi PERIPI;
5. Teman-teman panitia Seminar, khususnya tim dari Faperta IPB dan Badan Litbang Pertanian;

Akhirnya, dalam kesempatan ini, saya atas nama pribadi dan seluruh PP-PERIPI periode 2010-2012 mohon maaf bila selama ini belum mampu memenuhi semua harapan seluruh anggota PERIPI. Berbagai keterbatasan dan kendala masih saja ada. Saya mengharapkan, kekurangan dan keterbatasan yang selama ini muncul dapat dijadikan pelajaran untuk perbaikan selanjutnya.

Salam profesi, dan sukses selalu untuk PERIPI.

Wassalaamu'alaikum Warakhmatulaahi Wabarakhaatuh,

Bogor, 6 November 2012
PP-PERIPI Periode 2010-2013,

Kusuma Diwyanto
Ketua Umum

**SAMBUTAN WAKIL REKTOR BIDANG RISET DAN KERJASAMA IPB
PADA SEMINAR NASIONAL
PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA**

Yang saya hormati:

1. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, KEMENDIKBUD;
2. Kepala Badan Litbang Pertanian;
3. Dekan Fakultas Pertanian;
4. Pengurus Pusat dan Dewan Penasehat Organisasi PERIPI periode 2010-2013;
5. Para Pengurus dan Utusan Komda PERIPI;
6. Para Pemakalah dan Peserta Aktif Seminar;
7. Seluruh Panitia dan Tim Pendukung;
8. Undangan, dan Hadirin Sekalian.

***Assalaamu'alaikum Warakhmatullaahi Wabarakhaatuh,
Salam Sejahtera untuk Kita Semua,***

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan segala nikmat, terutama nikmat kesehatan sehingga kita dapat menghadiri dan mengikuti rangkaian kegiatan Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan (PERIPI) di IPB International Convention Center, Bogor.

Saya menyambut baik dan memberikan apresiasi khusus dengan diselenggarakannya Seminar Nasional PERIPI ini. Penyelenggaraan seminar ini menurut saya bukan saja sebagai media silaturahmi para pemulia, tetapi juga sebagai cerminan komitmen dan kepedulian organisasi profesi (PERIPI) terhadap pembangunan nasional khususnya pembangunan pertanian dalam arti luas. Selain itu, seminar nasional kali ini juga memiliki nilai strategis, karena melalui seminar ini akan ditambah berbagai kontribusi pemikiran para pemulia untuk mewujudkan kemandirian industri perbenihan nasional.

Dalam rangka mewujudkan kedaulatan pertanian (pangan), Indonesia harus mampu meningkatkan produktivitas dan produksi komoditas pertanian, peternakan, dan perikanan berbasis sumberdaya lokal. Salah satu prasyarat untuk mencapai hal tersebut adalah kemampuan dan kemandirian bangsa Indonesia dalam mengelola sumberdaya genetik untuk merakit varietas unggul yang adaptif, produktif, toleran terhadap cekaman lingkungan abiotik, dan resisten terhadap hama/penyakit secara berkelanjutan.

Pengelolaan sumberdaya genetik secara optimal diharapkan dapat menjawab tantangan global yang sangat dinamis sebagai akibat perubahan iklim karena pengaruh Gas Rumah Kaca (GRK) maupun akibat intervensi pemodal besar melalui monopoli Multinational Company (MNC) yang menguasai industri benih/bibit komoditas strategis (jagung, kedelai, sayuran, ayam, dan lain-lain). Itu dapat dicapai, salah satunya, apabila industri perbenihan dan perbibitan yang handal dibangun berdasarkan hasil riset yang memanfaatkan sumberdaya genetik (SDG) dalam negeri. Pembangunan industri perbenihan dan perbibitan secara berkesinambungan akan terjamin keberhasilannya apabila revitalisasi perbenihan melalui riset, pengembangan inovasi, dan komersialisasi teknologi dilakukan dengan komitmen tinggi, dan juga harus didukung oleh ketersediaan sumberdaya manusia (SDM) handal dan pembiayaan.

Pemulia (*breeder*) telah banyak terlibat dalam merakit varietas tanaman, benih/bibit ikan, dan ternak unggul. Peran para Pemulia dalam mewujudkan revolusi hijau dan swasembada beras tidak diragukan lagi. Ke depan, peran Pemulia tentunya akan lebih

besar lagi, terutama dalam mewujudkan kemandirian dalam perbenihan/perbibitan untuk mewujudkan kedaulatan pangan yang berkelanjutan.

Hadirin yang saya muliakan,

Dari apa yang saya sampaikan, maka apa yang diharapkan pemerintah memang memerlukan sumbangan peran nyata dari kaum intelektual seperti para pemulia yang tergabung dalam PERIPI. Hal ini sangat jelas bahwa para pemulia sebagai kaum intelektual pertanian adalah bagian dari modal pembangunan (*intellectual capital*) yang sangat penting posisinya. Adalah sangat tepat jika pemerintah memberikan perhatian lebih kepada para pemulia, salah satunya adalah dengan memberikan penghargaan kepada pemulia berprestasi dalam Anugerah Kekayaan Intelektual Luar Biasa.

Institut Pertanian Bogor sangat bergembira dan mengucapkan selamat kepada pemulia yang tergabung dalam PERIPI yang telah mendapatkan Anugerah Kekayaan Intelektual Luarbiasa (AKIL) dari Kemendikbud tahun 2012 ini. Semoga prestasi ini dapat dipertahankan di masa yang akan datang.

Hadirin yang saya muliakan,

Demikian sambutan saya, teriring harapan semoga melalui Seminar Nasional PERIPI dapat menjadi wahana produktif untuk menampung berbagai konsep konstruktif dari para pemulia. Selain itu, kegiatan ini juga dapat digunakan sebagai forum komunikasi ilmiah dengan desiminasi berbagai hasil penelitian sebagai bentuk nyata kontribusi para pemulia dalam mendukung ketahanan pangan melalui pembangunan pemuliaan di Indonesia. Untuk itu saya ucapkan selamat melaksanakan seminar nasional 2012 dan tentunya hasil karya nyata dari PERIPI sangat kami nantikan.

Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, senantiasa memberikan bimbingan, tuntunan dan kekuatan pada kita semua, sehingga kita dapat mendharmabaktikan kemampuan dan profesi kita kepada masyarakat, bangsa dan negara.

Wassalaamu'alaikum Warakhmatullaahi Wabarakhaatuh,

Bogor, 6 November 2012
Wakil Rektor Bidang Riset dan Kerjasama IPB,

Prof. Dr. Anas Miftah Fauzi

SUSUNAN PANITIA

Pelindung	: Dirjen DIKTI Kepala Badan Litbang Pertanian Rektor Institut Pertanian Bogor Dekan Fakultas Pertanian IPB
Penanggung Jawab	: Ketua Umum PERIPI (Prof. Dr. Kusuma Diwyanto)
Panitia Pengarah	
Ketua	: Prof. Dr. Kusuma Diwyanto
Wakil Ketua	: Dr. Dwi Asmono
Sekretaris	: Prof. Dr. Surjono HS
Anggota	: 1. Prof. Dr. Mulado 2. Prof. A. Baihaki 3. Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB 4. Direktur Perbenihan Tanaman Pangan 5. Direktur Perbenihan Tanaman Perkebunan 6. Direktur Perbenihan Hortikultura 7. Direktur Perbibitan Ternak 8. Direktur Perbenihan Perikanan Budidaya 9. Kepala BB Biogen 10. Kepala Puslitbangnak 11. Prof (R) Dr. Sumarno 12. Ketua Komda PERIPI
Panitia Pelaksana	
Ketua	: Dr. Sobir
Wakil Ketua	: Ir. Bambang Setiadi, MS
Sekretaris	: Dr. M. Syukur
Sekretariat	: Tiara Yudilastari, SP Arya Widura Ritonga, SP Abdul Hakim, SP M. Ridha Alfarabi, SP
Bendaharaha	: Dr. Syarifah Iis Aisyah
Seksi Makalah	: Dr. Yudiwanti Prof. (R) Dr. Ismeth Inounu Dr. Bahagiawati Dr. Darda Efendi Dr. Memen Surahman

Seksi Persidangan	: Dr. Trikoesoemaningtyas Prof. Dr. Totok Agung Dr. Endah R. Palupi, MSc. Dr. Tike Sartika, MS Dr. M. R. Suhartanto
Seksi Pameran/ Poster	: Dr. Desta Wirnas Tri Budiyantri, SP Ir. Ismail Maskromo, MSi Heni Safitri, SP, MSi
Seksi Publikasi/ Dokumentasi	: Dr. Agung Karuniawan Dr. Anneke Anggraini, MS Dr. Dewi Sukma, SP., MSi Dr. Sintho Wahyuning Ardie Amin Nur, SP, MSi Nida Wafiqah MS, SP Yudiansyah
Seksi Konsumsi	: Siti Marwiyah, SP, MSi Dr. Lisa Praharani Surya Diantina, SP Vitria P. Rahadi, SP, MSi
Umum	: Sri Wahyuni, SP Ulfa M, SSi, MSi Marlina Mustafa, SP, MP Helfi Eka Saputra, SP Sadewi Maharani, SP Suprayanti Martiadewi, SP Eka Bobby Febrianto, SP Nita Ekana'ul, SP Sri Wardani, SP Nura, SP Adisti Rizkyarti, SP Faradila D. Putri, SP TB. Kiki Kawakibi, SP Undang, SP Purwito Joko Yuwono, SP

Tim Reviewer Makalah : Mitra Bestari

SUSUNAN ACARA

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
1	08.00 – 09.00	Registrasi Peserta	
		Pembukaan	
2	09.00 – 09.05	Lagu Indonesia Raya	MC
3	09.05 – 09.15	Sambutan Ketua Umum PERIPI	Prof (R) Dr Kusuma Diwyanto
4	09.15 – 09.20	Sambutan Kepala BB-Biogen	Dr Karden Mulya
5	09.20 – 09.25	Sambutan Wakil Rektor Bidang Riset dan Kerjasama Institut Pertanian Bogor	Prof Dr Ir Anas Miftah Fauzi
6	09.25 – 09.40	Sambutan dan Pembukaan Seminar Nasional PERIPI oleh Kepala Badan Litbang Kementerian Pertanian	Dr Ir Haryono
7	09.40 – 10.10	Rehat Kopi	
		Plenary Sesi 1	Moderator : Prof Dr Sudarsono
8	10.10 – 10.30	SABRAO and How to Publish in International Journal of Breeding Sciences	President of SABRAO Prof Dr Srinives Peerasak
9	10.30 – 10.50	Vegetable Breeding in Local Seed Company and Importance of Concept of Cropping Pattern in Commercial Breeding	Dr Sangjae Lee PT BISI International Tbk
10	10.50 – 11.10	Role of Molecular Assisted Selection in Plant Breeding	Prof Mikio Nakazono Nagoya University
11	11.10 – 11.50	Diskusi	Moderator
12	11.50 – 13.00	Istirahat, Makan Siang dan Sholat	
13	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Plenary Sesi 2	Moderator : Prof Dr Surjono H. Sutjahjo, MS
14	13.30 – 13.50	Strategi Pemuliaan dalam Mewujudkan Kemandirian Benih Perkebunan secara Berkelanjutan	Dr Ir Dwi Asmono, MS PT Sampoerna Agro, Tbk
15	13.50 – 14.10	Strategi Pemuliaan Tanaman Hortikultura Berkelanjutan dalam Mewujudkan Keunggulan Kompetitif di Tingkat Nasional dan Internasional	Kepala Pusat Kajian Hortikultura Tropika IPB Prof. Dr. Sobir
16	14.10 – 14.30	Arah Pemuliaan Kedelai untuk Dikembangkan di Lahan Sub-optimal dalam Rangka Mewujudkan Kedaulatan Pangan Kedelai	Kepala Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Dr Ir Muchlis Adie

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
17	14.30 – 14.50	Pemanfaatan Sumberdaya Genetik Ternak Lokal untuk Menghasilkan Bibit yang Lebih Produktif Sesuai Kondisi Agroekologi dan Sosial Budaya Masyarakat	Prof (R) Dr Kusuma Diwyanto (Puslitbangnak)
18	14.50 – 15.10	Peran Bioteknologi dalam Penyediaan Pangan Dunia	Prof (R) Soegijono Moeljoprawiro Crop Life
19	15.10 – 15.30	Rehat Kopi	
		Plenary Sesi 3	Moderator : Prof (R) Dr Kusuma Diwyanto
20	15.30 – 15.50	Genetic of Domestication of Yardlong Bean	Dr Peerasak Srinives
21	15.50 – 16.10	Pengalaman Penelitian Pemuliaan Padi dalam Pengembangan Varietas Unggul Padi Nasional	Dr Buang Abdulah Calon Penerima AKIL Bidang PVT 2012
No	Waktu	Agenda	PIC
22	15.50 – 16.10	Pengalaman Penelitian Pemuliaan Jagung dalam Rangka Pemenuhan Benih Unggul Jagung Nasional	Dr Andi Takdir Calon Penerima AKIL Bidang PVT 2012
23	16.10 – 16.30	Peran Tridarma Perguruan Tinggi dalam Menunjang Kemandirian Perbenihan Nasional: Kasus Pengembangan Varietas Cabai	Dr Muhamad Syukur Calon Penerima AKIL Bidang PVT 2012
24	16.35 – 16.40	Pengumuman	MC
Rabu, 7 November 2012 Sidang Paralel 1 Bidang Tanaman Pangan-1 Venue : Meeting Room A			
		Sesi Paralel 1	Moderator : Prof Dr Bambang S. Purwoko
1	08.30 – 08.45	Kendali genetik ketahanan padi terhadap penyakit tungro	Ahmad Muliadi (A-01)
2	08.45 – 09.00	Evaluasi nilai heritabilitas persilangan double cross padi cere dengan bulu menggunakan seleksi pedigree untuk mendapatkan varietas ideal	Anak Agung Ketut Sudharmawan (A-02)
3	09.00 – 09.15	Stabilitas hasil galur-galur harapan padi sawah	Buang Abdulllah (A-12)
4	09.15 – 09.30	Evaluasi genetik dan sidik lintas karakter hasil dan komponen hasil pada padi hibrida	Satoto (A-06)
5	09.30 – 09.45	Pemendekan umur padi Adan	Joko Prasetyono

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
		Krayan menggunakan teknik radiasi sinar gamma	(A-05)
6	09.45 – 10.00	Pemanfaatan dan pengelolaan padi lokal dalam upaya perakitan varietas	Untung Susanto (A-08)
7	10.00 – 10.15	Analysis of genotype x environment interaction effect and yield stability on improved rice genotypes in Central Java using graphical GGE-biplot method	Suwarto (A-07)
8	10.15 – 10.30	Rehat Kopi	
		Sesi Paralel 2	Moderator : Dr Hajrial Aswidinnoor
9	10.30 – 10.45	Pengelompokan 60 varietas unggul baru padi berdasarkan karakteristik hasil dan komponen hasil	Estria F. Pramudya-Wardani (A-03)
10	10.45 – 11.00	Analisis parameter genetik dan korelasi karakter bunga dengan kemampuan menyerbuk silang galur mandul jantan padi	Indrastuti Apri Rumanti (A-04)
11	11.00 – 11.15	AMMI model analysis for prediction of the adaptation of sub1 near isogenic lines under various flooding condition	Yudhistira Nugraha (A-10)
12	11.15 – 11.30	Evaluasi galur-galur green super rice (GSR) pada kondisi sawah tadah hujan di Haur Geulis, Indramayu	Irmantoro (A-09)
13	11.30 – 11.45	Adaptasi dan stabilitas galur-galur hasil pemurnian kultivar lokal padi pasang surut kabupaten pelalawan pada berbagai lingkungan tumbuh	Parlin H. Sinaga (A-11)
14	11.45 – 12.00	Uji daya hasil pendahuluan genotipe padi hibrida toleran kekeringan	Lao De Afa (A-13)
15	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
16	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Sesi Paralel 3	Moderator : Prof (R) Dr Bahagiawati
17	13.30 – 13.45	Analisis keragaan karakter agronomis dan stabilitas galur harapan padi gogo turunan padi lokal pulau buru hasil kultur anthera	Danarsi Diptaningsari (A-14)
18	13.45 – 14.00	Identifikasi gen kegenjahan padi generasi F ₂ hasil persilangan kultivar Ciapus X Kitaake menggunakan dua marka SSR serta korelasinya dengan karakter umur keluar malai	Ahmad Zaelani (A-15)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
19	14.00 – 14.15	Evaluasi ketahanan terhadap opt utama dan mutu gabah padi lokal pasang surut Kabupaten Pelalawan	Usman (A-16)
20	14.15 – 14.30	Skrining dan analisis molekuler tanaman padi F1 Ciherang/Nipponbare- <i>OsDREB1A</i> dan F1 Ciherang/Nipponbare- <i>OsERF1</i> serta F1-SG-Ciherang/Nipponbare- <i>OsDREB1A</i> //Ciherang/Nipponbare- <i>OsERF1</i> untuk toleransi terhadap salinitas tinggi	Tri Joko Santoso (A-17)
21	14.30 – 14.45	Uji adaptasi beberapa varietas unggul baru (VUB) padi di Kabupaten Minahasa Selatan	Janne H.W. Rembang (A-18)
22	14.45 – 15.00	Uji stabilitas daya hasil galur-galur padi gogo hasil kultur antera selama dua musim	Adin Afiyata (A-19)
23	15.00 – 15.30	Rehat Kopi	
24	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan Venue : Ball Room 1	MC
Sidang Paralel 2 Bidang Tanaman Hortikultura-1 Venue : Meeting Room B			
		Sesi Paralel 1	Moderator: Dr Syarifah Iis Aisyah
25	08.30 – 08.45	Seleksi populasi plantlet mutan anggrek <i>Spathoglottis plicata</i> blume. hasil iradiasi sinar gamma berdasarkan karakter morfologi tanaman	Atra Romeida (B-01)
26	08.45 – 09.00	Analisis keragaman genetik anggrek alam Indonesia menggunakan penanda RAPD (<i>Random Amplified Polymorphic DNA</i>)	Sri Hartati (B-02)
27	09.00 – 09.15	Induksi ginogenesis melalui kultur ovari dan kultur multiovul <i>Dianthus chinensis</i>	Suskandari Kartikaningrum (B-03)
28	09.15 – 09.30	Pengamatan karakter morfologi organ kantong <i>Nepenthes mirabilis</i> pada berbagai lokasi tumbuh	Tri Handayani (B-04)
29	09.30 – 09.45	Identifikasi 46 aksesori pisang ambon (<i>Musa paradisiaca</i>) Jawa Barat	Amalia Purdianty (B-05)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
30	09.45 – 10.00	Keanekaragaman hayati pisang ambon (<i>Musa paradisiaca</i>) pada tingkat ekosistem di Jawa Barat	Ardya Rifiantara (B-16)
31	10.00 – 10.30	Rehat Kopi	
		Sesi Paralel 2	Moderator : Dr Ir Yusnita, MSc
32	10.30 – 10.45	Studi uji kompatibilitas polen pepaya IPB 1, IPB 3 dan IPB 6 pada stigma pepaya IPB 9	Farmita Arista Wulandari (B-07)
33	10.45 – 11.00	Morphogenesis of pineapple explants on solid and in solid media	Ika Roostika Tambunan (B-08)
34	11.00 – 11.15	Imunisasi 2 strain citrius tristeza virus (CTV) pada 2 kandidat jeruk besar Nambangan seedless	Mutia Erti Dwiastuti (B-09)
35	11.15 – 11.30	Pembentukan populasi pemuliaan durian (<i>Durio</i> sp.) melalui persilangan <i>intra</i> dan <i>inter-species</i>	Ni Luh Putu Indriyani (B-10)
36	11.30 – 11.45	Isolasi motif mikrosatelit dari pustaka genom durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr. Var. Matahari)	Panca Jarot Santoso (B-11)
37	11.45 – 12.00	Analisis keragaman genetika berdasarkan RAPD pada buah naga (<i>Hylocereus</i> dan <i>Selenicereus</i>)	Sukaya (B-12)
38	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
39	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Sesi Paralel 3	Moderator : Prof Dr Ir Surjono H. Sutjahjo, MS
40	13.30 – 13.45	Karakterisasi morfologi bunga, buah dan kualitas buah tiga genotipe pepaya hibrida	Shalati Febjislami (B-13)
41	13.45 – 14.00	Phylogenetic mangosteen (<i>Garcinia mangostana</i> L.) to its relatives based on morphological and molecular marker (ISSR)	Sulassih (B-14)
42	14.00 – 14.15	Parameter genetik karakter komponen buah pada beberapa aksesori salak	Sri Hadiati (B-15)
43	14.15 – 14.30	Stabilitas hasil dan mutu 6 genotipe harapan jahe putih kecil pada beberapa agroekologi	Nurliani Bermawie (C-01)
44	14.30 – 14.45	Callus induction and proliferation of artemisia china Berg ex Poljakov	Maria Marina (C-02)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
45	14.45 – 15.00	Potensi, eksplorasi, dan koleksi plasma nutfah tanaman obat khas Kalimantan Tengah	Ronny Yuniar Galingging (C-03)
46	15.00 – 15.30	Rehat Kopi	
47	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan Venue : Ball Room 1	MC
Sidang Paralel 3 Bidang Tanaman Pangan-2 Venue : Meeting Room C			
		Sesi Paralel 1	Moderator : Dr Agung Karuniawan
48	08.30 – 08.45	Sumber daya genetik, pemuliaan dan prospek industri perbenihan kacang tanah	Astanto Kasno (A-20)
49	08.45 – 09.00	Perakitan varietas kacang tanah umur genjah produktivitas tinggi,antisipasi kendala kekeringan	Joko Purnomo (A-21)
50	09.00 – 09.15	Pewarisan karakteristik polong dan biji kacang tanah	Novita (A-25)
51	09.15 – 09.30	Parameter genetik beberapa genotipe lokal kacang tanah di Sulawesi Tengah	Sakka Samudin (A-22)
52	09.30 – 09.45	Diversitas genetik varietas lokal kacang tanah berdasarkan karakter kandungan isoflavon, lemak total dan asam lemak tak jenuh	Sesilia Anita Wanget (A-23)
53	09.45 – 10.00	Koleksi dan evaluasi galur-galur lokal kacang bogor (<i>Vigna subterranea</i>)	Kuswanto (A-30)
54	10.00 – 10.15	Evaluasi galur-galur kacang bogor (<i>Vigna subterranea</i> (L.) Verdcourt) asal Sukabumi	Dita Actaria (A-31)
55	10.15 – 10.30	Rehat Kopi	
		Sesi Paralel 2	Moderator : Prof (R) Dr Bahagiawati
56	10.30 – 10.45	Daya hasil galur-galur harapan mutasi kedelai berumur genjah di lahan sawah tadah hujan dan lahan kering Sulawesi Selatan	Asadi (A-26)
57	10.45 – 11.00	Variation in seed protein and oil contents among soybean genotypes and their relationship to yield components	Aslim Rasyad (A-27)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
58	11.00 – 11.15	Pengembangan teknik imature embryo culture untuk mempercepat fase generatif tanaman kedelai	Teguh Wijayanto (A-28)
59	11.15 – 11.30	Analisis parameter genetik dan kemajuan seleksi F3 Dan F4 persilangan Tambora X B4400 untuk ketahanan kedelai terhadap hama pengisap polong	Sahiral Yakub (A-29)
60	11.30 – 11.45	Karakterisasi genotipik galur-galur kedelai putative mutan tahan kekeringan	Arvita Netti sihaloho (A-34)
61	11.45 – 12.00	Daya hasil galur-galur kedelai (<i>Glycine max</i>) toleran ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>)	Apri Sulistyo (A-35)
62	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
63	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Sesi Paralel 3	Moderator : Dr Ir Hajrial Aswidinnoor
64	13.30 – 13.45	Pengujian ketahanan aksesori plasma nutfah kacang tanah (<i>Arachis hypogaea</i>) terhadap penyakit karat	Sumartini (A-24)
65	13.45 – 14.00	Uji daya hasil galur-galur kacang tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.) tahan penyakit bercak daun	Niken Khusnul Tri Lestari (A-61)
66	14.00 – 14.15	Analisis segregasi transgresif sifat berganda untuk seleksi serempak generasi awal dan perbaikan potensi hasil kacang hijau	Edizon Jambormias (A-32)
67	14.15 – 14.30	Adaptation test mungbean mutant lines on dry land (Mataram, Maros dan Lampung) nutritional quality protein content analysis	Yuliasti (A-33)
68	14.30 – 14.45	Kajian Adaptasi dan stabilitas hasil varietas unggul ubijalar di sepuluh lokasi di Indonesia	M. Jusuf (A-37)
69	14.45 – 15.00	Initial development of cryopreserved apical buds of <i>Dioscorea polystachya</i> T. observed under scanning electron microscope	Semuel Leunufna (A-38)
70	15.00 – 15.15	Upaya peningkatan keragaman genetik tanaman suweg (<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Dennst.) Nicolson) melalui penyerbukan buatan	Yupi Isnaini (A-39)
71	15.15 – 15.30	Rehat Kopi	

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
72	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan, Venue : Ball Room 1	MC
Sidang Paralel 4 Bidang Perkebunan dan Kehutanan Venue : Meeting Room D			
		Sesi Paralel 1 : Perkebunan	Moderator : Dr Neni Rostini
73	08.30 – 08.45	Growth of callus derived from three cultivars patchouli (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.) by irradiating with gamma ray	Aldi Khairunnas (C-04)
74	08.45 – 09.00	Kajian pola reproduksi sebagai langkah awal konservasi dan pemuliaan tanaman andalas (<i>Morus macroura</i> Miq.)	Aswaldi Anwar (C-05)
75	09.00 – 09.15	Kontribusi sifat hermaprodit terhadap daya hasil dan pewarisan sifatnya pada jarak pagar (<i>Jatropha curcas</i> L.)	Rr. Sri Hartati (C-06)
76	09.15 – 09.30	Bibit karet baik dan benar kunci keberhasilan program peremajaan	Mudji Lasminingsih (C-08)
77	09.30 – 09.45	<i>Coffea canephora</i> Pierre susceptibility to the coffee berry borer <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae)	Ucu Sumirat (C-09)
78	09.45 – 10.00	Variabilitas genetik tanaman gambir tipe udang (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb.) hasil seleksi massa berdasarkan karakter fenotipik dan marka molekuler	Hamda Fauza (C-10)
79	10.00 – 10.30	Rehat Kopi	
		Sesi Paralel 2 : Perkebunan	Moderator : Dr Neni Rostini
80	10.30 – 10.45	Uji pollinator elektrik dan pollen extractor untuk polinasi buatan kelapa sawit	M. Tahir (C-11)
81	10.45 – 11.00	Variasi waktu <i>anthesis</i> dan korelasi karakter buah terhadap <i>crude palm oil</i> dengan polinasi buatan kelapa sawit	Dewi Riniarti (C-12)
82	11.00 – 11.15	Alelisme gen pengendali sifat buah kopyor pada kelapa genjah dan dalam kopyor dari berbagai lokasi di Indonesia	Ismail Maskromo (C-07)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
83	11.15 – 11.30	Komersialisasi bibit kelapa kopyor (<i>Cocos nucifera</i> L.) var. Kopyor unggul asal teknologi kultur <i>in vitro</i>	Imron Riyadi (C-13)
84	11.30 – 11.45	Multiplikasi tunas manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) melalui pembentukan kalus nodular	Rahayu Triatminingsih (B-32)
85	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
86	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Sesi Paralel 3 : Kehutanan	Moderator: Dr Ulfah J. Siregar
87	13.30 – 13.45	Realized genetic gain and seed source X site interaction on stand volume productivity in <i>Acacia mangium</i>	Arif Nirsatmanto (C-14)
88	13.45 – 14.00	Pemuliaan pada <i>Acacia</i> hibrida (<i>Acacia mangium</i> x <i>A. auriculiformis</i>) dalam rangka peningkatan produktivitas hutan tanaman di Indonesia	Sri Sunarti (C-15)
89	14.00 – 14.15	Pemanfaatan marka RAPD untuk mengestimasi diversitas genetik progeni <i>Half-Sib Paraserianthes falcataria</i> (L.) Nielsen hasil seleksi ketahanan baktor dan riap pertumbuhan	Neni Rostini (C-16)
90	14.15 – 14.30	Variabilitas genetik, kemajuan genetik dan pola klaster populasi tegakan benih <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) Nielsen setelah seleksi massa berdasarkan marka morfologi	S. Sunarya (C-17)
91	15.00 – 15.30	Rehat Kopi	
92	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan Venue : Ball Room 1	MC

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
Sidang Paralel 5 Bidang Teknologi Benih Venue : Ball Room 1			
		Sesi Paralel 1	Moderator: Prof Dr Satriyas Ilyas
93	08.30 – 08.45	Pengaruh saat tanam dan kadar air awal penyimpanan terhadap viabilitas benih kedelai (<i>Glyxine max</i> (L.) Merril) 'MALLIKA'	Rohmanti Rabaniyah (A-40)
94	08.45 – 09.00	Keutamaan peubah laju tumbuh relatif dan protein dalam pengukuran kualitas benih kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merr.)	Rudi Hartawan (A-41)
95	09.00 – 09.15	Penentuan periode kritis cekaman gulma pada pertumbuhan dan hasil benih kedelai hitam (<i>Glycine max</i> (L.) Merrill)	Setyastuti Purwanti (A-42)
96	09.15 – 09.30	Pertumbuhan dan hasil polong kacang tanah berasal dari beberapa kualitas fisik benih dengan atau tanpa aplikasi pestisida sebagai <i>seed treatment</i>	Agustina A. Rahmianna (A-43)
97	09.30 – 09.45	Kajian periode tanam dan jenis kemasan terhadap kualitas benih kedelai hitam (<i>Glycine max</i>) selama penyimpanan	Dyah Weny Respatie (A-44)
98	09.45 – 10.00	Bahan alami pemacu perakaran stek krisan	Yayuk Aneka Bety (B-17)
99	10.00 – 10.15	Penanganan benih pepaya (<i>Carica papaya</i> L.): Penentuan masak fisiologis, metode pengeringan dan penyimpanannya	M. Rahmad Suhartanto (B-18)
100	10.15 – 10.30	Rehat Kopi	
		Sesi Paralel 2	Moderator: Dr Memen Surahman
101	10.30 – 10.45	Perkecambahan dan penyimpanan biji nyatoh (<i>Palaquium rostratum</i> (Miq.) Burck)	Elly Kristiyati Agustin (C-18)
102	10.45 – 11.00	Pengaruh teknik penyimpanan terhadap fisik benih dan daya kecambah benih durian (<i>Durio spp.</i>)	Reine Suci Wulandari (B-19)
103	11.00 – 11.15	Kebijakan penggunaan teknologi rekayasa genetik pada tanaman pertanian untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional	Puspita Deswina A-58)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
104	11.15 – 11.30	Produktivitas dan respons fisiologis tanaman padi (<i>Oryza sativa</i> L.) kultivar IR-64 dengan perlakuan pupuk bio cair terhadap cekaman kekeringan	Dwi Umi Siswanti (A-56)
105	11.30 – 11.45	Regulasi etilen dalam respon sorghum bicolor terhadap cekaman defisiensi posfor dan toksisitas aluminium melalui pewarnaan hematoksin	Tri Lestari (A-59)
106	11.45 – 12.00	Study on ecology of yearly and alternate bearing duku (<i>Lansium domesticum</i> Corr.) trees	Endang Darma Setiaty (B-06)
107	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
108	13.00 – 15.00	Presentasi Poster	
109	15.00 – 15.30	Rehat Kopi	
110	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan Venue : Ball Room 1-2	MC
Sidang Paralel 6 Bidang Peternakan dan Hortikultura-2 Venue : Ballroom 2A			
		Sesi Paralel 1 : Peternakan	Moderator : Dr Ismeth Inounu
111	08.30 – 08.45	Studi pola warna bulu terhadap performan sapi bali di peternakan rakyat Kecamatan Sulamu Kabupaten Kupang	Arnold C. Tabun (D-01)
112	08.45 – 09.00	Potensi ikan hybrid sebagai kandidat unggulan baku dalam budidaya perikanan	Tatam Sutarmat (D-02)
113	09.00 – 09.15	Keragaan calon induk ikan kerapu bebek generasi ke-2 (F-2) hasil seleksi	Tridjoko (D-03)
114	09.15 – 09.30	Struktur dan kualitas telur ayam lokal khas dayak bagi pengembangan dan pelestarian plasma nutfah ternak unggas	Roosena Yusuf (D-04)
115	09.30 – 09.45	Interaksi genotipe x lingkungan, adaptabilitas dan stabilitas penampilan fenotipik beberapa varietas ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Didik Ariyanto (D-05)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
116	09.45 – 10.00	Identifikasi, deskripsi, karakterisasi fisiologi dan morfologi ayam lokal khas dayak bagi pengembangan dan pelestarian plasma nutfah ternak nasional	Suhardi (D-06)
117	10.00 – 10.30	Rehat Kopi	
		Sesi Paralel 2 : Hortikultura	Moderator : Prof Dr Surjono H. Sutjahjo
118	10.30 – 10.45	Resistance in pepper inhibit larval development of thrips (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Awang Maharijaya (B-23)
119	10.45 – 11.00	Pengujian keseragaman antar individu galur harapan cabai tahan antraknosa	Rinda Kirana (B-25)
120	11.00 – 11.15	Analisis stabilitas nonparametrik hasil 9 genotipe cabai (<i>Capsicum annuum</i> L.) pada 8 lingkungan	Vitria P. Rahadi (B-27)
121	11.15 – 11.30	Evaluasi daya hasil 17 galur cabai (<i>Capsicum annuum</i> L.) di Bogor, Jawa Barat	Faradila Danasworo (B-29)
122	11.30 – 11.45	The effect of genotypes and spacing radius on percentages of natural cross-pollination in chili pepper	Arya Widura Ritonga (B-30)
123	11.45 – 12.00	Studi penggunaan berbagai konsentrasi dua macam poli etil glikol (PEG) pada tiga varietas terung (<i>Solanum melongena</i>)	Chotimatul Azmi (B-24)
124	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
125	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Sesi Paralel 3 : Hortikultura	Moderator : Dr Ir Darda Efendi
126	13.30 – 13.45	Uji daya hasil dan kualitas buah galur - galur harapan tanaman tomat	Rudi Hari Murti (B-26)
127	13.45 – 14.00	Pendugaan parameter genetik, korelasi dan kekerabatan genotipe tomat di dataran rendah	Marlina Mustafa (B-20)
128	14.00 – 14.15	Ketahanan 25 genotipe tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) terhadap pecah buah dan keragaman genetiknya	Sri Wahyuni (B-31)
129	14.15 – 14.30	Keragaman genetik, heritabilitas dan korelasi antar karakter tanaman tomat di Dataran rendah	Helpi Eka Saputra (B-21)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
130	14.30 – 14.45	Evaluasi mutu beberapa genotipe caisim pada penanaman di dua lokasi dataran tinggi	Rahayu Triatminingsih (B-32)
131	14.45 – 15.00	Penampilan daya hasil dan ketahanan terhadap penyakit bercak ungu pada mutan bawang merah	Noor Farid (B-29)
132	15.00 – 15.15	Karakterisasi dan evaluasi galur generas lanjut S5 melon	Makful (B-33)
133	15.15 - 15.30	Rehat Kopi	
134	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan Venue : Ball Room 1	MC
Sidang Paralel 7 Bidang Pangan-3 Venue : Ballroom 2B			
		Sesi Paralel 1	Moderator : Dr Ir Trikoe-soemaningtyas
135	08.30 – 08.45	Keragaman genetik, heritabilitas dan indeks sensitivitas karakter agronomi genotipe gandum (<i>Triticum aestivum</i> (L.) introduksi di agroekosistem tropis di Jawa Barat	Amin Nur (A-43)
136	08.45 – 09.00	Upaya perbaikan genetik karakter adaptabilitas gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.) di Indonesia	Aziz Natawijaya (A-46)
137	09.00 – 09.15	Interaksi genotipe x lingkungan galur-galur gandum (<i>Triticum Aestivum</i> L.) di dua lokasi	Izmi Yulianah (A-47)
138	09.15 – 09.30	Respons pertumbuhan jagung lokal kisar terhadap pupuk organik ela sag	Aurellia Tatipata (A-55)
139	09.30 – 09.45	Evaluasi penampilan agronomis dan hasil 50 galur inbred jagung dalam rancangan augmented II untuk perakitan hibrida	P.K. Dewi Hayati (A-48)
140	09.45 – 10.00	Karakterisasi sifat agronomis 11 galur jagung asal CIMMYT	Khairunnisa Lubis (A-49)
141	10.00 – 10.15	Penampilan fenotipik galur-galur unggul jagung pada lahan kering dan sawah di Takalar, Sulawesi Selatan	M. Thamrin (A-55)
142	10.15 – 10.30	Rehat Kopi	

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
		Sesi Paralel 2	Moderator : Dr Desta Wirnas
143	10.30 – 10.45	Genetic gain of Al tolerance and morphological characters of sorghum and its contribution to Al-tolerant character	Anas (A-51)
144	10.45 – 11.00	Variabilitas, heritabilitas dan korelasi genotipik karakter batang terhadap kerebahan 26 genotipe sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.)	Setiawan (A-52)
145	11.00 – 11.15	Kriteria seleksi sorghum manis berkadar gula tinggi berdasarkan analisis lintas beberapa karakter morfologi dan agronomi	Lisna Khoirunnisa (A-53)
146	11.15 – 11.30	Variabilitas dan korelasi karakter biji dengan karakter morfologi dan komponen hasil 23 genotip sorghum di Jatinangor	Zenny Shafina (A-54)
147	11.30 – 11.45	Keragaman dan korelasi genetika antara karakter daun dengan hasil pada tanaman sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.)	Jakti Kusuma (A-36)
148	11.45 – 12.00	Variabilitas dan penentuan alternatif kriteria seleksi pada sorghum (<i>Sorghum bicolor</i>) koleksi Batan	Deviona (A-62)
149	12.00 – 13.00	Istirahat Makan Siang dan Sholat	
150	13.00 – 13.30	Presentasi Poster	
		Sesi Paralel 3	Moderator : Dr Buang Abdullah
151	13.30 – 13.45	Keragaan galur-galur padi di lahan optimal dan lahan kering	Rina Hapsari Wening (A-57)
152	13.45 – 14.00	Identifikasi kandidat varietas contoh untuk karakter kualitatif dalam proses harmonisasi pengujian BUSS padi	Kemas AF Zakki (A-60)
153	14.00 – 14.15	Studi pewarisan sifat ketahanan <i>Oryzica lianos-5</i> terhadap penyakit blas	Wening Enggarini (A-66)
154	14.15 – 14.30	Kemajuan seleksi daya hasil dan umur panen serta penampilan karakter agronomik genotip-genotip padi populasi F4 hasil persilangan Silugonggo × G39	Rachma Dwi Arini (A-63)

No	Waktu	Agenda	PIC
Selasa, 6 November 2012 Pembukaan, Sesi Plenary Venue: Ball Room 1-2			
155	14.30 – 14.45	Evaluasi daya hasil dan korelasi karakter agronomik dengan hasil genotip-genotip padi populasi F4 hasil persilangan G39 dan Mentik Wangi	Ruswati (A-64)
156	14.45 – 15.00	Penampilan karakter agronomik dan korelasi antar komponen hasil padi gogo populasi F4 hasil persilangan Silugonggo × Milky Rice	Lusi Dwi Susanti (A-65)
157	15.00 – 15.30	Rehat Kopi	
158	15.30 – 16.00	Pengumuman Penerima Hibah dan Penutupan Venue : Ball Room 1	MC

**Seleksi Populasi Plantlet Mutan Anggrek *Spathoglottis plicata* Blume. Hasil
Iradiasi Sinar Gamma Berdasarkan Karakter Morfologi Tanaman
(Population Selection of *Spathoglottis plicata* Blume Orchid Mutant Plantlets
Irradiated by Gamma Ray Based on Plant Morphological Characters**

**Atra Romeida^{1*}, Surjono Hadi Sutjahjo², Agus Purwito²,
Dewi Sukma², dan Rustikawati¹**

¹Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Jl. Raya Kandang Limun Bengkulu,
Indonesia

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian
Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga 16680,
Indonesia

ABSTRACT

The aim of this research was to select mutant plantlets of *Spathoglottis plicata* orchid produced by gamma irradiation based on morphology characterization specially form and color of leaf and flower at green house. This experiment was arranged by Completely Randomized Design (CRD) with 9 doses of irradiation of Gamma Ray were 0, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, and 400 Gray, with 50 line clone of plantlets per doses gamma irradiation. Irradiation by gamma ray have done at Centre of Application Technology Isotop and Radiation (PATIR), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) Pasar Jumat, Jakarta. Source of irradiation is Gamma Ray produces from Cobalt 60 (⁶⁰Co) ionization through out Irradiator Gamma Chamber 4000A Irpasena type. Lethal Dose 50 (LD₅₀) for line clone of *S. plicata* orchid was 141.33 Gy. Morphological characters of *S. plicata* orchid have changed after plantlets were hit by 50-150 Gy of Gamma irradiation dose. All of plantlets were died irradiated by gamma ray dose more than 150 Gy. Effect of Gamma irradiation made plant shorter and leaf smaller than wild type, flower sprout faster, and number of flower fewer than wild type. The biggest changed after 10 months observation was color changed of flower from light purple to soft pink.

Keyword : Gamma Ray, Orchid, *Spathoglottis plicata*, Mutan, Irradiation, Mutation Breeding

PENDAHULUAN

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias berbunga asal Indonesia yang sangat berpotensi sebagai penghasil devisa karena merupakan tanaman hias penting yang menempati urutan pertama sebagai komoditas ekspor. Indonesia sejak lama dikenal sebagai mega-biodiversitas, termasuk anggrek. Anggrek *Spathoglottis plicata*. saat ini sudah mulai banyak permintaannya dan banyak diminati sebagai tanaman hias untuk ornamen taman kota, perkantoran dan kompleks perumahan di perkotaan. Tanaman ini juga banyak dibutuhkan untuk tanaman border jalan atau jalur hijau di perkotaan. Memperhatikan kebutuhannya

yang sangat banyak, maka diperlukan tanaman dalam jumlah besar dengan varian warna bunga dan daun yang lebih beragam.

Saat ini anggrek yang dominan disukai oleh masyarakat baik dalam maupun luar negeri adalah jenis *Dendrobium* (34%), diikuti oleh *Oncidium Golden Shower* (26%), *Cattleya* (20%) dan *Vanda* (17%) serta anggrek lainnya (3%). Jenis anggrek *Spathoglottis sp* belum termasuk ke dalam anggrek yang diekspor karena belum ada permintaan dari luar negeri yang tercatat secara resmi pada BPS 2009 dan Kominfo-Newsroom, 2009. Saat ini anggrek *Spathoglottis sp* sudah mulai dikenal dan diminati oleh konsumen sebagai ornamen taman karena anggrek *Spathoglottis* mampu tumbuh pada kondisi marginal dengan perawatan minimal dan sangat menarik bila ditanam dalam hamparan (Kartikaningrum, *et al.* 2004).

Dibandingkan dengan jenis anggrek yang lain, keragaman genetik anggrek *Spathoglottis sp.* masih sangat rendah, sehingga hibrida hasil persilangannya sangat terbatas dan umumnya yang dikenal oleh masyarakat hanya anggrek *Spathoglottis* yang berbunga pink-ungu (Kartikaningrum dan Puspasari, 2005; Kartikaningrum, *et al.* 2007). Untuk meningkatkan keragaman genetik, salah satu upaya yang diyakini mampu memberikan hasil yang maksimal adalah melalui induksi mutasi dengan iradiasi dengan sinar gamma. Keberhasilan upaya iradiasi untuk meningkatkan keragaman populasi sangat ditentukan oleh radiosensitivitas genotipe yang diiradiasi. Tingkat sensitivitas tanaman sangat bervariasi antar jenis dan antar genotipe tanaman (Banerji dan Datta 1992). Radiosensitivitas dapat diukur berdasarkan nilai LD₅₀ (*Lethal dose* 50) yaitu dosis yang menyebabkan kematian 50% populasi tanaman. Dalam induksi mutasi, beberapa studi menunjukkan bahwa dosis optimum yang dapat menghasilkan mutan terbanyak biasanya terjadi disekitar LD₂₀-LD₅₀ (Ibrahim 1999 dan van Harten, 2002). LD₅₀ sudah berhasil didapat pada tanaman jagung (Herizon *et al.*, 2008), Thai Tulip (Abdullah *et al.*, 2009), stek pucuk anyelir (Aisyah *et al.*, 2009) dan krisan klon ungu (Lamseejan *et al.*, 2000).

Broertjes dan Van Harten (1988) menyatakan bahwa sinar gamma lebih sering digunakan karena mempunyai daya tembus yang lebih tinggi sehingga peluang terjadinya mutasi akan lebih besar pula. Daya tembusnya ke dalam jaringan sangat dalam, bisa mencapai beberapa sentimeter dan bersifat merusak jaringan yang dilewatinya (Micke dan Donini 1993).

Secara visual tingkat sensitivitas ini dapat diamati dari respon yang diberikan tanaman, baik dari morfologi tanaman, sterilitas, maupun dosis letal 50 (LD₅₀). LD₅₀ adalah dosis yang menyebabkan kematian 50% dari populasi yang diradiasi. Dari banyak penelitian mutasi induksi, telah diketahui bahwa umumnya mutasi yang diinginkan terletak pada kisaran LD₅₀ atau lebih tepatnya pada dosis sedikit dibawah LD₅₀. Pada kasus tertentu, misalnya pada perlakuan terhadap kalus, kisaran ini menjadi LD₃₀, yaitu dosis yang menyebabkan kematian 30% pada populasi kalus (Soeranto, 2003); atau menjadi LD₂₅ pada perlakuan *chronic irradiation*.

Aisyah *et al.* (2009) melaporkan pula LD₅₀ untuk stek pucuk anyelir yang diradiasi dengan sinar gamma berkisar antara 49-72 Gy. Mutasi fisik dengan iradiasi sinar gamma telah mampu menciptakan 106 mutan dari 5 nomor anyelir. Anyelir genotipe 10.8 merupakan genotipe yang paling tidak sensitif terhadap sinar gamma sedangkan genotipe 24.15 merupakan genotipe yang paling sensitif

terhadap sinar gamma. Anyelir genotipe 24.1 merupakan genotipe yang paling banyak membentuk mutan. Generasi MV2 merupakan generasi yang paling banyak mengekspresikan karakter mutan yang paling stabil dibandingkan dengan genotipe lainnya. Perlakuan iradiasi sinar gamma telah mampu menghasilkan mutan-mutan yang secara kualitatif, warna dan bentuk petalnya stabil sampai generasi ketiga. Sebaiknya seleksi dilakukan pada MV3, karena umumnya mutan yang dihasilkan sudah stabil.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan seleksi mutan hasil iradiasi plantlet berdasarkan karakter morfologi terutama bentuk dan warna daun serta bentuk dan warna bunga di rumah kawat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Februari 2010-November 2010. Bahan penelitian adalah lini klon plantlet anggrek *S. plicata* asal Bengkulu. Hasil perbanyakan secara *in vitro* di Laboratorium Kultur Jaringan Wing 8, lantai 6, Departemen AGH IPB Bogor. Bahan Tanam diirradiasi di Laboratorium Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi (PATIR), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) Pasar Jumat, Jakarta. Sumber iradiasi digunakan sinar gamma hasil ionisasi Cobalt 60 (^{60}Co) melalui alat *Irradiator Gamma Chamber 4000A* type Irpasena (buatan India). Iradiasi akan dilakukan sekali saja dengan cara iradiasi akut sesuai dengan perlakuan dosis iradiasi sinar gamma pada masing-masing bahan tanam. Setelah diirradiasi di aklimatisasi di Rumah Kawat Kebun Percobaan IPB.

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan 9 taraf dosis iradiasi sinar gamma yaitu D0 = tanpa diradiasi, D1 = 5 krad (50 Gy), D2 = 10 krad (100 Gy), D3 = 15 krad (150 Gy), D4 = 20 krad (200 Gy), D5 = 25 krad (250 Gy), D6 = 30 krad (300 Gy), D7 = 35 krad (350 Gy) dan D8 = 40 krad (400 Gy). Setiap dosis menggunakan bahan tanam (plantlet) sebanyak 50 plantlet per dosis. Plantlet yang telah diradiasi langsung diaklimatisasi pada medium aklimatisasi terbaik. Penyiraman dilakukan 2 hari sekali. Pemupukan dilakukan dengan cara penyiraman pupuk untuk pertumbuhan vegetatif seminggu sekali menggunakan pupuk Gandasil D dengan dosis 2 g/L. Pengendalian gulma dan hama dilakukan secara manual sesuai kebutuhan, sedangkan pengendalian penyakit akan dilakukan dengan penyemprotan menggunakan Previcur N dengan dosis 5 ml/L.

Pengamatan dilakukan pada umur 1 bulan dan 2 bulan setelah diaklimatisasi pada medium optimum untuk pertumbuhan anggrek *S. plicata* di Rumah kawat. Parameter yang diamati adalah warna plantlet setelah di iradiasi, persentase plantlet yang mampu bertahan hidup dan persentase kematian plantlet.

Kurva respon sensitivitas plantlet anggrek *S. plicata* asal Bengkulu dan nilai *Lethal Dosis 50* (LD_{50}) didapat dengan cara menganalisis data menggunakan program *curve-fit analysis*, yaitu suatu program analisis statistik yang dapat digunakan untuk mencari model persamaan terbaik terhadap presentase kematian dari suatu populasi (Finney 2005). Data yang digunakan untuk mendapatkan kurva yang stabil dan ditampilkan pada Gambar 1 adalah data pengamatan pada tanaman umur 5 bulan setelah diirradiasi, karena pada umur 5 bulan persentase hidup anggrek yang sudah diirradiasi sudah stabil, dan umumnya sudah tidak

terjadi kematian tanaman akibat iradiasi sinar gamma. Analisis statistika menggunakan program ini merupakan penggabungan antara “*data-driven analysis*” dan “*model-driven analysis*” sehingga di dapat model persamaannya. Model yang digunakan adalah model yang mempunyai nilai koefisien korelasi (r). Model-model yang digunakan tersebut bisa berbentuk linier, polinomial fit, quadratic fit, dan polinomial fit. Indikasi mutan adalah semua bentuk fenotipe baru yang berbeda dari *wild type* nya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan plantlet anggrek *S. plicata* setelah diiradiasi dengan berbagai dosis sinar gamma (D0 = tanpa diradiasi, D1 = 5 krad (50 Gy), D2= 10 krad (100 Gy), D3 = 15 krad (150 Gy), D4 = 20 krad (200 Gy), D5 = 25 krad (250 Gy), D6 = 30 krad (300 Gy), D7 = 35 krad (350 Gy), D8 = 400 krad (400 Gy)), selanjutnya ditanam pada medium aklimatisasi selama 8 minggu menghasilkan gejala yang berbeda-beda seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan Plantlet Anggrek *S. plicata* pada umur 8 mst setelah di Iradiasi dengan Beberapa Dosis Sinar Gamma

Dosis (Gy)	Jumlah Tanaman Awal	Persentase tanaman hidup	Persentase tanaman mati	Warna plantlet
0	50	48	2	Hijau
50	50	49	1	Hijau
100	50	44	6	Hijau, ujung daun mengering
150	50	23	27	Hijau, ujung daun mengering
200	50	7	43	Menguning, daun mengering
250	50	3	47	Menguning, daun mengering
300	50	2	48	Menguning, daun mengering
350	50	0	50	coklat/mati
400	50	0	50	coklat/mati

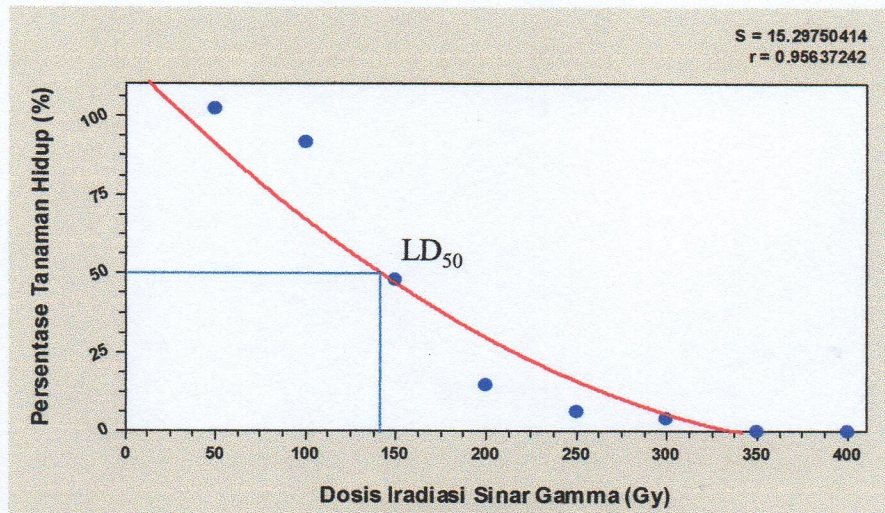
Hasil pengamatan fase pertumbuhan vegetatif sampai pada tanaman berumur 8 mst pada morfologi tanaman setelah tanaman diiradiasi sangat terlihat pada daun dan tanaman anggrek *S. plicata*. Akibat iradiasi terhadap daun sangat bervariasi dan sangat tergantung dari dosis paparan yang dilakukan. Menggunakan dosis rendah sampai 50 Gy daun umumnya belum menunjukkan adanya gejala kerusakan akibat iradiasi sinar Gamma. Peningkatan dosis iradiasi menjadi 100 sampai 150 Gy pangkal daun masih berwarna hijau namun pada bagian ujung daunnya menguning dan mengering. Peningkatan dosis yang lebih tinggi lagi yaitu sekitar 200 sampai 300 Gy hampir seluruh permukaan daun menguning dengan bagian ujung daun yang mengering. Paparan dosis iradiasi sinar Gamma diatas 300 Gy menghasilkan efek yang sangat fatal terhadap tanaman anggrek *S. plicata* umur 2 bulan. Semua bagian tanaman menjadi kuning mulai dari 2 minggu setelah paparan, pada umur 2 bulan setelah diiradiasi dengan sinar Gamma seluruh bagian tanaman mencoklat, mengering mulai dari bagian pucuk dan ujung daun, selanjutnya seluruh bagian tanaman menjadi kering dan mati.

Hasil pengamatan ini sangat penting diketahui untuk induksi mutasi dengan iradiasi pada plantlet anggrek *S. plicata*. Apabila menggunakan bahan tanam menggunakan plantlet hasil perbanyakan melalui teknik kultur jaringan sebaiknya jangan dipaparkan dengan dosis melebihi 150 Gy. Tanaman yang dipaparkan melebihi dosis 150 Gy efeknya sangat fatal dan induksi mutasi tidak akan berhasil karena semua tanaman akan mati dan tidak mampu bertahan setelah 5 bulan setelah diiradiasi. Setelah umur 5 bulan barulah terjadi kestabilan pertumbuhan dan umumnya tidak terjadi lagi kematian tanaman. Pada umur 6 bulan setelah iradiasi untuk dosis dibawah 150 Gy tanaman mulai terjadi pemulihan dan tunas baru mulai terbentuk demikian pula dengan tangkai bunga juga mulai terbentuk, terutama pada plantlet yang diiradiasi diantara 50 - 150 Gy.

Mutan terbanyak umumnya didapatkan pada dosis iradiasi yang dipaparkan pada plantlet berkisar antara LD₃₀ sampai LD₅₀ saja. Beberapa studi menunjukkan bahwa dosis optimum yang dapat menghasilkan mutan terbanyak biasanya terjadi disekitar LD₅₀ (Ibrahim 1999 dan van Harten, 2002). Sesuai dengan hasil penelitian, mutan tertinggi umumnya didapatkan pada dosis sekitar LD₅₀. LD₅₀ sudah berhasil didapat pada tanaman jagung (Herizon *et al.*, 2008), Thai Tulip (Abdullah *et al.*, 2009), stek pucuk anyelir (Aisyah *et al.*, 2009) dan krisan klon ungu (Lamseejan *et al.*, 2000). Dosis yang lebih rendah dari LD₃₀ umumnya tidak mampu merubah tanaman sampai ke level gennya, sementara kalau dosis yang diberikan lebih tinggi dari LD₇₀ jumlah tanaman yang mampu bertahan hidup sangat sedikit dan kerusakan yang terjadi pada tanaman sangat besar yang dapat menghasilkan tanaman abnormal yang lebih banyak.

Hasil Uji menggunakan *Curva Fit Analysis* terhadap jumlah tanaman yang mampu tumbuh pada 5 bulan setelah di iradiasi dengan dosis iradiasi sinar gamma mulai dari 0 sampai 400 Gy menghasilkan Model kurva Regresi terbaik adalah Quadratic Fit, dengan persamaan garis regresinya adalah $y = 117.77 - 0.57x + 0.0006x^2$ seperti disajikan pada Gambar 1. Berdasarkan kurva tersebut didapatkan korelasi yang sangat erat dengan nilai $r = -0,96$. Berdasarkan kurva yang dihasilkan terhadap tanaman yang mampu bertahan hidup didapatkan pula nilai LD₃₀ = 93,42 Gy, LD₅₀ = 141,33 Gy, LD₇₀ = 198,91 Gy. Nilai Lethal Dosis (Dosis Kematian) tanaman akibat dilakukan iradiasi sebanyak 30% didapatkan pada paparan dosis 93,42 Gy. Nilai Lethal Dosis (Dosis Kematian) tanaman akibat dilakukan iradiasi sebanyak 50% didapatkan pada paparan dosis 141,33 Gy. Sedangkan Nilai Lethal Dosis (Dosis Kematian) tanaman akibat dilakukan iradiasi sebanyak 70% didapatkan pada paparan dosis 198,91 Gy.

Dosis LD₅₀ yang dihasilkan pada anggrek *S. plicata* jauh lebih tinggi dibandingkan dengan hasil iradiasi pada eksplan pucuk *Chrysanthemum cv. Yellow Puma*, yaitu 20 Gy (Dwimahyani dan Winarsih, 2010). Namun LD₅₀ pada anggrek *S. plicata* jauh lebih rendah dibandingkan dengan dosis iradiasi pada tanaman wijen, seperti yang dilaporkan oleh Diouf (2010), bahwa dosis optimum yang mampu yang tetap dapat mempertahankan vigor benih M2 nya ada pada dosis iradiasi sekitar 300-400 Gy.



Gambar 1. Kurva Hubungan antara Dosis Iradiasi Sinar Gamma dengan Persentase Tanaman Hidup pada Umur 5 bulan setelah diaklimatisasi

Morfologi tanaman yang hidup setelah di iradiasi juga dilakukan pengamatan selama 11 bulan pengamatan didapatkan 1 tanaman yang menunjukkan terjadinya perbedaan bila dibandingkan dengan anggrek *S. plicata* yang digunakan sebagai induk (*wild type*) dan dengan tanaman anggrek *S. plicata* hasil iradiasi sinar Gamma pada 100 Gy. Perbedaan fase vegetatif utama yang dapat diamati antara lain tanaman sangat pendek tingginya hanya mencapai 22,5 cm saja, daun lebih sempit dan lebih kecil dibandingkan dengan tanaman aslinya dan pangkal batang berubah menjadi hijau atau warna ungunya menjadi hilang dan ukurannya menjadi lebih kecil. Daun muda terlihat adanya variegata, namun polanya tidak stabil dan garis putih pada daun akan berubah menjadi hijau setelah daun tumbuh sempurna. Panjang daun lebih pendek yaitu rata-rata 68 cm dibandingkan dengan tanaman *wild type*nya yang mencapai rata-rata 114 cm (Gambar 2).



Gambar 2. Perbedaan Morfologi Anggrek *S. plicata* Asli Asal Bengkulu Dengan Hasil Iradiasi Pada 100 Gy pada Umur 10 Bulan Setelah Iradiasi. (bs) = *S. plicata* asli Bengkulu wild type, (bm) = mutan hasil iradiasi pada 100 Gy

Fase generatif yang menunjukkan perbedaan penting antara lain tanaman hasil iradiasi berbunga lebih cepat, tangkai bunga mulai keluar 8 bulan setelah diiradiasi dan diaklimatisasi dan bunga pertama mulai mekar setelah 5 minggu dari keluarnya tangkai bunga. Bentuk dan ukuran bunga tidak mengalami perubahan. Bunga kedua mekar 3 hari setelah bunga pertama mekar. Lama mekar bunga juga lebih lama (8 hari) dibandingkan dengan tanaman aslinya (2 hari) kemudian layu. Perbedaan yang sangat penting adalah perubahan yang terjadi pada warna bunga, yang semula berwarna pink cerah keunguan menjadi pink sangat muda bahkan lebih dominan ke putih. Jumlah kuntum bunga menjadi lebih sedikit yaitu 9 kuntum per tangkai, namun mekar bunga relatif lebih serentak. Sehingga jumlah kuntum mekar bersamaan menjadi lebih banyak yaitu 7 kuntum per tangkai bunga. Bila dibandingkan dengan tanaman aslinya, walaupun jumlah kuntumnya mencapai 26 kuntum secara total, namun bunga yang mekar bersamaan hanya 2-3 kuntum saja.

SIMPULAN

Terjadi perubahan morfologi tanaman anggrek *S. plicata* setelah diiradiasi dengan sinar Gamma pada dosis 100 Gy. Tanaman menjadi lebih pendek, daun menjadi lebih kecil, pangkal batang kehilangan warna ungu, berbunga lebih cepat, jumlah bunga lebih sedikit dan terjadi perubahan warna bunga dari ungu cerah menjadi merah jambu yang sangat muda. LD₅₀ untuk plantlet anggrek *S. plicata* setelah di iradiasi berkisar antara 141,33 Gy. Mutan yang dihasilkan menggunakan dosis iradiasi 100 Gy menghasilkan warna bunga pink sangat muda dan lama mekar bunga mencapai 8 hari, yang lebih lama dibandingkan dengan tipe liarnya hanya 2-3 hari saja, selanjutnya akan segera layu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Lembaga Penelitian UNIB melalui Dana DIPA Universitas Bengkulu Kementerian Pendidikan Nasional sesuai dengan surat keputusan rektor nomor :2751/H30/HK/2010, tanggal 22 maret 2010 dan Penelitian Hibah Bersaing TA 2010-2012 tahun pertama dana DIPA DP2M nomor kontrak : 0541/023-04.1.01/00/2011 tanggal 20 Desember 2010 yang telah membiayai penelitian ini.
yang telah membiayai penelitian ini hingga selesai.

PUSTAKA ACUAN

- Abdullah TL, J Endan, and M Nazir. 2009. Changes in Flower Development, Chlorophyll Mutation and Alteration in Plant Morphology of *Curcuma alismatifolia* by Gamma Irradiation. American Journal of Applied Sciences 6 (7): 1436-1439
- Aisyah SI, H Aswidinnor, dan A Saefuddin. 2009. Induksi mutasi stek pucuk Anyelir (*Dianthus caryophyllus* Linn.) melalui iradiasi sinar gamma. J. Agron. Indonesia 37(1):62-70

- Banerji BK, and SK Datta. 1992. Gamma Ray induced flower shape mutation in *crisanthemum* cv 'Java'. *J. Nuclear Agric. Biol.* 21(2):73-79
- BPPS. 2009. *Statistika Indonesia tahun 2008*. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Diouf, M., S. Boureima, T. Diop, M. I. Ça_Irgan. 2010. Gamma rays-induced mutant spectrum and frequency in sesame. *Turkish Journal of Field Crops*. 15(1): 99-105.
- Dwimahyani, I, and S. Widiarsih. 2010. The Effects of Gamma Irradiation on the Growth and Propagation of *In-Vitro* Chrysanthemum Shoot Explants (cv. *Yellow Puma*). *Atom Indonesi*. 36(2): 45-49
- Herizon C, Rustikawati, SH Sutjahjo dan SI Aisyah. 2008. Induksi mutasi melalui iradiasi sinar gamma terhadap benih untuk meningkatkan keragaman populasi dasar jagung (*Zea mays* L.). *J. Akta Agrosia* 11(1):57-61
- Ibrahim R. 1999. *In vitro* mutagenesis in roses. PhD Thesis. Applied Biological Sci. Cell and Gene Biotechnology Fac. Univ Gent, Belgium
- Kartikaningrum S dan D Puspasari. 2005. Keragaman Genetik Plasma Nutfah Anggrek *Spathoglottis*. *J. Hort* 15(4):260-269.
- Kartikaningrum S, Y Sulyo, NQ Hayati, Suryanah dan YA Bety. 2007. Keragaan karakter kualitatif hasil persilangan anggrek *Spathoglottis*. *J Hort*. Edisi Khusus (2): 138-147.
- Kominfo-Newsroom. 2009. Anggrek Impor. <http://www.depkominfo.go.id/berita/bipnewsroom/pasar-indonesia-didominasi-anggrek-impor/> Berita Pemerintahan 9 Juli 2009
- Lamseejan S, P Jompok A Wongpiyasatid, S Deeseepan, and P Kwanthammachart. 2000. Gamma-rays induced morfological change in *Crysanthemum* (*Crysanthemum morifolium*). *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 34:417-422.
- Micke A and B Donini. 1993. Induced mutation. Di dalam : Hayward MD, Bosemark NO, Romagosa I, *ed*. *Plant Breeding Principles and prospects*. Chapman & Hall. Hlm 52-77.
- Soeranto H. 2003. Peran iptek nuklir dalam pemuliaan tanaman untuk mendukung industri pertanian. Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Jakarta.
- Van Harten AM. 1998. *Mutation Breeding, Theory and Practical Application*. Press. Syndicate of the Univ. of Cambridge. UK. 353 p.
- _____. 2002. Mutation breeding of vegetatively propagated ornamentals. In A vainstein (*ed*). *Breeding for Ornamentals: classical and Molecular Approaches*. Kluwer Academic Press., Boston