

Buletin

ISSN 1410-4377

Plasma Nutfah

Volume 16 Nomor 1 Tahun 2010

Akreditasi Nomor: 277/AU1/P2MBI/05/2010



Bul. Plasma Nutfah	Vol. 16	No. 1	hlm. 1-84	Bogor Juni 2010	ISSN 1410-4377
--------------------	---------	-------	--------------	--------------------	-------------------



**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian**

Buletin
Plasma Nutfah

Volume 16 Nomor 1 Tahun 2010

Penanggung Jawab

Ketua Komisi Nasional Sumber Daya Genetik

Karden Mulya

Dewan Redaksi

Sugiono Moeljopawiro

Pemuliaan dengan Bioteknologi

Subandriyo

Pemuliaan dan Genetika Ternak

Budi Marwoto

Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman Hias

Yantyati Widyastuti

Nutrisi Ternak–Mikrobiologi

Sriani Sujiprihati

Pemuliaan Tanaman

Mitra Bestari

M. Thohari

Institut Pertanian Bogor

Maharani Hasanah

Komisi Nasional Sumber Daya Genetik

Redaksi Pelaksana

Husni Kasim

Hermanto

Ida N. Orban

Alamat Redaksi

Sekretariat Komisi Nasional

Sumber Daya Genetik

Jalan Tentara Pelajar 3A, Bogor 16111

Telp./Faks. (0251) 8327031

E-mail: genres@indo.net.id

Buletin ilmiah *Plasma Nutfah*
diterbitkan oleh Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian secara berkala,
dua kali setahun, memuat tulisan
hasil penelitian dan tinjauan ilmiah
tentang eksplorasi, konservasi,
karakterisasi, evaluasi, dan utilisasi
plasma nutfah tanaman, ternak, ikan,
dan mikroba yang belum pernah
dipublikasi di media lain. Setelah akreditasi
ulang, naskah yang dimuat bertambah
menjadi 8-10 naskah setiap kali terbit,
termasuk naskah undangan.

ISSN 1410-4377

SK Kepala LIPI Nomor: 452/D/2010 Tanggal 6 Mei 2010

Daftar Isi

Marka Mikrosatelit sebagai Alternatif Uji BUSS dalam Perlindungan Varietas Tanamam Padi	
..... Sugiono Moeljopawiro	1
Evaluasi Toleransi Plasma Nutfah Padi terhadap P Rendah di Tanah Sawah	
Abd. Aziz Syarif, Didy Sopandie, M.A. Chozin, K. Idris, dan Suwarno	8
Keragaman Karakter Morfologis Plasma Nutfah Spesies Padi Liar (<i>Oryza spp.</i>)	
Tintin Suhartini	17
Identifikasi Sumber Ketahanan Aksesori Plasma Nutfah Kedelai untuk Ulat Grayak <i>Spodoptera litura</i> F.	
Suharsono dan M. Muchlish Adie	29
Kemampuan Berbunga, Tingkat Keguguran Bunga, dan Potensi Hasil Beberapa Varietas Kedelai	
Suyanto dan Musalamah	38
Evaluasi Plasma Nutfah Kacang Tunggak (<i>Vigna unguiculata</i> L.) di Lahan Masam	
Mamik Setyowati dan Sutoro	44
Karakterisasi Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Plasma Nutfah Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz.)	
Nani Zuraida	49
Isolasi Protoplas secara Enzimatis pada Tanaman Kecapir	
Imron Riyadi	57
Potensi Jenis Dipterocarpaceae di Hutan Produksi Cagar Biosfer Pulau Siberut, Sumatera Barat	
... Endro Subiandono, M. Bismark, dan N.M. Heriyanto	64
Aplikasi Teknik Rekayasa Genetik dalam Perbaikan Sumber Daya Genetik Tanaman untuk Ketahanan Cekaman Biotik	
M. Herman	72

Gambar sampul:
Padi (*Oryza sativa* L.) varietas Fatmawati



Kementerian Pertanian

**Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian**

Buletin
Plasma Nutfah

Volume 16 Nomor 1 Tahun 2010

Penanggung Jawab

Ketua Komisi Nasional Sumber Daya Genetik

Karden Mulya

Dewan Redaksi

Sugiono Moeljopawiro

Pemuliaan dengan Bioteknologi

Subandriyo

Pemuliaan dan Genetika Ternak

Budi Marwoto

Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman Hias

Yantyati Widyastuti

Nutrisi Ternak-Mikrobiologi

Sriani Sujiprihati

Pemuliaan Tanaman

Mitra Bestari

M. Thohari

Institut Pertanian Bogor

Maharani Hasanah

Komisi Nasional Sumber Daya Genetik

Redaksi Pelaksana

Husni Kasim

Hermanto

Ida N. Orbani

Alamat Redaksi

Sekretariat Komisi Nasional

Sumber Daya Genetik

Jalan Tentara Pelajar 3A, Bogor 16111

Telp./Faks. (0251) 8327031

E-mail: genres@indo.net.id

Buletin ilmiah *Plasma Nutfah*
diterbitkan oleh Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian secara berkala,
dua kali setahun, memuat tulisan
hasil penelitian dan tinjauan ilmiah
tentang eksplorasi, konservasi,
karakterisasi, evaluasi, dan utilisasi
plasma nutfah tanaman, ternak, ikan,
dan mikroba yang belum pernah
dipublikasi di media lain. Setelah akreditasi
ulang, naskah yang dimuat bertambah
menjadi 8-10 naskah setiap kali terbit,
termasuk naskah undangan.

ISSN 1410-4377

SK Kepala LIPI Nomor: 452/D/2010 Tanggal 6 Mei 2010

Daftar Isi

Marka Mikrosatelit sebagai Alternatif Uji BUSS dalam Perlindungan Varietas Tanamam Padi	
..... Sugiono Moeljopawiro	1
Evaluasi Toleransi Plasma Nutfah Padi terhadap P Rendah di Tanah Sawah	
Abd. Aziz Syarif, Didy Sopandie, M.A. Chozin, K. Idris, dan Suwarno	8
Keragaman Karakter Morfologis Plasma Nutfah Spesies Padi Liar (<i>Oryza spp.</i>)	
Tintin Suhartini	17
Identifikasi Sumber Ketahanan Aksesori Plasma Nutfah Kedelai untuk Ulat Grayak <i>Spodoptera litura</i> F.	
Suharsono dan M. Muchlish Adie	29
Kemampuan Berbunga, Tingkat Keguguran Bunga, dan Potensi Hasil Beberapa Varietas Kedelai	
Suyanto dan Musalamah	38
Evaluasi Plasma Nutfah Kacang Tunggak (<i>Vigna unguiculata</i> L.) di Lahan Masam	
Mamik Setyowati dan Sutoro	44
Karakterisasi Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Plasma Nutfah Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz.)	
Nani Zuraida	49
Isolasi Protoplas secara Enzimatis pada Tanaman Kecapir	
Imron Riyadi	57
Potensi Jenis Dipterocarpaceae di Hutan Produksi Cagar Biosfer Pulau Siberut, Sumatera Barat	
... Endro Subiandono, M. Bismark, dan N.M. Heriyanto	64
Aplikasi Teknik Rekayasa Genetik dalam Perbaikan Sumber Daya Genetik Tanaman untuk Ketahanan Cekaman Biotik	
M. Herman	72

Gambar sampul:
Padi (*Oryza sativa* L.) varietas Fatmawati



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

Buletin *Plasma Nutfah*

PEDOMAN BAGI PENULIS

Makalah Primer ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan disusun dengan urutan: Judul, Nama Penulis, Instansi, Abstrak (dalam bahasa Indonesia dan Inggris), Kata Kunci, Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila diperlukan), dan Daftar Pustaka. Diketik dua spasi dengan pengolah kata *Microsoft Word*, font Times New Roman 12, dan dikirim tiga eksemplar bersama file kepada Redaksi. Kepada setiap penulis diberikan satu eksemplar jurnal dan dua eksemplar *reprint*.

Judul menggambarkan isi pokok tulisan secara singkat dan jelas, kurang lebih 10 kata.

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris, tidak lebih dari 250 kata, menggambarkan intisari permasalahan, metode, uraian isi, dan kesimpulan.

Pendahuluan berisi latar belakang/masalah, hipotesis, pendekatan, dan tujuan penelitian.

Bahan dan Metode menguraikan bahan, cara kerja, rancangan percobaan dan lingkungan penelitian serta waktu dan tempat penelitian.

Hasil dan Pembahasan mengungkapkan hasil penelitian, bagaimana hasil penelitian dapat memecahkan masalah, prinsip hubungan yang dicerminkan, perbedaan/persamaan dengan hasil penelitian terdahulu, serta kemungkinan pengembangannya. Bab ini dapat disertai dengan tabel, ilustrasi (grafik, diagram, gambar) dan foto. Informasi yang sudah dijelaskan dalam tabel atau ilustrasi tidak perlu diuraikan panjang lebar dalam teks.

Uraian terdiri atas beberapa Sub-bab yang disesuaikan dengan kebutuhan dan informasi yang tersedia.

Kesimpulan cukup singkat, memuat hasil yang dibahas.

Daftar Pustaka disusun menurut abjad berdasarkan nama penulis pertama. Pustaka yang diacu sebagian besar berasal dari makalah primer terbitan 10 tahun terakhir. Setiap pustaka yang tercantum dalam Daftar Pustaka harus dirujuk dalam teks, tabel atau ilustrasi. Pustaka ditulis secara berurutan terdiri atas: nama pengarang (atau nama instansi jika anonim), tahun penerbitan, khusus untuk buku harus mencantumkan nama penerbit, kota, negara, dan jumlah halaman. Beberapa contoh penulisan sumber acuan sebagai berikut:

Jurnal

Hadiati, S., A. Susiloadi, dan T. Budiyaniti. 2008. Hasil persilangan dan pertumbuhan beberapa genotipe salak. *Buletin Plasma Nutfah* 14(1):26-32.

Chen, Y. and R.L. Nelson. 2008. Genetic variation and relationships among cultivated, wild, and semiwild soybean. *Crop Science* 44(1):316-325.

Buku

Stover, R.H. and N.W. Simmonds. 1987. Bananas. Third Edition. Longman Scientific & Technical. John Wiley & Sons, Inc. New York. 468 p.

Prosiding

Suharsono. 2005. Eksplorasi gen-gen toleran cekaman abiotik pada tanaman. *Dalam* Mariska, I., M. Herman, Sutoro, dan IM. Samudra (Eds.). Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Bioteknologi untuk Mengatasi Cekaman Abiotik pada Tanaman. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian.

Skripsi/Tesis/Disertasi

Suyono. 2002. Studi keragaman genetik plasma nutfah padi (*Oryza sativa* L.) untuk sifat ketahanan terhadap blas (*Pyricularia oryzae*) menggunakan primer RGA. Tesis S2. Program Studi Ilmu Tanaman, Universitas Brawijaya Malang. 58 hlm.

Informasi dari Internet

Aliyu, O.M. and J.A. Awopetu. 2005. *In vitro* regeneration of hybrid plantlets of cashew (*Anacardium occidentale* L.) through embryo culture. <http://www.ajol.info/viewarticle.php?id=22132&jid=82&layout=abstract>. [20 Maret 2005].

Evaluasi Plasma Nutfah Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L.) di Lahan Masam

Mamik Setyowati* dan Sutoro

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Jl. Tentara Pelajar No. 3A, Bogor 16111
Telp. (0251) 8337975; Faks. (0251) 8338820; *E-mail: m_setyowati04@yahoo.com

Diajukan: 5 Oktober 2009; Diterima: 30 April 2010

ABSTRACT

Evaluation of Cowpea (*Vigna unguiculata* L.) Germplasm in Acidic Soil. Plant genetic resources are as a source of genetic variability and can be used to develop new varieties tolerant to abiotic and biotic stress. Evaluation of cowpea germplasm to abiotic stress, such as acidic soil has to be done to obtain information of their tolerance. Cowpea germplasm collection held in ICABIOGRAD was tested under acidic soil condition in Jasinga, West Java and Bogor as control during March-June 2007. The criteria of tolerance to acidic soil was determined when the grain yield of cowpea under acidic soil more than 80% compare to those yield under non acidic soil, while susceptible to acidic soil when lower than 25%. Result of experiment showed that accession of LO-3-38, Ces-41-6, TVX-4661-01D-A, IT82-889-A, TV.3381-0-2j-B and Kacang Tolo Loreng were tolerant to acidic soil, while Kacang Dadap dan Kacang Tolo were susceptible. These accessions could be used as parent materials for genetic study related to acidic soil stress.

Keywords: Cowpea, acidic soil, tolerance.

ABSTRAK

Plasma nutfah merupakan sumber keragaman genetik yang diperlukan dalam pemuliaan tanaman untuk mendapatkan varietas baru berdaya hasil tinggi dan toleran cekaman abiotik dan biotik. Untuk mendapatkan informasi toleransi kacang tunggak terhadap kemasaman tanah dilakukan evaluasi ketahanan tanaman terhadap lahan masam di Jasinga dan Bogor sebagai pembanding, pada MT 2007. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aksesori LO-3-38, Ces-41-6, TVX-4661-01D-A, IT82-889-A, TV.3381-0-2j-B, dan Kacang Tolo Loreng toleran terhadap kemasaman tanah. Aksesori plasma nutfah kacang tunggak yang peka terhadap cekaman lahan masam adalah Kacang Dadap dan Kacang Tolo. Aksesori-aksesori tersebut dapat digunakan sebagai tetua dalam perakitan varietas toleran kemasaman tanah.

Kata kunci: Kacang tunggak, lahan masam, toleran.

PENDAHULUAN

Plasma nutfah merupakan sumber genetik yang penting dalam program perakitan varietas baru. Berbagai karakteristik tanaman kacang-kacangan minor, seperti kacang tunggak, merupakan sumber keragaman genetik yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan genetik dalam pemuliaan tanaman. Keberadaan plasma nutfah kacang tunggak di sebagian daerah sudah hampir punah. Oleh karena itu, koleksi plasma nutfah kacang tunggak yang ada perlu dipertahankan (Trustinah, 1998).

Kacang tunggak dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan yang cukup luas, di daerah dengan ketinggian hingga 1.500 m dari permukaan laut, toleran terhadap kekeringan, mampu mengikat nitrogen dari udara, dan mampu pula meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk pada pertanaman tumpangsari (Oroka dan Omoregie, 2007). Kacang tunggak juga toleran terhadap tanah marjinal (Anonim, 2005). Umur berbunga kacang tunggak beragam, berkisar antara 43-54 hari, umur panen 66-75 hari, dengan hasil biji kering antara 1,03-1,24 t/ha (Kasno dan Trustinah, 1998).

Kacang tunggak merupakan tanaman kacang-kacangan yang umum ditanam di dunia. Dalam bentuk segar, daun kacang tunggak, dan polong muda dapat dikonsumsi sebagai sayuran, sedangkan biji dikonsumsi sebagai makanan kecil maupun lauk pauk (Bernhardt, 1976). Di Indonesia, kacang tunggak merupakan tanaman potensial dan memerlukan perhatian dalam pengembangannya. Kacang tunggak merupakan tanaman semak (herbaceous), bentuk tanaman beragam dari tegak kecil berumur genjah (60-70 hari) hingga relatif besar dan berumur panjang. Keragaman kacang tunggak tercermin dari tipe determinate dan undeterminate (Astuti *et al.*, 2004), biji, dan polong. Kacang tunggak memiliki

kandungan protein yang tinggi, berkisar antara 23,4-25,9% (Purwani dan Santosa, 1996).

Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi ketahanan aksesori koleksi plasma nutfah kacang tunggak terhadap kemasaman tanah.

BAHAN DAN METODE

Plasma nutfah kacang tunggak koleksi BB-Biogen dievaluasi pada lahan masam di Jasinga (pH 4,83) dan Bogor (pH 5,87) pada MT 2007. Per-tanaman di Bogor digunakan sebagai pem-banding. Percobaan dilaksanakan dengan rancangan acak ke-lompok dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri atas 43 aksesori kacang tunggak. Setiap aksesori ditanam se-banyak 50 tanaman (dua baris), dengan jarak tanam 50 cm x 20 cm. Pupuk dan takaran 50 kg urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCl/ha diberikan pada waktu tanam dengan cara dilarik di samping barisan ta-naman. Penyiangan tanaman dilakukan pada umur tiga dan enam minggu setelah tanam. Hama penya-kit tanaman dikendalikan sesuai dengan kebutuhan di lapang.

Data komponen hasil yang diamati adalah jumlah polong tiap tanaman, jumlah biji tiap po-long, panjang polong, dan bobot biji pada saat pa-nen. Data pengamatan dari data kedua lokasi dianalisis dengan metode ANOVA. Hubungan keeratan antarpeubah komponen hasil dan hasil dianalisis dengan metode statistik korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Hasil dan Hasil

Hasil analisis ragam komponen hasil dan ha-sil biji menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari lokasi, varietas, dan interaksi lokasi dengan varietas. Peubah komponen hasil dan hasil di lahan masam Jasinga nyata lebih rendah dibandingkan de-ngan di Bogor. Perbedaan terbanyak terletak pada bobot biji. Rata-rata hasil kacang tunggak di lahan masam Jasinga 664 kg/ha, sedangkan di lahan rela-tif masam di Bogor 1.176 kg/ha (Tabel 1). Kacang tunggak dapat tumbuh baik dan mampu beradaptasi pada berbagai kondisi tanah, tetapi terbaik pada tanah dengan drainase baik, tekstur berpasir, dengan pH 5,5-6,5 (Davis *et al.*, 1991). Pada percobaan ini, kondisi lahan di Bogor lebih baik daripada Jasinga. Hal ini menjadi salah satu penyebab lebih tingginya hasil kacang tunggak di Bogor dibandingkan dengan di Jasinga.

Hasil analisis korelasi antar komponen hasil dan hasil biji menunjukkan bahwa makin banyak jumlah polong tiap tanaman semakin panjang ukur-an polong, semakin banyak jumlah biji tiap polong, dan semakin banyak hasil/bobot biji tiap tanaman (Tabel 2). Korelasi antar komponen hasil menun-jukkan, makin panjang polong makin banyak jum-lah biji tiap polong. Sebaliknya, semakin panjang polong, semakin sedikit jumlah polong tiap tanam-

Tabel 1. Rata-rata komponen hasil dan hasil biji kacang tunggak di Bogor dan Jasinga 2007.

Peubah tanaman	Lokasi	
	Bogor	Jasinga
Jumlah polong/tanaman	7,7 a	6,8 b
Panjang polong (cm)	15,6 a	14,8 b
Jumlah biji/polong	13,5 a	12,2 b
Bobot biji (kg/ha)	1.176 a	664 b

Angka pada satu lajur yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada taraf uji 5% menurut ANOVA gabungan.

Tabel 2. Korelasi antarpeubah dan rata-rata komponen hasil dan hasil biji kacang tunggak.

Peubah tanaman	Jumlah polong/tanaman	Panjang polong	Jumlah biji/polong	Bobot biji
Jumlah polong/tanaman	1,0000			
Panjang polong	-0,1748*	1,0000		
Jumlah biji/polong	-0,0784	0,4653*	1,0000	
Bobot biji	0,1467*	0,3082*	0,2896*	1,0000

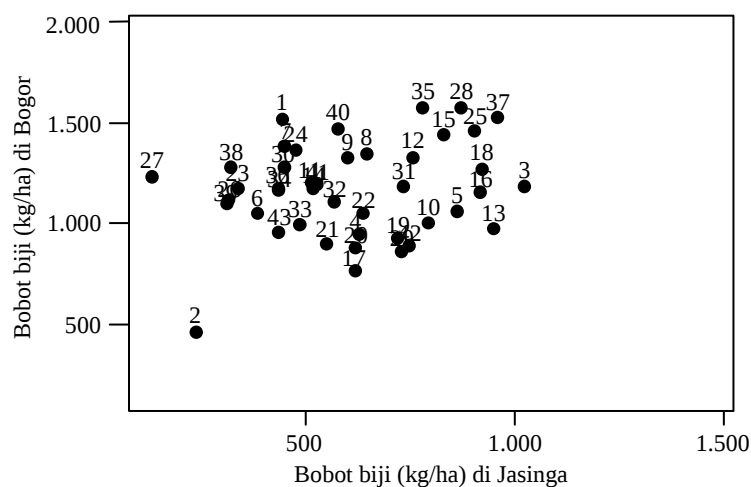
*nyata pada taraf uji 5%.

an. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh kompensasi, yaitu polong panjang cenderung memiliki jumlah polong sedikit, atau bila polong pendek maka jumlah polong cenderung meningkat. Dengan demikian, aksesori plasma nutfah kacang tunggak yang memiliki polong relatif panjang dan jumlah polong tiap tanaman banyak maka hasilnya lebih tinggi.

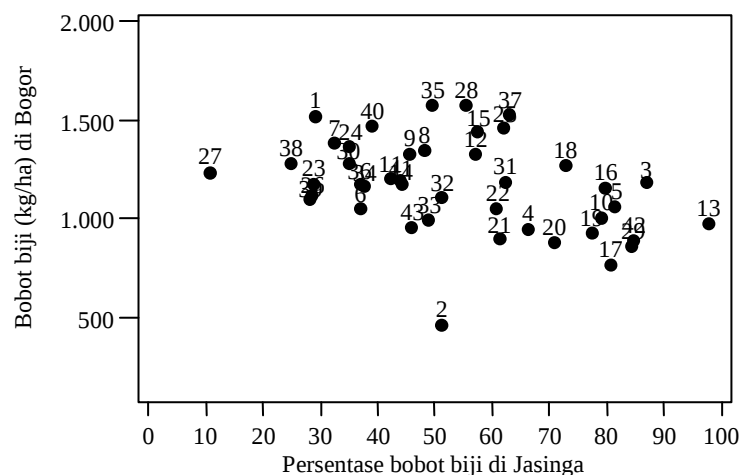
Toleransi terhadap Kemasaman Tanah

Diagram titik yang menunjukkan hubungan antara hasil dan bobot biji di Bogor dan Jasinga disajikan pada Gambar 1. Pada Gambar 1 terlihat

bahwa aksesori nomor 1 (TVx.2947-01D), 28 (TV.3381-0-2j), 35 (Lembayung A-2), dan 37 (Kacang Tolo Putih) menghasilkan biji lebih dari 1,5 t/ha di Bogor, lebih tinggi dibandingkan dengan varietas KT-8 yang hanya menghasilkan biji 1,2 t/ha dan KT-4 yang mampu memberi hasil 0,9 t/ha. Varietas KT-4 merupakan varietas yang memiliki stabilitas hasil dan kemampuan adaptasi yang baik (Trustinah *et al.*, 2000). Aksesori yang menghasilkan biji lebih dari 0,9 t/ha di Jasinga adalah aksesori nomor 3 (LO-3-38), 13 (Ces-41-6), 16 (ICV-12C), 18 (KT-1), 25 (KT-86), dan 37 (Kacang Tolo Putih), lebih tinggi daripada hasil varietas KT-8



Gambar 1. Titik bobot biji plasma nutfah kacang tunggak di lahan bukan masam (Bogor) dan lahan masam (Jasinga). Angka dalam gambar menunjukkan nomor aksesori yang diuji.



Gambar 2. Titik bobot biji plasma nutfah kacang tunggak di Bogor dan persentase hasil biji di lahan masam (Jasinga) dibandingkan dengan di Bogor. Angka dalam gambar menunjukkan nomor aksesori yang diuji.

(0,4 t/ha). Analisis hubungan antara bobot biji di Bogor (Y) dan di Jasinga (X) menunjukkan korelasi yang lemah $r_{xy} = 0,2118$. Hal ini menunjukkan bahwa bila suatu genotipe dapat menghasilkan biji yang tinggi pada lahan bukan masam tidak selalu memberikan hasil yang baik pada lahan masam.

Aksesi kacang tunggak yang toleran lahan masam umumnya memberikan hasil yang tidak jauh

berbeda jika ditanam pada lahan bukan masam. Hasil kacang tunggak toleran lahan masam minimal 80% dari yang ditanam pada lahan bukan masam. Plasma nutfah yang toleran lahan masam dalam pengujian ini adalah aksesi nomor 3 (LO-3-38), 13 (Ces-41-6), 5 (TVX-4661-01D-A), 17 (IT82-889-A), 29 (TV.3381-0-2j-B), dan 42 (Kacang Tolo Loreng) (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil biji kacang tunggak di Bogor dan Jasinga.

No. Varietas	Hasil (kg/ha)		
	Lahan bukan masam, Bogor	Lahan masam, Jasinga	Proporsi hasil di lahan masam terhadap lahan bukan masam
1. TVX.2947-01D	1520,0	443,3	29,2
2. SU76A	462,0	235,7	51,0
3. LO-3-38	1179,0	1024,9	86,9
4. VS-NO442-H	947,0	628,0	66,3
5. TVX-4661-01D-A	1061,0	863,5	81,4
6. TVX-66-2-H	1049,0	386,6	36,9
7. TVX-4661-01O-B	1385,0	450,0	32,5
8. KT5/191-91B-91	1347,0	647,5	48,1
9. Vita4/191-91-442	1321,0	600,6	45,5
10. AS-A-70-B	1006,0	794,0	78,9
11. Acc-15A-2	1205,0	511,1	42,4
12. Acc-15A-3	1325,0	755,0	57,0
13. Ces-41-6	971,0	947,7	97,6
14. ICV-2A	1173,0	518,8	44,2
15. ICV-12A	1443,0	829,8	57,5
16. ICV-12C	1150,0	917,7	79,8
17. IT82-889-A	768,0	618,3	80,5
18. KT-1	1269,0	922,6	72,7
19. KT-4	930,0	720,0	77,4
20. KT-5	877,0	620,3	70,7
21. KT-6	894,0	548,1	61,3
22. KT-7	1051,0	638,1	60,7
23. KT-8	1178,0	337,6	28,7
24. KT.84B-2	1361,0	477,7	35,1
25. KT.86	1456,0	903,5	62,1
26. KT.87B	1113,0	318,0	28,6
27. Kacang Dadap	1226,0	130,9	10,7
28. TV.3381-0-2j	1575,0	873,3	55,4
29. TV.3381-0-2j-B	864,0	729,3	84,4
30. TVX.2939-09D	1279,0	448,0	35,0
31. TVX.3418-02	1182,0	735,0	62,2
32. TVX.4667-01D-A	1109,0	569,0	51,3
33. KT.84A	995,0	487,8	49,0
34. Lembayung A-1	1160,0	436,7	37,7
35. Lembayung A-2	1573,0	780,0	49,6
36. Lok. Kudus A-1	1174,0	433,4	36,9
37. Kacang Tolo Putih	1524,0	960,5	63,0
38. Kacang Tolo Merah	1281,0	320,5	25,0
39. Allseasen	1093,0	309,3	28,3
40. Kacang Dadap	1472,0	575,4	39,1
41. Kacang Dadap	1197,0	526,9	44,0
42. Kacang Tolo Loreng	886,0	749,3	84,6
43. Kacang Dadapan	953,0	437,2	45,9

Plasma nutfah kacang tunggak yang peka terhadap cekaman lahan masam adalah aksesi nomor 27 (Kacang Dadap) dan 38 (Kacang Tolo merah) yang hanya menghasilkan biji berturut-turut 10% dan 25% dibandingkan dengan hasil biji pada lahan bukan masam (Gambar 2). Dari Gambar 2 diketahui bahwa genotipe kacang tunggak yang menghasilkan bobot biji yang tinggi umumnya hanya mampu menghasilkan biji 50-60% di lahan masam. Aksesi yang relatif toleran pada lahan masam umumnya memiliki potensi hasil biji 1.000-1.200 kg/ha.

KESIMPULAN

1. Aksesi plasma nutfah kacang tunggak yang memiliki potensi hasil tinggi adalah TVx.2947-01D, TV.3381-0-2j, Lembayung A-2, dan Kacang Tolo Putih.
2. Aksesi yang menghasilkan biji tinggi pada lahan masam adalah LO-3-38, Ces-41-6, ICV-12C, KT-1, KT-86, dan Kacang Tolo Putih.
3. Aksesi kacang tunggak toleran lahan masam adalah LO-3-38, Ces-41-6, TVX-4661-01D-A, IT82-889-A, TV.3381-0-2j-B, dan Kacang Tolo Loreng.
4. Aksesi plasma nutfah kacang tunggak yang peka cekaman lahan masam adalah Kacang Dadap dan Kacang Tolo.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2005. Cowpea. <http://www2.ctahr.hawaii.edu/sustainag/GreenManures/cowpea.asp>. [10 Desember 2005].
- Astuti, A.F., Nasrullah, dan S. Mitrowihardjo. 2004. Analisis pertumbuhan tiga kultivar kacang tunggak. *Ilmu Pertanian* 11(1):7-12.
- Bernhardt, C.F. 1976. The Legume Food Crops. ASEAN Grain Legumes. CRIA. Bogor.
- Davis, D.W., E.A. Oelke, E.S. Oplinger, J.D. Doll, C.V. Hanson, and D.H. Putnam. 1991. Cowpea. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/afcm/cowpea.html> [15 Januari 2006].
- Kasno, A. dan Trustinah. 1998. Pembentukan varietas kacang tunggak. *Dalam* Kasno, A. dan A. Winarto (ed.) Kacang Tunggak. Monograf Balitkabi No. 3-1998:20-58.
- Oroka, F.A. and A.U. Omoregie. 2007. Competition in a rice-cowpea intercrop as affected by nitrogen fertilizer and plant population. *Sci. Agric.* 64(6).
- Purwani, E.Y. and B.A. S. Santoso. 1996. Dehulling characteristics and chemical composition of Four Cowpea (*Vigna unguiculata* L.) cultivars in Indonesia. *Indon. J. Trop. Agric.* 7(1):18-23.
- Trustinah, A. Kasno, dan Mudjiono. 2000. Adaptasi dan stabilitas hasil galur-galur kacang tunggak. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 19(3):91-97.
- Trustinah. 1998. Biologi kacang tunggak. *Dalam* Kasno, A. dan A. Winarto (ed.) Kacang Tunggak. Monograf Balitkabi No. 3-1998:1-19.