

Plasma Nutfah

Volume III Nomor 1 Tahun 1998

-
- Penekanan Masalah Penguningan pada Daun Pulai**
1 *Ragapadmi Purnamaningsih, I. Mariska, E. Gati, dan S. Rahayu*
-
- Galur Padi Gogo Tahan Hama Lalat Bibit**
8 *H. Siregar, Erwina L., dan Murdani D.*
-
- Qualitative and Quantitative Traits on Soybean Germplasm**
12 *Yayuk Aneka Bety*
-
- Fenotipe Plasma Nutfah Ubi Kayu**
21 *Nani Zuraida, Minantyorini, dan A. Dimiyati*
-
- Morfologi dan Kualitas Umbi Plasma Nutfah Ubi Jalar**
28 *Minantyorini, Nani Zuraida, dan Hendi Supriyadi*
-
- Pengelolaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Kacang Hijau**
34 *Lukman Hakim*
-
- 41 **Pengelompokan Plasma Nutfah Sorgum**
Sutoro dan Hadiatmi
-
- Biologi Domba Ekor Tipis Lokal**
46 *B. Tiesnanmurti, Subandriyo, B. Sudaryanto, A. Suparyanto dan S.W. Handayani*
-



Komisi Nasional Plasma Nutfah
Departemen Pertanian

Plasma Nutfah

Volume III Nomor 1 Tahun 1998

Penanggung Jawab

Ketua Komisi Nasional Plasma Nutfah

Dewan Redaksi

Ketua:

Surahmat Kusumo

Anggota:

Kusuma Diwyanto

Soegiyono Molyopawiro

Johanes Widodo

Alimin Djisbar

Redaksi Pelaksana

M. Hadad, E.A.

L. Hakim

Agus Iqbal

Alamat Redaksi

Sekretariat Ketua Komisi Nasional Plasma Nutfah

Jalan Merdeka 147 Bogor 16111

Telepon./Faksimili: (0251) 327031

Pengantar

Sebagai salah satu publikasi ilmiah yang relatif baru, *Plasma Nutfah* terasa masih memiliki kekurangan, baik dari segi *content* dan *performance* maupun frekuensi terbit. Menyadari akan hal itu, redaksi *Plasma Nutfah* senantiasa berupaya melakukan perbaikan di sana sini.

Kontinuitas terbit publikasi ini tergantung kepada partisipasi para peneliti mengirimkan naskahnya ke redaksi. Sementara itu, kualifikasi *Plasma Nutfah* berkaitan erat dengan kualitas naskah yang dimuat di dalamnya. Oleh karena itu, untuk dapat terbit secara teratur dengan materi yang semakin berbobot maka publikasi ini tentu memerlukan perhatian yang lebih besar dari semua unsur terkait, termasuk penyumbang naskah. *Panduan Penulisan Makalah* yang disajikan di halaman paling akhir *Plasma Nutfah* seyogianya perlu diacu dalam penulisan naskah yang akan dikirimkan ke redaksi.

Dalam nomor ini, *Plasma Nutfah* terbit dengan delapan naskah. Beberapa naskah lainnya yang telah masuk ke redaksi akan diterbitkan dalam nomor berikutnya, tergantung pada kelayakan terbitnya. Naskah yang lain tetap ditunggu redaksi untuk diterbitkan di media publikasi ini. Terima kasih.

Dewan Redaksi

Plasma Nutfah diterbitkan oleh Komisi Nasional Plasma Nutfah, Departemen Pertanian. Memuat hasil penelitian dan tinjauan ilmiah tentang eksplorasi, karakterisasi, evaluasi, pemanfaatan, dan pelestarian plasma nutfah tumbuhan, hewan, dan mikroba, buletin ini diterbitkan secara berkala, dua kali setahun.

Plasma Nutfah

Volume III Nomor 1 Tahun 1998

Daftar Isi

Proliferasi Tunas dan Penekanan Masalah <u>Penguningan Daun</u> sebagai Usaha Pelestarian Tumbuhan Pulai	1
<i>Ragapadmi Purnamaningsih, I. Mariska, E. Gati, dan S. Rahayu</i>	
Skrining Galur-galur <u>Padi Gogo</u> untuk Ketahanan terhadap Hama Lalat Bibit	8
<i>H. Siregar, Erwina L., dan Murdani D.</i>	
Characteristics of Some Qualitative and Quantitative Traits on Soybean Germplasm Collection.....	12
<i>Yayuk Aneka Bety</i>	
Keragaman Sifat Fenotipe Plasma Nutfah <u>Ubi Kayu</u>	21
<i>Nani Zuraida, Minantyorini, dan A. Dimiyati</i>	
Distribusi Sifat-sifat Morfologis dan Kualitas <u>Umbi Plasma Nutfah Ubi Jalar</u>	28
<i>Minantyorini, Nani Zuraida, dan Hendi Supriyadi</i>	
Pengelolaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah <u>Kacang Hijau</u>	34
<i>Lukman Hakim</i>	
Pengelompokan Plasma Nutfah <u>Sorgum</u> Berdasarkan Ciri Morfologi Malai	41
<i>Sutoro dan Hadiatmi</i>	
Keragaan Biologi <u>Domba Ekor Tipis Lokal</u> di Jawa Barat dan Sumatera Utara	46
<i>B. Tiesnanmurti, Subandriyo, B. Sudaryanto, A. Suparyanto dan S.W. Handayani</i>	



Komisi Nasional Plasma Nutfah
Departemen Pertanian

Keragaman Sifat Fenotipe Plasma Nutfah Ubi Kayu

Nani Zuraida¹⁾, Minantyorini¹⁾, dan A. Dimiyati²⁾

¹⁾ Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan

²⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kayu Ambon

ABSTRAK

Keragaman Sifat Fenotipe Plasma Nutfah Ubi Kayu. Penelitian bertujuan untuk mengetahui sifat/karakter plasma nutfah ubi kayu untuk dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan guna memperoleh hasil yang sesuai dengan keinginan. Sebanyak 250 klon ubi kayu koleksi plasma nutfah ditanam di KP. Muara pada MH 1994/95. Masing-masing klon ditanam 10 tanaman dengan jarak tanam 100 x 60 cm. Tanaman dipupuk dengan 60 kg N + 20 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O/ha yang diberikan dua tahap, yaitu 1/3 takaran N + 1/3 K + seluruh P pada saat tanam, sisa N dan K tiga bulan setelah tanam. Hasil karakterisasi dari 76 klon menunjukkan adanya keragaman panjang daun yang berkisar antara 13,0-23,5 cm; lebar daun 1,6-6,4 cm; jumlah lobus daun 5,4-9,0; panjang tangkai daun 16,2-35,4 cm. Warna pucuk daun, pusat urat daun, urat daun atas dan bawah, tangkai daun bagian atas dan bawah, serta warna batang atas dan bawah juga beragam, sedangkan warna daun kurang beragam (hijau, hijau tua, ungu).

Kata kunci: Ubi kayu, fenotipe, plasma nutfah.

ABSTRACT

Variation of Phenotype Character on Cassava Germplasm. The objective of the experiment is to find out the characteristics of the cassava germplasm which can be used in breeding program in order to meet the consumer's preference. Two hundred and fifty clones of cassava germplasm collections were planted at Muara Experimental Station on Wet Season of 1994/95. Each clone was planted 10 plants, respectively with plant spacing 100 x 60 cm. Dosage of fertilizers were applied at the rate 60 kg N + 20 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O per hectare, 1/3 dosage of N + 1/3 K and all of P were given on planting time and 2/3 dosage of N + 2/3 K were given three months after planting. The results showed that 76 cassava germplasm varied of leaf length 13,0-23,5 cm; leaf width 1,6-6,4 cm; number of leaf lobes 5,4-9,0; petiole length 16,2-35,4 cm. The colors of immature leaf, central of leaf vein, upper and lower leaf vein, upper and abaxial of petiole, young and old stem had a variation, except leaf color had a less variation (green, dark green, purple).

Key words: Cassava, phenotype, germplasm.

PENDAHULUAN

Sebagai sumber pangan ketiga setelah padi dan jagung, ubi kayu banyak diusahakan oleh petani. Luas

panennya di Indonesia dewasa ini sekitar 1,3 juta ha dengan produksi 15,5 juta t dan rata-rata hasil 11,9 t/ha (BPS, 1992). Tanaman ini mempunyai daya adaptasi yang luas, mampu bersaing dengan gulma dan tahan kekeringan (Soenarjo dan Wargiono, 1978). Selain itu ubi kayu dapat tumbuh di tanah yang kesuburannya rendah di mana palawija lainnya tidak dapat tumbuh baik. Ubi kayu juga toleran terhadap curah hujan yang tidak teratur dan tumbuh baik di daerah yang berpeluang hujan sepanjang tahun (Cock, 1983).

Melalui perbaikan cara bercocok tanam yang mencakup pengolahan tanah yang baik, jarak tanam optimum, penggunaan varietas unggul dan sebagainya, peningkatan hasil ubi kayu minimum 50% (Wargiono *et al.*, 1975).

Daerah sentra produksi ubi kayu terdapat di Jawa Barat (Ciamis, Tasikmalaya, Garut, Bogor, Bandung dan Cianjur), Jawa Tengah (Wonogiri, Banjarnegara, Karanganyar, Bojoleli, Pati, Cilacap, Sragen, Kebumen, Semarang dan Jepara), Yogyakarta (Gunung Kidul), Jawa Timur (Sampang, Ponorogo, Pacitan, Malang, Pamekasan, Sumenep, Trenggalek, Probolinggo, Pasuruan, Ngawi dan Tuban), dan Lampung (Lampung Tengah dan Lampung Utara) (Ditjen Pertanian Tanaman Pangan, 1990).

Koleksi plasma nutfah berperan penting sebagai bahan pemuliaan apabila koleksi yang ada dideskripsikan berdasarkan sifat-sifat pentingnya (Hershey, 1987). Dengan keragaman sifat yang dimiliki ubi kayu, termasuk hasil dan kadar pati, maka dimungkinkan untuk dapat dimanfaatkan dalam perakitan klon unggul baru dengan sifat-sifat yang lebih baik.

Ubi kayu termasuk famili Euphorbiaceae, genus *Manihot*, species *Esculenta* Crants (University of Georgia Team, 1972). Species ini termasuk tanaman Monococious dengan panjang batang yang beragam antara 1-5 m, tergantung klon dan ekologi. Karakteristik botani ubi kayu sangat beragam, yang menunjukkan bahwa derajat persilangan dalam spesies sangat tinggi.

Macam klon ubi jalar terutama dicirikan oleh sifat morfologi seperti tinggi tanaman, warna daun, ukuran umbi, bentuk umbi dan lain-lain (CIAT, 1983).

Penggunaan ubi kayu di Indonesia selain sebagai bahan makanan (58%), juga untuk bahan baku industri (28%), diekspor dalam bentuk galek dan chip (8%), pakan (2%), dan produk lainnya (4%) (CGPRT, 1984). Bagian dari tanaman ini yang dapat dimanfaatkan untuk pakan meliputi daun, tangkai daun, batang bagian atas, kulit umbi dan onggok.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik 76 klon ubi kayu plasma nutfah. Hasil dari karakterisasi ini nantinya diharapkan dapat dimanfaatkan dalam kegiatan perakitan klon unggul yang memiliki sifat yang sesuai dengan permintaan pasar.

BAHAN DAN METODE

Sebanyak 250 klon ubi kayu koleksi plasma nutfah masing-masing ditanam 10 tanaman di KP Muara pada MH 1994/95. Jarak tanam adalah 1,0 m x 0,6 m. Tanaman dipupuk dengan 60 kg N + 20 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O/ha. Sepertiga pupuk N dan K serta seluruh P diberikan pada saat tanam, sedangkan sisa N dan K diberikan setelah tanaman berumur 3 bulan.

Untuk keperluan karakterisasi, pengamatan dilakukan terhadap 76 plasma nutfah. Parameter yang diamati mencakup panjang daun, lebar daun, jumlah lobus, panjang tangkai daun, warna pucuk, warna daun, warna pusat urat daun, warna urat daun bagian atas dan bawah, warna tangkai daun bagian atas dan bawah, serta warna batang atas dan bawah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi panjang daun, lebar daun, jumlah lobus dan panjang tangkai daun disajikan pada Tabel 1, 2, 3, dan 4. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa panjang daun beragam, berkisar antara 13,0-23,5 cm dengan rata-rata 18,2 cm. Jumlah klon yang mempunyai panjang daun 19,0-22,0 cm adalah yang terbanyak, mencapai 45% (Tabel 1).

Variasi lebar daun dalam populasi adalah 1,6-6,4 cm dengan rata-rata 4,6 cm. Populasi didominasi oleh klon-klon yang mempunyai lebar daun 4,5-6,0 cm, yaitu

Tabel 1. Distribusi panjang daun dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Panjang daun (cm)	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
13,0 - <16,0	10	No.3,18, 26	13,1
16,0 - <19,0	26	No.29, B4, B334	34,2
19,0 - <22,0	34	No.9, B6, B157	44,8
22,0 - <25,0	6	No.7, B178, B232	7,9

Tabel 2. Distribusi lebar daun 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Lebar daun (cm)	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
1,5 - <3,0	8	B6, B124, B155	10,5
3,0 - <4,5	19	No.9, 28, B242	25,0
4,5 - <6,0	46	No.7, B24, B234	60,6
6,0 - <7,5	3	No.8, 21, 24	3,9

Tabel 3. Distribusi jumlah lobus daun 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Lobus daun	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
4,5 - <5,5	1	No.18	1,3
5,5 - <6,5	3	No.3,19, B136	3,9
6,5 - <7,5	48	No.11, B22, KU50	63,2
7,5 - <8,5	15	B24, B91, B106	19,7
8,5 - <9,5	9	B5, B178, B348	11,9

Tabel 4. Distribusi panjang tangkai daun 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Panjang tangkai daun (cm)	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
15,0 - <20,0	13	No.3, 9, B70	17,1
20,0 - <25,0	34	No.8, B6, B18	44,8
25,0 - <30,0	27	No.21, B82, B348	35,5
30,0 - <35,0	1	B288	1,3
35,0 - <40,0	1	B215	1,3

sebanyak 61%. Klon yang mempunyai lebar daun lebih dari 6,0 cm hanya 3,9%. Jumlah klon lain yang mempunyai lebar daun 3,0-4,5 cm mencapai 25%. sementara yang memiliki lebar daun kurang dari 3,0 cm adalah sebanyak 10,5% (Tabel 2).

Jumlah lobus daun berkisar antara 5,4-9,0 dengan rata-rata 7,4 lobus. Sebanyak 63% dari klon yang diamati mempunyai jumlah lobus 6,5-7,4 (Tabel 3).

Keragaman plasma nutfah ubi kayu juga terlihat pada panjang tangkai daun, berkisar antara 16,2-35,4 cm dengan rata-rata 23,4 cm. Sebanyak 44,8% dari klon yang ada memiliki tangkai daun 20,0-24,9 cm. Klon yang bertangkai daun 25,0-29,9 cm berjumlah 35,5% sedangkan jumlah klon yang mempunyai tangkai daun di atas 30,0 cm adalah 2,6% (Tabel 4).

Populasi mempunyai warna pucuk daun yang cukup beragam mulai dari coklat, hijau, coklat muda, hijau muda hingga merah. Klon dengan warna pucuk daun coklat adalah yang terbanyak dan sebaliknya untuk klon yang warna pucuk daunnya merah (Tabel 5).

Variasi warna daun tidak terlalu beragam (hijau, hijau tua, dan ungu). Jumlah klon dengan warna daun hijau adalah yang terbanyak, mencapai 92%. Selebihnya, klon memiliki daun berwarna hijau tua dan ungu (Tabel 6).

Klon-klon dalam populasi mempunyai warna pusat urat daun yang sangat beragam, mulai dari hijau, hijau muda, merah, kuning, ungu, hijau kemerahan, sampai merah kehijauan. Klon dengan pusat urat daun berwarna hijau adalah yang terbanyak, kemudian diikuti oleh klon dengan pusat urat daun berwarna merah (Tabel 7).

Warna urat daun bagian atas juga sangat beragam yang terdiri dari hijau, hijau muda, merah, ungu, hijau kemerahan, dan merah kehijauan. Populasi didominasi oleh klon-klon yang mempunyai urat daun bagian atas berwarna hijau (40%). Klon dengan warna urat daun bagian atas merah kehijauan meliputi sebanyak 26% dari seluruh populasi (Tabel 8).

Warna urat daun bagian bawah beragam pula, mulai dari hijau, hijau muda, merah, serta kombinasi hijau dan merah (hijau kemerahan dan merah kehijauan). Jumlah klon dengan urat daun bagian bawah berwarna hijau mencapai 68% dari populasi, sementara populasi klon dengan urat daun bagian bawah berwarna hijau kemerahan adalah sebanyak 16% (Tabel 9).

Populasi memiliki warna tangkai daun bagian atas yang cukup beragam, yaitu hijau dan merah serta kombinasi dari kedua warna ini (hijau kemerahan dan merah kehijauan). Terdapat sebanyak 51% populasi dengan tangkai daun bagian atas berwarna merah.

Sementara itu terdapat pula 33% populasi dengan tangkai daun bagian atas berwarna merah kehijauan (Tabel 10).

Serupa dengan tangkai daun bagian atas, warna tangkai daun bagian bawah juga cukup beragam (hijau, merah, kuning, hijau kemerahan, dan merah kehijauan). Sebanyak 42% populasi memiliki tangkai daun bagian bawah berwarna hijau, 38% dengan warna merah, sedangkan sisanya dengan warna merah kehijauan (Tabel 11).

Populasi mempunyai warna batang atas yang cukup beragam, mulai dari hijau, hijau muda, hijau tua, hijau kemerahan, sampai coklat tua. Kombinasi warna hijau kemerahan mendominasi warna batang atas (34%). Klon dengan batang atas berwarna coklat tua sedikit sekali, hanya 1,3% dari populasi, sedangkan warna lainnya bervariasi antara 18-24% (Tabel 12).

Warna batang bawah klon yang diamati sangat beragam: hijau, hijau muda, hijau tua, merah, gading, kuning dan abu-abu. Populasi didominasi oleh klon yang mempunyai batang atas berwarna hijau (Tabel 13).

Pemanfaatan plasma nutfah ubi kayu seperti klon Ambon (lokal) dan Mangi (introduksi) dalam program pemuliaan telah menghasilkan klon unggul Adira I dan Adira II yang dilepas tahun 1978. Perbaikan terhadap klon Muara dengan persilangan bebas telah menghasilkan klon unggul Adira IV yang dilepas tahun 1987. Klon-klon yang diuji seperti B155, B216 dan B288 dapat dimanfaatkan untuk perbaikan hasil dan mutu (kadar pati tinggi) ubi kayu dengan hasil lebih dari 3,0 kg/tanaman dan kadar pati di atas 25% dengan tinggi tanaman 290-330 cm.

KESIMPULAN

Hasil karakterisasi terhadap 76 klon koleksi plasma nutfah ubi kayu menunjukkan adanya keragaman pada panjang daun, lebar daun, jumlah lobus daun, panjang tangkai daun, warna pucuk daun, warna daun, warna pusat urat daun, warna urat daun bagian atas dan bawah, warna tangkai daun bagian atas dan bawah, warna batang atas dan bawah. Oleh karena itu, klon-klon ini berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan dalam perakitan klon unggul dengan sifat-sifat yang dikehendaki.

Tabel 5. Variasi warna pucuk dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna pucuk	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Coklat	40	No.3, 9, B288	52,6
Coklat muda	7	No.9, B70, B300	6,6
Hijau	22	No.18, B6, B334	28,9
Hijau muda	5	No.29, B164, B216	9,1
Merah	2	B217, B348	2,6

Tabel 6. Variasi warna daun dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna daun	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	70	No.3, B4, B5	92,2
Hijau tua	4	B82, B183, B216	5,2
Ungu	2	B217, B348	2,6

Tabel 7. Variasi warna pusat urat daun dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna pusat urat daun	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	39	No.14, B106, B288	51,3
Hijau muda	1	B163	1,3
Hijau kemerahan	1	B10	1,3
Merah	32	No.3, B164, B269	42,2
Merah kehijauan	1	B311	1,3
Kuning	1	No.9	1,3
Ungu	1	B348	1,3

Tabel 8. Variasi warna urat daun atas dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna urat daun atas	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	30	No.9, B4, B6	39,6
Hijau muda	2	B163, B232	2,6
Hijau kemerahan	15	No.21, B178, B216	19,7
Merah	8	No.11, B82, B147	10,5
Merah kehijauan	20	No.3, No.8, B164	26,3
Ungu	1	B348	1,3

Tabel 9. Variasi warna urat daun bawah dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna urat daun bawah	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	44	No.3, B6, B300	67,9
Hijau muda	3	No.9, B163, B232	3,9
Hijau kemerahan	12	B4, B24, B216	15,8
Merah	9	B147, B348, B366	11,9
Merah kehijauan	8	No.7, B151, B311	10,5

Tabel 10. Warna tangkai daun atas dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna tangkai daun atas	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	10	No.14, No.21, B300	13,2
Hijau kemerahan	2	B4, B24	2,6
Merah	39	No.11, B5, B216	51,3
Merah kehijauan	25	No.3, No.9, B137	32,9

Tabel 11. Variasi warna tangkai daun bawah dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna tangkai daun bawah	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	32	No.14, B6, B299	42,1
Hijau kemerahan	4	B103, B104, B216	5,3
Merah	29	B5, B300, B311	38,2
Merah kehijauan	10	No.3, No.9, B137	13,1
Kuning	1	Manalagi	1,3

Tabel 12. Variasi warna batang atas dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna batang atas	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	14	No.3, 11, B311	18,4
Hijau muda	18	No.9, B216, B288	23,7
Hijau tua	17	B4, B6, B137	22,4
Hijau kemerahan	26	No.7, No.8, B104	34,2
Coklat tua	1	Rayong	1,3

Tabel 13. Variasi warna batang bawah dari 76 klon ubi kayu plasma nutfah. KP Muara, MH 1994/95.

Warna batang atas	Jumlah klon	Contoh klon	Persentase
Hijau	36	No.3, No.4, B311	47,5
Hijau muda	3	B22, B183, B222	3,9
Hijau tua	3	No.11, B5, B116	3,9
Merah	11	No.7, B216, B366	14,5
Gading	14	No.8, No.9, B299	18,4
Kuning	1	Bogor	1,3
Abu-abu	8	No.28, B104, B300	10,5

DAFTAR PUSTAKA

- BPS (Biro Pusat Statistik). 1992. Statistik Indonesia. Jakarta.
- CGPRT (Centre for Coarse Grain, Pulses, Roots and Tuber Crops). 1984. Palawija news 1(1):1-10. Bogor
- Cock, J.H. 1983. Cassava. *In*: T.S. Lian (*ed.*). Selection for yield potential in cassava. *In*: CIAT cassava breeding: a multidisciplinary review. Proc. of a Workshop Held in the Philippines, 4-7 March 1985. Cali, Columbia, p67-68.
- CIAT. 1983. Morfology of the cassava plant. Study Guide, Cali, Colombia. p1-44.
- Ditjen (Direktorat Jenderal) Pertanian Tanaman Pangan. 1990. Palawija 2. Jagung, ubi kayu dan ubi jalar. SFCDP-USAID, Jakarta.
- Hershey, C.H. 1987. Cassava germ-plasm resources. *In* CIAT cassava breeding, a multidisciplinary review. Proceedings of a Workshop Held in the Philippines, 4-7 March 1985, Cali, Colombia, 1-24.
- Soenarjo, E.R. dan J. Wargiono, 1978. Tujuh tahun penelitian ubi-ubian. Indonesia No. 5, 1978. Bogor.
- Wargiono, J., Sutjihno, and D.M. Gozali, 1975. Effect of spacing and NK fertilizer on the yield of Gading cassava variety. Central Research Institute for Agriculture. Bogor.
- University of Georgia Team. 1972. A literature review and research. Recommendations on Cassava. University of Georgia.

Lampiran 1. Penampilan beberapa sifat morfologi koleksi plasma nutfah ubi kayu, MP 1994/95.

Klon	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Panjang tangkai daun (cm)	Jumlah lobus	Warna pucuk	Warna batang atas	Warna batang bawah	Warna daun	Warna pusat urat daun	Warna urat daun atas	Warna urat daun bawah	Warna tangkai daun atas	Warna tangkai daun bawah
No. 2	14,4	4,0	16,2	7,4	Coklat	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah	Merah
3	15,6	5,0	18,0	6,2	Coklat	Hijau	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah kehijauan	Merah kehijauan
7	22,2	5,5	29,0	7,4	Coklat	Hijau kemerahan	Merah	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah	Merah
8	20,1	6,0	24,0	7,0	Coklat	Hijau kemerahan	Gading	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah	Merah
9	19,4	4,2	19,0	7,0	Coklat	Hijau muda	Gading	Hijau	Kuning	Hijau	Hijau muda	Merah kehijauan	Merah kehijauan
11	16,0	5,4	20,0	7,0	Hijau	Hijau	Hijau tua	Hijau	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
14	21,2	5,2	26,4	7,4	Hijau muda	Hijau muda	Gading	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
20	17,0	4,0	21,2	7,2	Coklat	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah	Merah
21	23,4	6,2	29,4	7,0	Coklat	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
24	21,5	6,4	26,0	7,0	Coklat	Hijau kemerahan	Merah	Hijau	Merah	Merah	Merah kehijauan	Merah	Merah
26	13,0	3,5	18,4	7,0	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah
27	22,0	5,5	25,2	7,0	Hijau muda	Hijau muda	Gading	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
18	15,6	4,1	19,2	5,4	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah
28	13,4	4,3	18,0	6,6	Coklat	Hijau tua	Abu-abu	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
29	17,4	4,2	19,4	7,0	Hijau muda	Hijau muda	Gading	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
31	17,0	5,4	24,0	7,0	Coklat	Hijau tua	Gading	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
19	16,2	5,6	16,0	6,2	Coklat muda	Hijau muda	Gading	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
Bale Endah	17,4	5,2	23,2	7,2	Coklat	Hijau kemerahan	Merah	Hijau	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
Bogor	16,6	5,3	24,0	7,4	Coklat muda	Hijau tua	Hijau	Hijau	Merah	Hijau	Merah	Merah	Merah
Si Beureum	17,2	5,4	21,0	7,0	Coklat	Hijau muda	Gading	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Merah	Hijau
B 4	18,0	3,9	22,8	7,0	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Merah kehijauan	Hijau
5	16,0	4,3	25,8	9,0	Coklat	Hijau	Hijau tua	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah
6B	20,0	2,1	21,0	7,8	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
10	19,0	4,5	20,0	7,4	Coklat	Hijau muda	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
18	19,6	4,9	24,4	8,6	Hijau	Hijau muda	Merah	Hijau	Merah	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan
22	19,2	2,2	23,0	7,0	Coklat	Hijau	Hijau muda	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
24	19,4	5,1	21,6	8,0	Coklat	Hijau muda	Merah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Merah kehijauan	Hijau
32	16,4	4,5	20,0	7,0	Coklat	Hijau	Merah	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	Merah kehijauan	Merah kehijauan
43	17,2	5,4	21,0	7,0	Coklat muda	Hijau muda	Gading	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah	Hijau
70	18,0	4,7	17,8	7,2	Coklat muda	Hijau muda	Gading	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau
82	21,2	4,8	27,6	7,0	Coklat	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau tua	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
91	20,6	4,8	22,8	7,6	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
95	22,4	4,8	23,0	7,0	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
103	13,2	2,9	16,6	7,0	Hijau	Hijau muda	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau	Merah kehijauan	Hijau kemerahan
104	20,0	5,6	25,0	8,6	Coklat	Hijau kemerahan	Abu-abu	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	Merah	Hijau kemerahan
106	14,6	5,1	25,0	8,4	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Hijau	Hijau	Merah	Merah
116	19,4	5,4	25,2	7,2	Coklat	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
124	20,4	2,0	21,8	7,8	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
136	20,2	4,8	22,6	6,2	Hijau	Hijau	Abu-abu	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau
147	20,8	4,8	20,8	7,0	Coklat	Hijau kemerahan	Gading	Hijau	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
151	19,4	5,2	28,4	9,0	Coklat	Hijau kemerahan	Gading	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah	Merah
157	21,4	5,4	27,0	8,0	Hijau	Hijau kemerahan	Merah	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah	Merah
155	18,0	2,8	25,2	7,6	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau kemerahan	Merah	Merah
B	20,6	4,6	27,2	7,2	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Merah kehijauan	Hijau
164	14,8	5,3	25,4	8,6	Hijau muda	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah
178	22,8	1,6	25,8	9,0	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	Merah	Merah
183	15,2	3,9	20,6	7,0	Coklat muda	Hijau tua	Hijau muda	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
207	16,4	4,9	20,2	7,8	Coklat	Hijau kemerahan	Abu-abu	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah
214	19,0	5,0	21,4	7,4	Hijau	Hijau	Abu-abu	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah kehijauan	Hijau

Lampiran 1. (lanjutan)

Klon	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Panjang tangkai daun (cm)	Jumlah lobus	Warna pucuk	Warna batang atas	Warna batang bawah	Warna daun	Warna pusat urat daun	Warna urat daun atas	Warna urat daun bawah	Warna tangkai daun atas	Warna tangkai daun bawah
216M	21,4	5,8	35,4	9,0	Hijau muda	Hijau muda	Merah	Hijau tua	Merah	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan	Merah	Merah kehijauan
217	16,8	4,9	20,8	8,0	Merah	Hijau kemerahan	Abu-abu	Ungu	Merah	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan	Merah kehijauan	Merah kehijauan
219	17,4	4,1	22,8	7,0	Hijau	Hijau muda	Merah	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah kehijauan
222	17,8	2,7	27,4	6,0	Hijau	Hijau	Hijau muda	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
234	20,6	5,7	23,8	7,4	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Merah	Merah	Merah
232	23,5	5,6	22,8	7,2	Hijau	Hijau kemerahan	Abu-abu	Hijau	Hijau	Hijau muda	Hijau muda	Hijau kemerahan	Hijau
242	19,2	4,2	26,2	7,8	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Hijau
266	15,8	4,2	21,4	7,6	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
269	20,2	2,0	23,2	8,2	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	Merah	Merah
285	19,6	4,2	26,4	7,2	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan	Merah	Hijau kemerahan
288	21,4	4,9	30,2	7,0	Coklat	Hijau muda	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Merah kehijauan	Hijau
290	17,6	3,0	27,4	8,2	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau kemerahan	Merah	Merah
299	20,2	4,9	24,0	7,4	Coklat	Hijau	Gading	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
300	20,2	4,8	26,0	7,2	Coklat muda	Hijau kemerahan	Abu-abu	Hijau	Merah	Merah	Hijau kemerahan	Merah	Merah
311	19,0	5,2	25,4	7,0	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Merah	Merah
324	20,4	5,0	27,6	7,4	Coklat	Hijau kemerahan	Merah	Hijau	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
334	18,4	5,4	27,4	7,2	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan	Merah	Merah kehijauan
348	16,0	4,0	28,0	9,0	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	Ungu	Ungu	Ungu	Merah	Merah	Merah
366	20,0	5,5	28,5	8,6	Coklat	Hijau kemerahan	Merah	Hijau	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
137	21,4	5,2	28,4	7,0	Coklat	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Merah kehijauan	Merah kehijauan	Hijau kemerahan
Bogor	18,4	5,1	19,8	7,0	Coklat	Hijau muda	Kuning	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	merah	Merah kehijauan
Rayong	17,2	5,3	24,8	7,0	Coklat	Coklat tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Baturaja	17,8	4,2	19,6	7,0	Coklat	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Manalagi	20,4	4,7	24,6	8,0	Coklat muda	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
L a j u r	18,6	4,3	21,6	7,2	Coklat	Hijau kemerahan	Hijau	Hijau	Merah	Hijau kemerahan	Hijau	Merah	Merah kehijauan
K e t a n	20,0	4,9	19,8	8,2	Coklat	Hijau muda	Gading	Hijau	Merah	Merah kehijauan	Hijau	Merah	Merah
KU-50	21,2	4,4	20,2	7,4	Coklat	Hijau tua	Gading	Hijau	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan	Merah kehijauan	Hijau