

PROSIDING

**SIMPOSIUM DAN KONGRES NASIONAL VI
PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
Bogor, 18-19 November 2009**

**'PERAN PEMULIAAN DALAM MEWUJUDKAN MDG's 2015
TERKAIT DENGAN PENGELOLAAN WEHAB
(WATER, ENERGY, HEALTH, AGRICULTURE AND BIODIVERSITY)'**



**PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
FAKULTAS PERTANIAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BADAN LITBANG PERTANIAN DEPARTEMEN PERTANIAN RI
BOGOR, 2010**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
SAMBUTAN KETUA PANITIA	vii
SAMBUTAN KETUA UMUM PERIPI	viii
SAMBUTAN DEKAN FAPERTA IPB	xiii
SAMBUTAN KEPALA BADAN LITBANGTAN	xv
SUSUNAN PANITIA	xviii
SUSUNAN ACARA	xx

Tanaman Perkebunan

Performance Of Physic Nut (<i>Jatropha Curcas</i> L.) of West Nusa Tenggara Ecotypes	
Bambang B. Santoso, Bambang S. Purwoko.....	1
Variasi Genetik dan Kekerabatan Tanaman Jarak Pagar (<i>Jatropha Curcas</i> L.) Aksesori Ip-1 dan Ip-2 Berdasarkan Marka Molekuler RAPD	
Agus Zainudin, Maftuchah, Bambang Heliyanto.....	10
Klon Karet (<i>Hevea Brasiliensis</i> Muell. Arg) Penghasil Lateks-Kayu dan Penghasil Kayu dalam Mendukung Upaya Penyelamatan Hutan Tropis	
Lestari Admojo, Ari Santosa Pamungkas.....	20
Pengelolaan Koleksi Plasma Nutfah Kopi di Indonesia (<i>Management of Coffee Germplasm Collection in Indonesia</i>)	
Ucu Sumirat, Surip Mawardi, Retno Hulupi.....	29
Identifikasi Plasma Nutfah Gambir dalam Upaya Pengelolaan Sumberdaya Genetik Komoditas Potensial Sumatera Barat	
Hamda Fauza, Nurainas, Istino Ferita, Jamsari, Azmi Dhalimi, Ahmad Denian, Murdaningsih H. Karmana.....	38
Depresi Silang Dalam pada Kelapa Sawit	
Heri A. Siregar, Hernawan Y. Rahmadi, Nanang Supena, M. Arif, Yurna Yenni, Edy Suprianto, A. Razak Purba.....	48
Kaitan antara Keragaman Genetik Intra dan Interpopulasi Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) Pisifera Asal Nigeria dengan Karakter Utama Seleksi	
Zulhermana, Sudarsono, Dwi Asmono, Asmady, Yulia Puspitaningrum, Ario Panji Raganata, Mutia Dewi Roselina.....	59
Securing The Distribution Channels for Improved Oil Palm Seeds to Smallholder Farmers in Cameroon: I. Using Mendelian inheritance principles to determine the source of planting material in smallholder plantations	
Walter Ajambang, Koon Paul, Desta Wirnas, Francois Kaho.....	69
Penentuan Kadar Gula Total Sebagai Invert (Total Sugar As Invert = TSAI) untuk Menghasilkan Bioetanol dalam Seleksi Tebu Genjah	
Sri Winarsih, Eka Sugiyarta.....	76
Ketahanan Vanili Hibrida terhadap Busuk Batang Vanili dan Daya Hasil	
Laba Udarno, Bambang Eka Tjahjana.....	84
Penampilan Klon Karet PB 340 : Mendukung Budidaya Karet Rakyat	
Yardha, Adri, Rasidin Azwar.....	89

Keragaan Klon Karet Unggul (<i>Havea bransiliensis</i>) Tipe Lateks-Lateks dan Lateks-Kayu	
Adri, Firdaus, Yardha, Endrizal.....	97
Penyaringan Lada Hibrida Tahan terhadap Penyakit BPB	
Rudi T. Setiyono.....	104
Pertumbuhan Populasi Pemuliaan Salak di Kab. Kampar	
Sri Hadiati, Agus Susiloadi, Tri Budiyantri.....	114

Ternak dan SDG

Model Stasiun Uji Performans Kambing Etawah (PE) di Jawa Tengah	
Amrih Prasetyo.....	122
Pengaruh Faktor Non-Genetik terhadap Kelahiran Kembar pada Sapi Perah	
Lisa Praharani, Rsudiana, Broto Wibowo.....	134
Variasi Genetik Populasi Sapi Lokal Indonesia Berdasarkan Penciri Molekuler DNA Mikrosatelit Kromosom Y	
Aris Winaya, Muladno, R. Eddie Gunardi, Asep Saefuddin.....	142
Growth Rate and Heritability Estimates for Body Weights in Synthetic Population of Sheep	
Benny Gunawan.....	150
Tantangan Legalisasi SDG Indonesia Dalam Konteks Global	
Efridani Lubis.....	158

Tanaman Pangan

Pemetaan Toleransi Jagung <i>Quality Protein Maize</i> (Qpm) terhadap Cekaman Aluminium	
Amin Nur, Muh. Azrai, S. Sujiprihati.....	171
Daya Gabung Bobot Biji Sampel pada Galur Elite Jagung Baru UNPAD di Jawa Barat Berdasarkan Metode Line X Tester	
R. Imelda, A. Hartono, Anggia E.P, N. Rostini, Tri Hastini, S. Ruswandi, E. Suryadi, D. Ruswandi.....	185
Pendugaan Respon Seleksi pada Beberapa Sifat Penting pada Jagung F₁ Baris	
Hidayat.....	192
Seleksi Pendahuluan Hibrida Jagung Br di Berbagai Daerah Produksi Jagung berdasarkan Metode Eberhart- Russel dan AMMI	
A. Hartono, R. Imelda, Anggia E.P, N. Rostini, Tri Hastini, S. Ruswandi, E. Suryadi, D. Ruswandi.....	200
Merakit Sifat Ketegaran terhadap Ketaknormalan Data dan Pengamatan Pencilan pada Model AMMI	
Alfian Futuhul Hadi, A.A. Mattjik.....	211
Analisis Grafik GGE-Biplot Genotipe, Lingkungan dan Interaksinya pada Kandungan Fe Beras	
Suwarto, Nasrullah, Taryono, Endang Sulistyaningsih.....	226
Varian Genotipe dan Fenotipe, Variabilitas Genetik, dan Heritabilitas Beberapa Galur Harapan Padi Tahan Penyakit Tungro	
Ahmad Muliadi.....	236

Diversitas Genetik Plasma Nutah Ubi Jalar (<i>Ipomea batatas</i> (L.) Lamb.) Koleksi Laborato-rium Pemuliaan Tanaman Unpad berdasarkan Analisis Kluster Karakter Fenotipik	
Windhy Chandria, Azis Natawijaya, Agung Karuniawan.....	242
Keragaan Galur Haploid Ganda Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Lahan Tanah Masam	
Bakhtiar, BS Purwoko, Trikoesoemaningtyas, MA Chozin, M Amir, IS Dewi.....	249
Eksplorasi dan Identifikasi Sumberdaya Genetik Tanaman Padi Lokal di Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat Propinsi Sumatera Barat	
Etti Swasti, Abdul Azis Syarif, Irfan Suliansyah, Nurwanita Eka Putri, Yully Helmi, Desi Marniawati, Netty Nengsih, Maydesti Visesa.....	258
Uji Daya Hasil Galur-Galur Harapan Padi Sawah di Sulawesi Selatan	
Abdul Fattah, Idaryani.....	267
Penampilan Galur Harapan Padi Sawah Dataran Tinggi di Jambi	
Jon Hendri.....	273
Kekerabatan Genetik Varietas Lokal Kedelai Hitam Asal Pulau Jawa	
Elia Azizah, Ade Ismail, Agung Karuniawan.....	278
Seleksi Pendahuluan Hibrida Topcross Jagung Manis SR UNPAD di Jawa Barat Berdasarkan Bobot per Plot	
Dina T.W, Anggia E.P, N. Rostini, Tri Hastini, S. Ruswandi, D. Ruswandi..	284
Induction and Regeneration of Primary (Pse) and Secondary Somatic Embryos (Sse) of Local Cassava Genotypes "Iding" and "Gebang" for Genetic Transformation Materials	
Enny Sudarmonowati, Supatmi, Reny H. Zul.....	293
Estimation of Genectic Parameters and Selection of Soybean (<i>Glycine max</i> L. Merrill) Lines Derived From Single Seed Descent (SSD) Methode for Low Light Intensity Tolerance	
Wage Ratna Rohaeni, Trikoesoemaningtyas, Desta Wirnas.....	308
Keragaan Karakter Agronomi Kacang Bogor (<i>Vigna subterranea</i> (L.) Verdcourt) pada Beberapa Kombinasi Warna dan Ukuran Benih	
Yudiwanti, Merka Nanda Hamid, Endang Sjamsudin.....	317
Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari Rendah terhadap Kandungan Amilosa, Protein dan Hasil Padi Gogo Aromatik	
Agus Riyanto, Totok Agung DH.....	323
Field Resistance to Blast Disease and Yield Performance of High Yielding Aromatic Upland Rice in Indonesia	
Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto.....	332
Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (<i>Glycine Max</i> L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi	
Yaya Hasanah, Guslim, M. Ikmal Tawakkal.....	340
Analisis Seleksi dan Respon Genotipe-genotipe Kedelai pada Lingkungan Pertanaman Tumpangsari Kedelai/ Jagung: I. Interaksi Genotipe x Lingkungan	
Rachmadi M, M. Tahir, R. Hartati, N. Maryono, M.I. Uli, A. Baihaki, R. Setiamihardja, Sumarno.....	343

Tanaman Hortikultura

Pengaruh Persilangan Intergenerik dan Umur Mekar Bunga terhadap Kemampuan Silang Anggrek <i>Doritis pulcherrima</i> var. <i>Champornensis</i> dengan <i>Phalaenopsis</i> sp	352
Sri Hartati.....	
Identifikasi dan Pengelompokan Varietas Durian Menoreh Jambon Unggulan Kulonprogo Secara Morfologi dan Molekuler	360
Nandariyah.....	
Pelestarian Plasma Nutfah Jeruk Keprok Tawangmangu Melalui Perbanyakannya Secara In Vitro	369
Samanhudi.....	
Pendugaan Nilai Keragaman Genetik Karakter Morfologis Tanaman Kembang Kertas (<i>Zinnia elegans</i> Jacq.)	377
Aziz-Purwantoro, Suluh Normasiwi, Toekidjo.....	
Penggunaan Iradiasi Sinar Gamma dalam Mutasi Induksi <i>Aglaonema</i> "Butterfly" dan "Siam Aurora"	384
Dewi Sukma, Arya Widura Ritonga.....	
Seleksi Galur Pemulih Kesuburan dan Pelestari pada Cabai	392
Rinda Kirana, Redy Gaswanto, Tri Handayani.....	
Uji Daya Hasil Pendahuluan Lima Genotip Cabai Merah di Jatinangor	397
Neni Rostini, Ridwan Setiamihardja, Hersanti, Yenny Kusandriani, Roselano Sandy, Winny Dewi Widarmi, Putri Agnesia, Rangga Ilham A....	
Karakterisasi Beberapa Nomor Kecipir (<i>Pshophocarpus tetragonolobus</i>)	403
Tri Handayani, Rinda Kirana, Iteu M. Hidayat.....	
Potensi Filtrat Cendawan <i>Diplodia</i> Spp. Sebagai Pemicu Pembentukan Umbi Mikro Planlet Kentang Varietas Atlantik	408
Siti Halimah Larekeng, Tutik Kuswinanti, Rinaldi Sjahril.....	
Induksi dan Proliferasi Kalus Endosperm Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) dengan Perlakuan 2,4-D dan BAP pada Media MS	414
Samanhudi, Praswanto, Budi Setiyawan.....	
Pengaruh Mutasi Induksi dengan Iradiasi Sinar Gamma terhadap Keragaan Dua Kultivar <i>Philodendron</i> (<i>Philodendron Bipinnatifidum</i> Cv. <i>Crocodile Teeth</i> dan <i>P. Xanadu</i>)	420
Ria Melina, Syarifah Iis Aisyah.....	
Pendugaan Parameter Genetik dan Evaluasi Daya Hasil Enam Genotipe Cabai <i>Half Diallel</i> pada Intensitas Cahaya Rendah	429
Diah Ayu Ariani, Muhamad Syukur, Rahmi Yuniarti.....	
Comparison Analysis of Genetic Diversity of Indonesian Mangosteen (<i>Garcinia mangostana</i> L.) and Related Species by Means Isozymes and AFLP Markers	438
Sobir, Soaloon Sinaga, Roedhy Poerwanto, Rismitasari, Rudy Lukman.....	
Morphological Variability of Apomictic Mangosteen (<i>Garcinia mangostana</i> L.) in Indonesia: Morphological Evidence of Populations from Sumatra and Java	447
Ellina Mansyah, Irwan Muas, M. Jawal A.S, Sobir.....	
Pemberian Ethyl Methane Sulfonate (Ems) untuk Menghasilkan Variasi Somaklonal pada Eksplan Pisang Barangan	454
Hidayat.....	

Pengaruh Mutasi Fisik Melalui Iradiasi Sinar Gamma terhadap Keragaan Dua Varietas Aglaonema	
Arya Widura Ritonga, Dewi Sukma.....	461
Kegiatan dan Hasil Pemuliaan Mangga (<i>Mangifera Sp.</i>) di Balai Penelitian Tanaman Buah Tropik	
Rebin, Panca J. Santosa.....	468
Induksi Kalus pada Kultur Antera Jeruk Keprok	
M Kosmiatin, A Husni, A Purwito.....	475
Perbanyakan Benih Kentang Secara <i>in Vitro</i> dengan Penginduksi Ekstrak Daun Gamal	
A Masniawati, Baharuddin, Muh. Ansyar.....	485
Mengenal Potensi dan Kekayaan Plasma Nutfah Hortikultura Unggulan Asal Jawa Timur	
Baswarsiati, S. Purnomo, P.E.R. Prahardini, D. Rahmawati.....	495
Pengaruh asal serbuk sari (dalam penyerbukan buatan) terhadap hasil pada buah naga (<i>hylocereus spp.</i>)	
Sukaya, R. Wijayanti, I.P. Ruwaida.....	507
Lingkage Analysis of RAPD (Random Amplified Polymorphic Dna) Marker with <i>Fusarium</i> Wilt Resistance of Watermelon (<i>Citrullus lanatus</i> (Tumberg) <i>Maksum and Nakai</i>)	
Wage Ratna Rodaeni, Memen Surahman, Sobir.....	511

KERAGAAN KARAKTER AGRONOMI KACANG BOGOR
(*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt) PADA BEBERAPA KOMBINASI
WARNA DAN UKURAN BENIH

Yudiwanti¹, Merka Nanda Hamid² dan Endang Sjamsudin¹
¹ Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB
² Alumni Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

ABSTRACT

Research to study the agronomy performance of bambara groundnut plant in some combination of seed colour and size had conducted at BAU-Leuwikopo experimental station located at Bogor. The research was done during January until April 2008. The two factors studied, i.e. colour and size of seed, each with two levels, were arranged factorial and used randomized complete block design with three replications. Result showed that, in general, the growth and production of bambara groundnut was not affected by seed separation based on colour or size. Separation on the offspring seeds showed that violet and little seeds were dominated compare to the dark red and big ones.

Keywords: bambara, seed colour, seed size, growth, yield

PENDAHULUAN

Kacang Bogor merupakan salah satu kacang-kacangan minor yang belum terlalu diperhatikan di Indonesia. Di daerah asalnya, Afrika Barat, tanaman kacang Bogor telah mendapat banyak perhatian dengan banyaknya penelitian yang mengungkap bahwa *bambara groundnut* adalah pangan yang menjanjikan (Linneman dan Azam-Ali, 1993). Kandungan gizinya cukup tinggi diantaranya: protein 20.75%, karbohidrat 59.93%, 5.88% lemak, 10.43% air, dan 3.03% abu (Hidayah, 2005).

Tanaman kacang Bogor dikenal sebagai tanaman yang toleran terhadap keterbatasan hara tanah (Maesen, 1993). Di Gresik, Jawa Timur, tanaman ini disebut 'kacang kapri' dan dikenal sebagai tanaman yang tumbuh baik di iklim kering, lahan marginal (*low input*) dan tahan hama penyakit (Hidayah, 2005). Tanaman ini juga relatif tahan kekeringan dibanding tanaman legum lainnya (Collinson *et al.*, 1997). Dengan demikian kacang Bogor dapat menjadi salah satu komoditas pilihan untuk dikembangkan menghadapi pemanasan global yang dapat berimplikasi pada kurangnya ketersediaan air.

Pemanfaatan kacang Bogor di Indonesia masih terbatas, antara lain untuk makanan ringan. Di luar negeri, Alozie *et al.* (2009) telah meneliti kemungkinan penggunaan tepung kacang Bogor sebagai bahan pencampur tepung terigu dalam pembuatan roti. Penggunaan kacang Bogor berbasis tepung memperluas peluang pemanfaatannya. Oleh karena itu kacang bogor prospektif dikembangkan.

Terkait dengan daya hasilnya, Madamba (1995) melaporkan bahwa pada kondisi lingkungan tumbuh marjinal di Zimbabwe dihasilkan 300 kg/ha, tetapi pada kondisi lingkungan tumbuh optimal, tanaman kacang Bogor mampu menghasilkan 4 ton/ha biji kering. Di Indonesia, Redjeki (2003) mengemukakan bahwa kacang Bogor mampu menghasilkan biji kering 0.77 ton/ha tanpa pemupukan. Selanjutnya Redjeki (2004) melaporkan bahwa opulasi campuran menghasilkan biji kering 2 ton/ha secara nyata lebih tinggi dibandingkan warna lain yang hanya menghasilkan rata-rata 0.9 ton/ha biji kering.

Hingga saat ini, kacang Bogor dibudidayakan oleh petani dalam bentuk populasi campuran dengan variasi warna kulit ari dan ukuran biji. Dalam penelitian ini dilakukan pemilahan kacang Bogor berdasarkan warna kulit ari benih yaitu ungu dan merah, dan

ukuran benih, yaitu kecil dan besar, untuk melihat pengaruhnya terhadap karakter tanaman serta karakter biji zuriatnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membedakan karakter tanaman berdasarkan warna kulit ari dan ukuran benih kacang Bogor. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan karakter tanaman dan biji zuriat berdasarkan perbedaan warna kulit ari dan ukuran benih kacang Bogor.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Leuwikopo, Darmaga, Bogor. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 190 m dpl, berjenis tanah Latosol dan pH 5.2, dengan curah hujan rata-rata bulanan sebesar 460.6 mm. Penelitian dilakukan dari bulan Januari dan berakhir pada bulan April 2008.

Benih yang digunakan dipanen dari pertanaman petani di daerah Sumedang. Benih kacang Bogor dipisah berdasarkan warna kulit ari benih, yaitu yang berwarna merah tua dan ungu, kemudian dibedakan lagi berdasarkan ukurannya, yaitu besar dan kecilnya benih. Benih yang lolos saringan dengan lubang berdiameter 1 cm masuk ke dalam kriteria benih ukuran kecil, sedangkan benih yang tertahan pada saringan tersebut masuk dalam kriteria benih ukuran besar.

Pemisahan benih berdasarkan ukuran dan warna kulit ari tersebut merupakan dua faktor yang dalam perancangannya disusun secara faktorial dengan rancangan lingkungan kelompok lengkap teracak. Di lapangan digunakan satuan percobaan berupa petak pertanaman berukuran 10 x 15 m, dan benih ditanam dengan jarak 60 cm x 45 cm.

Pada saat penanaman digunakan dosis pupuk sesuai anjuran dan pemeliharaan tanaman dilakukan dengan cara yang lazim. Panen dilakukan pada 17 MST. Peubah yang diamati pada tanaman contoh atau pada petakan adalah: warna hipokotil dan warna tangkai daun, jumlah daun dan jumlah cabang tanaman pada 9 MST, umur berbunga, bobot brangkasan basah, jumlah polong per tanaman, bobot basah dan kering polong per petak, bobot 100 butir biji, serta warna dan ukuran benih zuriat dalam persen. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji-F. Terhadap peubah yang pengaruh perlakuannya nyata dilakukan uji lanjut dengan uji-BNT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal pertumbuhan diamati warna hipokotil saat benih berkecambah pada umur 2 MST. Warna hipokotil kecambah semua perlakuan sama yaitu putih. Warna tangkai daun pada tanaman kacang Bogor dari benih berkulit ari ungu dan merah pada umur 6 MST sama yaitu hijau muda. Hasil pengamatan pada penelitian ini berbeda dari pendapat Nambou (1995) bahwa warna tangkai daun tergantung pada warna dominan benih kacang bogor, karena tangkai daun tanaman dari benih dengan kulit ari berwarna ungu ternyata berwarna hijau muda, bukan ungu.

Jumlah daun dan jumlah cabang diamati pada 9 MST, yaitu saat tanaman mulai memasuki masa generatif yaitu telah berbunga. Jumlah daun tanaman dari dari kelompok benih berkulit ari warna ungu dan berukuran besar nyata lebih sedikit dibanding jumlah daun tanaman kelompok benih lainnya (Tabel 1). Meskipun demikian jumlah cabang tanaman dari keempat kelompok benih tidak berbeda. Dari keseluruhan populasi, jumlah daun paling banyak dari tanaman kacang Bogor dengan benih berkulit ari ungu sebanyak 64 lembar, pada tanaman kacang Bogor dari benih berkulit ari merah mencapai 86 lembar. Goli *et al.*, (1995) melaporkan bahwa kisaran jumlah daun tanaman kacang Bogor pada 11 MST adalah 8 - 328 lembar, sedangkan jumlahnya berkisar 2 - 12.

Tanaman kacang Bogor dalam penelitian ini dipanen pada umur 17 MST. Pemanenan dilakukan lebih cepat satu minggu dari waktu panen yang disarankan, yaitu pada umur 18 MST, terkait dengan kondisi cuaca di lapangan dengan curah hujan mencapai rata-rata 527 mm/bulan. Penundaan waktu panen dikhawatirkan menyebabkan banyak biji yang berkecambah.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa peubah bobot basah brangkas, bobot basah polong, bobot kering polong, dan jumlah polong tidak berbeda nyata pada percobaan yang diujikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemilahan warna kulit ari dan ukuran tidak berpengaruh nyata terhadap peubah-peubah tersebut. Benih kacang Bogor warna kulit ari ungu dan merah produktivitasnya sama, demikian pula antara yang berukuran besar dengan yang kecil.

Dalam penelitian ini rata-rata jumlah polong per tanaman adalah 11.3. Redjeki (2007) juga melakukan pemilihan berdasarkan warna kulit ari benih, dan dikemukakannya bahwa jumlah polong kacang bogor dari benih berkulit ari hitam 10.27, nyata lebih banyak dari benih berkulit ari merah 6.97.

Bobot polong per petak, baik basah maupun kering, dalam penelitian ini tergolong rendah karena digunakan jarak tanam lebih lebar. Secara umum tingkat produksi kacang Bogor di Indonesia tergolong masih rendah. Redjeki (2007) berdasarkan hasil serangkaian penelitian yang dilakukannya mengemukakan bahwa masih rendahnya tingkat produksi tanaman kacang Bogor di Indonesia lebih disebabkan oleh kondisi lingkungan tumbuh yang suboptimal.

Terkait dengan warna kulit ari dan ukuran benih pada zuriat, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa warna biji ungu dengan ukuran kecil mendominasi biji hasil panen tiap tanaman. Pada Tabel 3 disajikan persentase warna dan ukuran biji hasil panen. Terhadap data ini tidak dilakukan pengujian karena merupakan gabungan seluruh tanaman contoh yang diamati.

Pada penelitian ini pengelompokan tanaman berdasarkan warna kulit ari dan ukuran benih belum mengakibatkan perbedaan nilai peubah-peubah yang diamati, kecuali jumlah daun. Benih hasil pemilahan yang telah diperoleh tetap dipelihara, dan akan diteruskan dengan pemilahan pada generasi selanjutnya. Karena kacang bogor bersifat menyerbuk sendiri, maka pemilahan selama beberapa generasi akan memunculkan galur-galur baru, sebagaimana hasil pemilahan yang dilakukan oleh Johannsen terhadap kacang buncis dan memunculkan teori galur murni. Dari galur-galur baru tersebut diharapkan dapat diperoleh kultivar berdaya hasil tinggi, atau dapat dilakukan tindakan lainnya untuk merakit kultivar kacang Bogor.

Di Indonesia penelitian ke arah perakitan kultivar kacang Bogor belum banyak dilakukan. Redjeki (2007) telah memulai kembali rintisan penelitian ke arah tersebut dengan membentuk populasi dasar, sebagaimana yang dilakukan dalam penelitian ini. Sebelumnya, Sjamsudin (1998) telah mempelajari pengaruh interaksi genotipe x lingkungan pada kacang Bogor. Ia merangkum hasil percobaan tahun 1991 dan 1992. Ia menyampaikan beberapa kesimpulan, antara lain bahwa pemuliaan untuk peubah bobot 100 biji kering akan mendapatkan kemajuan seleksi lebih dari pada untuk peubah bobot polong kering per tanaman, dan tidak terdapatnya interaksi fenotipe-populasi menunjukkan program pemuliaan selanjutnya dapat dilakukan pada kondisi jarak tanam yang lebih jarang, sedangkan interaksi genotipe-lingkungan pemupukan mengarah pada penggunaan lahan yang tidak terlalu subur. Informasi ini bermanfaat untuk penanganan lanjut bahan kegenetikaan yang telah dan akan diperoleh.

Di luar negeri, kacang Bogor telah diteliti intensif. Identifikasi fotoperiode galur-galur kacang bogor dilaporkan oleh Jorgensen *et al.*, (2009) untuk memperoleh galur kacang bogor hari panjang agar lebih sesuai dengan kondisi kering panjang di Afrika.

Makanda *et al.*, (2009) melaporkan memperoleh varietas kacang Bogor untuk penanaman di luar musim di Zimbabwe. Penanaman di luar musim tersebut menguntungkan bagi petani karena harga jual hasilnya lebih tinggi dibanding harga jual hasil penanaman pada musim yang lazim yang berlimpah. Meskipun kacang Bogor relatif tahan kering, mengantisipasi kemungkinan banjir atau kondisi lain yang mengakibatkan genangan, Sesai (2009) meneliti pengaruh penggenangan terhadap viabilitas benih kacang bogor. Sidik lintas antar peubah komoditas ini juga sudah dipelajari oleh Makanda *et al.*, (2009). Pemanfaatan kacang bogor berbasis tepung sebagai campuran untuk pembuatan roti juga sudah diteliti oleh Alozie *et al.*, (2009).

Pengembangan kacang Bogor di Indonesia sangat terbuka. Langkah awal dengan pembentukan populasi dasar harus dilakukan. Penelitian ini mengarah kepada upaya pembentukan populasi dasar tersebut. Bahan kegenetikaan yang telah dan akan diperoleh harus dipelihara dengan pendekatan preservasi yang tepat, karena pekerjaan pemuliaan bukan hanya menghasilkan data dan publikasi, yang jauh lebih penting adalah menghasilkan bahan kegenetikaan yang telah diperbaiki dalam bentuk varietas baru yang lebih unggul. Ke depan diharapkan Indonesia dapat menjadi salah satu penghasil kacang Bogor untuk level regional bahkan dunia.

KESIMPULAN

Warna hipokotil kecambah kacang Bogor dari benih dengan kulit ari ungu dan merah adalah sama yaitu putih. Warna tangkai daun tanaman kacang Bogor dari benih dengan kulit ari ungu dan merah adalah sama yaitu hijau muda.

Pemilahan warna kulit ari dan ukuran tidak berpengaruh terhadap bobot basah brangkasian, jumlah polong per tanaman, bobot basah dan bobot kering polong saat pemanenan. Warna kulit ari ungu serta benih ukuran kecil mendominasi warna kulit dan ukuran benih zuriat kacang Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

- Alizoe, R.E., M.A. Iyam, A. Lawal, U. Udofia, I.F. Ani. 2009. Utilization of bambara groundnut flour blends in bread production. *Journal of Food Technology* 7 (4): 111-114.
- Collinson, S.T. E.J. Clawson, S.N. Azam-Ali, C.R. Black. 1997. Effects of soil moisture deficits on the water relation of bambara groundnut (*Vigna subterranea* L. Verdc.). *J. Exp. Bot.* 48(309):877-884.
- Goli, A. E., F. Begemann, N. Q. Ng. 1995. Characterization and evaluation of IITA's bambara groundnut collection. *Proceedings of the Workshop on Conservation and Improvement of Bambara Groundnut (Vigna subterranea (L.) Verdc.) International Plant Genetic Resources Institutes. Zimbabwe. Vol 9 : 101 – 118.*
- Hidayah, T. 2005. Pengaruh suhu proses ekstrusi dan campuran ubijalar merah dengan kacang bogor terhadap beberapa karakteristik fisik ekstrudat. *Jurnal Teknologi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang* 6(2):121-130.
- Jorgensen, S.T., M. Aubanton, C. Harmonic, C. Dieryck, S.P. Jacobsen, H.L. Simonsen, W.H. Ntundu, F. Stadler, S. Basu, J.L. Christiansen. 2009. Identification of photoperiod neutral lines of bambara groundnut (*Vigna subterranea*) from Tanzania. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 6 (2009) 372023. www.iop.org/EJ/article/1755-1315/6/371/.../ees9_6_372023.pdf

- Linneman, A.R., S. Azam-Ali. 1993. Bambara groundnut. *In*: J.T. Williams (Ed). Pulses and Vegetables. Chapman and Hall. London. 247 p.
- Madamba, R. 1995. Breeding bambara groundnut varieties suitable for Zimbabwean conditions. Proceedings of the workshop on Conservation and Improvement of Bambara Groundnut (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) International Plant Genetic Resources Institutes. Zimbabwe. Vol. 9 : 128-134.
- Maesen, L.J.G. 1993. PROSEA. *Dalam* Sadikin Somaatmadja (Ed). Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 139 p
- Makanda, I., P. Tongoona, R. Madamba, D. Icishahayo, J. Deder. 2009. Evaluation of bambara groundnut varieties for off season production in Zimbabwe. *African Crop Science Journal* 16(3):175-183.
- Makanda I., P. Tongoona, R. Madamba, D. Icishahayo, J. Deder. 2009. Path coefficient analysis of bambara groundnut pod yield components at four planting dates. *Research Journal of Agricultural and Biological Sciences* 5(3):287-292.
- Nambou, B. 1995. Country Reports of Togo. Proceedings of the workshop on Conservation and Improvement of Bambara Groundnut (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) International Plant Genetic Resources Institutes. Zimbabwe 9 : 59 – 63.
- Sesay, A. 2009. Influence of flooding on bambara groundnut (*Vigna subterranea* L.) germination: Effect of temperature, duration and timing. *African Journal of Agricultural Research* 4 (2):100-106.
- Sjamsudin, E. 1998. Pengaruh interaksi genotipe-lingkungan pada kacang bogor (*Vigna subterranea* L. Verdcourt). Makalah ilmiah didokumentasikan di Perpustakaan Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Redjeki, E.S. 2007. Pertumbuhan dan hasil tanaman kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt) galur Gresik dan Bogor pada berbagai warna biji. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian yang dibiayai oleh Hibah kompetitif. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Redjeki, E.S. 2004. Pengaruh Seleksi Warna Biji terhadap Hasil Tanaman Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt) galur Gresik. Penelitian Kerjasama Dikti-LPPM Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Redjeki, E.S. 2003. Pengaruh Populasi dan Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt). Penelitian Kerjasama Dikti – LPPM Universitas Muhammadiyah Gresik.

Tabel 1. Jumlah daun dan jumlah cabang tanaman kacang Bogor pada beberapa kombinasi warna kulit ari dan ukuran benih

Peubah	Pengelompokan benih			
	Ungu besar	Ungu kecil	Merah besar	Merah kecil
Jumlah daun	24.4 ^b	32.1 ^a	37.0 ^a	32.2 ^a
Jumlah cabang	6.8	4.9	5.8	5.1

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT

Tabel 2. Jumlah, bobot basah dan bobot kering polong, bobot brangkasan serta bobot 100 butir kacang bogor pada beberapa kombinasi warna kulit ari dan ukuran benih

Peubah	Perlakuan			
	Ungu besar	Ungu kecil	Merah besar	Merah kecil
Bobot brangkasan per tanaman (g)	13.1	16.9	18.1	16.7
Jumlah polong per tanaman (buah)	11.5	11.4	10.9	11.0
Bobot basah polong per petak (g)	7570.0	7140.0	6740.0	7909.0
Bobot kering polong per petak (g)	2280.5	2929.5	3299.0	2256.5
Bobot 100 butir (g)	101.5	94.0	94.0	94.0

Tabel 3. Persentase warna dan ukuran biji zuriat kacang Bogor pada perlakuan warna dan ukuran benih tanaman induk

Tanaman induk	Biji zuriat (%)	
	Biji ungu	Biji merah tua
Benih ungu	96.2	3.8
Benih merah tua	60.7	39.3
	Biji kecil	Biji besar
Benih kecil	90.7	9.3
Benih besar	78.1	21.9