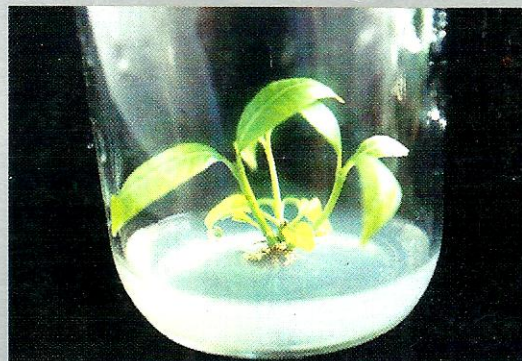


Plasma Nutfah

Volume III Nomor 1 Tahun 1998

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

Distribusi Sifat-sifat Morfologi dan Kualitas Umbi Plasma Nutfah Ubi Jalar

Minantyorini, Nani Zuraida, dan Hendi Supriyadi

Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan

ABSTRAK

Distribusi Sifat-sifat Morfologi dan Kualitas Umbi Plasma Nutfah Ubi Jalar. Sebanyak 135 genotipe ubi jalar yang ditanam di KP Cikeumeuh pada MK 1994 telah dikarakterisasi sifat morfologi dan kualitas umbinya. Setiap genotipe ditanam sebanyak 20 nomor. Hasil pengamatan menunjukkan, tipe tanaman terbanyak adalah semi kompak dengan panjang batang 75-100 cm. Buku batang, baik berukuran sedang maupun panjang, umumnya mempunyai diameter sangat tipis sampai tipis. Warna batang, bentuk daun, warna permukaan daun bawah, warna helai daun, panjang dan pigmentasi tangkai daun mempunyai keragaman yang cukup tinggi, ukuran daun sempit, warna kulit dan daging umbi didominasi oleh krem. Koleksi umumnya berkadar bahan kering sedang (21%), warna daging umbi putih dan krem. Dari koleksi yang ada, formasi terbanyak adalah tersebar dan sangat tersebar (89,8%) dan tidak terdapat formasi ideal, atau memiliki tandan tertutup. Dari 72 genotipe yang diamati terdapat formasi tandan terbuka sebanyak 11 genotipe.

Kata kunci: Ubi jalar, distribusi, karakterisasi, kualitas.

ABSTRACT

Distribution on Morphological Characteristics and Quality of Sweet Potato Germplasm. The amount of 135 genotypes sweetpotato germplasm, which were planted in the Dry Season of 1994 in Cikeumeuh Bogor were characterized. Every genotype were planted 20 plants, respectively. The results showed that the plant type was dominated by semi-erect type (75-150 cm in vine length). There was tend on vine internode, i.e. the medium and the long type were very thin and thin in diameter. The diversity on vine pigmentation, mature leaf shape, abaxial leaf vein color, foliage color, petiole length and petiole pigmentation, were high. On the other hand, the diversity of mature leaf size was low. No genotype had wide to extra wide in size. Skin and flesh color was dominated by cream. It seems that there was a connection between flesh color and dry matter content (DMC). The medium's to high's DMC were almost white to cream. No genotype has closed cluster in root formation. The high percentage were dispersed and very dispersed. Eleven of total 72 genotypes were open cluster. Almost of cortex thickness were very thick, and thick (82,7%), that are good characteristic in the thickness of cortex.

Key words: Sweetpotato, distribution, characterization, quality.

PENDAHULUAN

Ubi jalar *Ipomoea batatas* L.(Lam) merupakan tanaman dikotil yang termasuk ke dalam famili Convolvulaceae. Dari sekitar 50 genus dan lebih dari 1000 spesies yang termasuk ke dalam famili tersebut hanya *I. batatas* yang secara ekonomis menguntungkan sebagai bahan pangan (Woolfe, 1992). Sebagai salah satu bahan pangan alternatif, ubi jalar memegang peranan penting dan dibutuhkan (Watson *et al.*, 1992).

Untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, tanaman ubi jalar memerlukan sinar matahari selama pertumbuhannya (Onwueme, 1978). Di daerah tertentu di Jawa, seperti di Wonosobo dan Garut, beberapa varietas ubi jalar dapat tumbuh dan berumbi normal meskipun ditanam di bawah naungan tanaman keras (Minantyorini *et al.*, 1992a dan 1992b). Di daerah pegunungan dengan ketinggian di atas 2000 mdpl, seperti di Jayawijaya Irian Jaya, ditemukan pula ubi jalar yang dapat tumbuh dengan baik (Schneider *et al.*, 1993). Dilihat dari habitat asalnya dapat diketahui bahwa plasma nutfah ubi jalar mempunyai keragaman yang sangat luas.

Penanaman suatu varietas secara terus-menerus dalam skala luas, baik varietas unggul maupun lokal, akan menyebabkan terjadinya erosi genetik. Suatu varietas mungkin tidak dibutuhkan saat ini untuk tujuan produksi, tetapi diperlukan di masa yang akan datang baik untuk tujuan produksi atau keperluan lain dengan memanfaatkan sifat penting yang dimiliki varietas tersebut (Martin, 1978). Oleh karena itu plasma nutfah ubi jalar perlu dilestarikan.

Konservasi, rejuvenasi, dan karakterisasi plasma nutfah ubi jalar bertujuan untuk mempertahankan, meremajakan, mengidentifikasi sifat-sifat penting dan menyimpannya dalam sistem bank data yang mudah diambil pada saat diperlukan.

BAHAN DAN METODE

Sebanyak 500 koleksi ubi jalar yang ada di Balittan Bogor telah diremajakan di KP Cikeumeuh pada MK 1994. Dalam pengujian ini dilakukan pengamatan terhadap 207 genotipe, 135 di antaranya ditujukan untuk mempelajari sifat-sifat morfologis tanaman dan 27 genotipe untuk sifat-sifat penting umbi. Sebagian besar dari genotipe merupakan varietas lokal asal Jawa.

Setiap genotipe masing-masing ditanam 20 nomor menggunakan stek batang. Jarak tanam 100 x 25 cm. Tanaman dipupuk dengan 60 kg N + 30 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O/ha. Seluruh pupuk P dan 1/3 N dan 1/3 K diberikan pada saat tanam, sedangkan sisa N dan K diberikan pada saat tanaman berumur 4 minggu.

Pengamatan terhadap morfologi tanaman dilakukan pada bagian tengah dan ujung tanaman saat berumur 80-90 hari, masing-masing terhadap tiga tanaman contoh. Karakterisasi umbi dilakukan pada tanaman contoh dari setiap nomor.

Sifat-sifat morfologis tanaman yang diamati meliputi: tipe tanaman, panjang dan pigmentasi buku batang, bentuk daun, ukuran daun, warna daun muda dan tua, warna permukaan daun bawah, panjang dan pigmentasi tangkai daun. Karakter umbi yang diamati meliputi: formasi, warna kulit dan warna daging, ketebalan lapisan kortek, dan kadar bahan kering.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Tanaman

Sebanyak 83 dari 135 genotipe yang ditanam untuk pengamatan morfologi tanaman memiliki tipe semi kompak dengan panjang batang antara 75-100 cm (Tabel 1). Tipe ini cukup baik ditanam dalam sistem tumpang-sari karena tanaman tidak terlalu menjalar. Tipe ideal untuk pola pertanaman tersebut adalah tipe tegak (panjang batang <75 cm). Dalam pengujian ini terdapat 31 genotipe yang memiliki tipe tegak.

Tidak terdapat genotipe yang mempunyai buku batang yang sangat panjang. Hanya ada satu genotipe yang berbuku batang panjang (10-12 cm) yaitu klon B-0069 (No.386) asal Karangobar, Banjarnegara, Jawa Tengah. Terlihat kecenderungan bahwa tanaman yang berbuku batang sedang sampai panjang

Tabel 1. Distribusi tipe tanaman (*plant type*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Tipe	Panjang -batang (cm)	Jumlah genotipe	Persentase
Tegak	< 75	31	23,0
Semi kompak	75-100	83	61,5
Menjalar	151-250	19	14,1
Sangat menjalar	>250	2	1,5

Tabel 2. Distribusi panjang dan diameter buku batang (*vine internode*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Nilai	Buku batang		Jumlah genotipe	Persentase
	Panjang (cm)	Diameter (mm)		
11	< 3	< 4	39	28,9
13	< 3	4-6	26	19,3
15	< 3	7-9	2	1,5
31	3-5	< 4	20	14,8
33	3-5	4-6	34	25,2
35	3-5	7-9	3	2,2
51	6-9	< 4	3	2,2
53	6-9	4-6	6	4,4
55	6-9	7-9	1	0,7
71	10-12	< 4	1	0,7

mempunyai diameter yang sangat tipis sampai tipis. Kombinasi panjang buku - diameter terbanyak pertama dan kedua adalah pendek-sangat tipis (28,9%) dan pendek-tipis (25,2%) (Tabel 2).

Terdapat variasi yang cukup besar (15 variasi) pada warna batang (Tabel 3). Variasi terbesar (17,8%) dimiliki oleh klon yang berbatang hijau berbercak ungu dengan ujung batang berwarna hijau, kemudian diikuti oleh yang berbatang hijau pada pangkal dan ujungnya (16,3%). Hanya ada satu klon yang berbatang ungu dengan ujung batang hijau, yaitu B-0069 (No.403).

Tidak terdapat daun yang membulat maupun yang hampir terbagi (Tabel 4). Bentuk daun terbanyak adalah berlobus (61,5%) dengan 12 variasi tipe lobus, jumlah lobus, dan bentuk lobus tengah. Hanya terdapat satu variasi bentuk daun menjari (*hastate*) pada tiga klon.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa ukuran daun kurang luas. Semua klon mempunyai daun kecil dan sedang, tidak satu pun yang berdaun lebar atau sangat lebar.

Tabel 3. Distribusi warna batang (*vine pigmentation*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Nilai	Distribusi warna		Jumlah genotipe	Persentase
	Dominan	Sekunder		
10	Hijau	Tidak ada	22	16,3
11	Hijau	Ungu pada bag.dasar	2	1,5
30	Hijau, sedikit bercak ungu	Tidak ada	8	5,9
32	Hijau, sedikit bercak ungu	Hijau di bagian ujung	24	17,8
40	Hijau, banyak bercak ungu	Tidak ada	6	4,4
42	Hijau, banyak bercak ungu	Hijau di bagian ujung	9	6,7
50	Hijau, banyak bercak ungu tua	Tidak ada	4	3,0
52	Hijau, banyak bercak ungu tua	Hijau di bagian ujung	19	14,1
60	Sebagian besar ungu	Tidak ada	8	5,9
62	Sebagian besar ungu	Hijau di bagian ujung	9	6,7
70	Sebagian besar ungu tua	Tidak ada	7	5,2
72	Sebagian besar ungu tua	Hijau di bagian ujung	9	6,7
82	Ungu	Hijau di bagian ujung	1	0,7
90	Ungu tua	Tidak ada	2	1,5
92	Ungu tua	Hijau di bagian ujung	5	3,7

Tabel 4. Distribusi bentuk umum daun (*general outline of the leaf shape*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Distribusi bentuk	Nilai	Jumlah genotipe	Persentase
Membulat (<i>rounded</i>)	1000	0	0,0
Ginjal (<i>reniform</i>)	2111, 2131, 2151, 2171	8	5,9
Jantung (<i>cordate</i>)	3111, 3131, 3151, 3171	23	17,0
Segitiga (<i>triangular</i>)	4131, 4151	18	13,3
Menjari (<i>hastate</i>)	5332	3	2,2
Berlobus (<i>lobed</i>)	6352, 6354, 6372, 6552, 6554, 6574, 6754, 6755, 6756, 6775, 6959, 6979	83	61,5
Hampir terbagi (<i>almost divided</i>)	7000	0	0,0

Tabel 5. Distribusi ukuran daun tua (*mature leaf size*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Distribusi	Lebar daun (cm)	Jumlah genotipe	Persentase
Kecil	8	67	49,6
Sedang	8-15	68	50,4
Lebar	16-25	0	0,0
Sangat lebar	25	0	0,0

Tabel 6. Distribusi warna permukaan daun bawah (*abaxial leaf vein color*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Distribusi warna	Nilai	Jumlah genotipe	Persentase
Kuning	1	1	0,7
Hijau	2	41	30,4
Bercak ungu pada pada dasar i.t.d	3	10	7,4
Bercak ungu pada beberapa tulang daun	4	0	0,0
Ibu tulang daun (i.t.d) ungu sebagian	5	7	5,2
I.t.d sebagian atau total ungu	6	3	2,2
Tulang daun (t.d) ungu sebagian	7	20	14,8
T.d sebagian atau total ungu	8	52	38,5
Permukaan bawah dan tulang daunnya ungu total	9	1	0,7

Warna permukaan bawah daun diamati berdasarkan warna tulang daun. Sepintas terlihat adanya warna kuning, hijau, ataupun ungu pada permukaan bawah daun. Dari sembilan kriteria pengamatan ternyata dimiliki semuanya oleh genotipe yang diamati (Tabel 6). Sebanyak 38,5% genotipe mempunyai tulang daun berwarna ungu, 30,4% berwarna hijau, dan 0,7% berwarna kuning yaitu pada varietas introduksi Papota.

Meskipun permukaan daun bawah varietas Papota berwarna kuning, diamati pada daun yang sama, tetapi helaian daun tuanya berwarna hijau (dilihat dari permukaan daun atas) dan pucuknya berwarna hijau kekuningan. Permukaan daun bawah klon B-0071 (varietas Siputih) berwarna ungu sementara daun tua dan daun mudanya berwarna hijau. Hal ini menunjukkan bahwa warna daun genotipe ubi jalar yang diteliti memiliki keragaman yang besar.

Kultivar dengan helai daun berwarna hijau dan bertepi ungu pada daun tua dan pucuknya adalah yang terbanyak, mencapai 31,1% (Tabel 7). Panjang dan pigmentasi tangkai daun ubi jalar sangat beragam (Tabel 8). Sebanyak 17 klon, baik yang bertangkai sangat pendek maupun pendek, masing-masing mempunyai 8 variasi pada pigmentasi tangkai. Tidak terdapat klon yang bertangkai panjang, kecuali satu yang bertangkai sangat panjang, yaitu No.386. Terdapat sebanyak 20% klon yang bertangkai daun pendek dengan warna hijau berbercak ungu pada seluruh permukaannya.

Tabel 7. Distribusi warna helai daun (*foliage color*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Distribusi warna		Jumlah genotipe	Persentase
Daun tua	Daun muda		
Hijau	Hijau kekuningan	1	0,7
Hijau	Hijau	23	17,0
Hijau	Hijau, tepi daun ungu	12	8,9
Hijau	Hijau bertulang daun ungu pada perm. atas	1	0,7
Hijau	Sedikit ungu	9	6,7
Hijau	Sebagian besar ungu	2	1,5
Hijau	Permukaan atas dan bawah ungu	11	8,2
Hijau, tepi daun ungu	Hijau	1	0,7
Hijau, tepi daun ungu	Hijau, tepi daun ungu	42	31,1
Hijau, tepi daun ungu	Sedikit ungu	7	5,2
Hijau, tepi daun ungu	Permukaan atas dan bawah ungu	8	5,9
Hijau, bertulang daun ungu pada perm. atas	Hijau, tepi daun ungu	53	0,7
Hijau, bertulang daun ungu pada perm. atas	Hijau, bertulang daun ungu pada perm. atas	55	5,9
Hijau, bertulang daun ungu pada perm. atas	Sebagian besar ungu	57	2,2
Hijau, bertulang daun ungu pada perm. atas	Permukaan atas dan bawah ungu	59	4,4

Tabel 8. Distribusi panjang dan pigmentasi tangkai daun (*petiole*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Nilai	Variasi distribusi tangkai daun		Jumlah genotipe	Persentase
	Panjang (cm)	Pigmentasi		
11	10	Hijau	15	11,1
12	10	Hijau, dekat batang ungu	2	1,5
13	10	Hijau, dekat daun ungu	7	5,2
14	10	Hijau, ungu dekat daun dan batang	15	11,1
15	10	Hijau, berbercak ungu di seluruh petiole	13	9,6
16	10	Hijau, bergaris ungu	4	3,0
18	10	Beberapa petiole ungu, lainnya hijau	2	1,5
19	10	Sebagian besar/total ungu	6	4,4
31	10-20	Hijau	11	8,2
32	10-20	Hijau, dekat batang ungu	1	0,7
33	10-20	Hijau, dekat daun ungu	3	2,2
34	10-20	Hijau, ungu dekat daun dan batang	7	5,2
35	10-20	Hijau berbercak ungu di seluruh petiole	27	20,0
36	10-20	Hijau bergaris ungu	1	0,7
38	10-20	Beberapa petiole ungu, lainnya hijau	3	2,2
39	10-20	Sebagian besar/total ungu	17	12,6
95	40	Hijau berbercak ungu di seluruh petiole	1	0,7

Karakteristik dan Kualitas Umbi

Pada saat peremajaan, sebagian tanaman mengalami kekurangan air sehingga pertumbuhannya terganggu. Tidak semua nomor yang dapat diamati sifat-sifat umbinya karena tanaman terserang hama lanas.

Umbi yang berwarna putih, kuning, maupun oranye tidak terdapat pada 124 genotipe yang diamati. Distribusi warna kulit umbi berkisar antara krem (46,8%) hingga merah keunguan (Tabel 9). Warna dominan tersebut terbagi ke dalam tiga intensitas yaitu terang, sedang, dan gelap/tua.

Warna daging umbi biasanya tidak berubah meskipun ditanam di lokasi yang berbeda. Ubi jalar dengan warna daging umbi oranye gelap banyak mengandung beta-carotin yang merupakan prekursor vitamin A caroinoid (Woolfe, 1992), sedangkan umbi

Tabel 9. Distribusi warna dominan kulit umbi (*predominant skin color*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Warna dominan	Nilai	Jumlah genotipe	Persentase
Putih	120, 130	0	0,0
Krem	210, 220, 230	58	46,8
Kuning	310, 320, 330	0	0,0
Oranye	410, 420, 430	0	0,0
Coklat	510, 520, 530	3	2,4
Merah muda	610, 620, 630	27	21,8
Merah	710, 720, 730	23	18,6
Merah keunguan	810, 820, 830	12	9,7
Ungu tua	910, 920, 930	0	0,0

Tabel 10. Distribusi warna dominan daging umbi (*predominant flesh color*) genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Warna dominan	Nilai	Jumlah genotipe	Persentase
Putih	100, 110, 122, 123, 124 126, 133, 134, 138, 183	19	16,7
Krem muda	200, 230, 233, 234, 235 238, 239, 248, 285, 292	51	44,7
Krem tua	300, 338, 353, 355, 369	7	6,1
Kuning muda	418, 433	2	1,8
*Kuning tua	553, 568	2	1,8
Oranye pucat	653, 668	2	1,8
Oranye sedang	733, 753	2	1,8
Oranye gelap	800, 823, 825, 829, 833 853, 854, 855, 858, 859 863, 865,	21	18,4
Ungu	923, 955, 999	8	7,0

yang berwarna oranye muda/kuning mengandung beta-carotin berkadar sedang. Hasil pengamatan menunjukkan, dari koleksi plasma nutfah yang ada terdapat 44,7% klon yang umbinya berwarna krem dengan 10 variasi jenis dan pola distribusi warna sekunder. Di samping itu, terdapat 16,4% klon yang warna umbinya oranye gelap dengan 12 variasi jenis dan pola distribusi warna sekunder (Tabel 10).

Susunan atau formasi umbi di dalam tanah berpengaruh terhadap proses pemanenan. Susunan umbi *cluster* (tandan tertutup) merupakan karakteristik yang diinginkan pemulia dalam proses seleksi/pembentukan varietas unggul baru. Dalam penelitian ini tidak ditemukan formasi umbi yang bertandan tertutup. Terdapat 11 genotipe yang memiliki formasi tandan terbuka, selebihnya mempunyai formasi umbi tersebar (*dispersed*) (Tabel 11).

Ketebalan lapisan kortek umbi dapat dijadikan salah satu tolak ukur dalam menentukan rendemen ubi jalar yang diproses dengan cara pengupasan. Kulit umbi yang tebal mencerminkan tebalnya lapisan kortek. Sifat lapisan kortek umbi yang diinginkan adalah yang tipis. Sifat tersebut terdapat pada sebagian koleksi yang diamati, 41,7% di antaranya memiliki lapisan kortek sangat tipis dan 40,9% mempunyai lapisan kortek tipis (Tabel 11).

Seperti tanaman ubi-ubian lainnya, ubi jalar umumnya mengandung air yang tinggi. Kadar bahan kering ubi jalar sekitar 30% dan sangat bervariasi. tergantung pada klon, lokasi, iklim, panjang hari, jenis tanah, dan cara bercocok tanam (Bradbury, 1988). Faktor yang mempengaruhi kualitas umbi, khususnya kelembekan, adalah kadar bahan kering. Dari 72 genotipe ubi jalar yang diamati, 25 di antaranya memiliki bahan kering lebih dari 30%, selebihnya mempunyai bahan kering 20-30% (Tabel 12).

Tabel 11. Distribusi formasi dan ketebalan kortek umbi genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Formasi				Ketebalan lapisan kortek			
Nilai	Kriteria	Jumlah genotipe	Persentase	Nilai	Kriteria*	Jumlah genotipe	Persentase
1	Kuster tertutup	0	0,0	1	Sangat tipis	53	41,7
3	Kluster terbuka	11	10,2	3	Tipis	52	40,9
5	Tersebar	60	55,5	5	Sedang	15	11,8
7	Sangat tersebar	37	34,3	7	Tebal	6	4,7

* sangat tipis : 1 mm sedang : 2-3 mm
tipis : 1-2 mm tebal : 3-4 mm

Tabel 12. Distribusi berat bahan kering dan warna daging umbi genotipe ubi jalar. KP Cikeumeuh, MK 1994.

Berat bahan kering (%)	Jumlah genotipe	Persentase	Jumlah genotipe berdasar warna daging				
			putih	krem	kuning	oranye	ungu
14 - 20	8	11,1	-	2	1	5	-
21 - 29,9	39	54,2	7	23	2	5	2
30 - 36,9	25	34,7	11	12	-	2	-

Sebagian besar dari genotipe yang berbahan kering di atas 20% mempunyai umbi dengan warna daging krem dan putih (82,8%). Genotipe yang berbahan kering di bawah 20% lebih banyak yang berwarna daging umbi oranye dibanding krem atau kuning. Hal ini menunjukkan bahwa klon yang warna daging umbinya oranye memiliki kadar air yang lebih tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa ukuran daun dari plasma nutfah ubi jalar yang diteliti kurang beragam. Keragaman cukup tinggi terdapat pada bentuk umum daun, warna daun, panjang dan pigmentasi daun, warna helai daun tua dan muda, serta warna kulit, dan daging umbi.

Karakterisasi perlu dilanjutkan untuk klon yang kurang lengkap, atau yang belum dilakukan sama sekali. Perlu juga dilakukan pengamatan kuantitatif dari sifat-sifat yang bisa dikuantitatifkan. Penyimpanan data dalam program tertentu, perlu dilakukan untuk mempermudah proses penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bradbury, J.A. 1988. Chemistry of tropical root crops : significance for nutrition and agriculture in the Pacific. Australian Center for International Agricultural Research (ACIAR) Monograph Series. ACIAR Canberra. p.201
- Huaman, Z. 1992. CIP research guide 36: Morphologic Identification of duplicates in collections of *Ipomoea batatas*. International Potato Center. 28 p.
- Martin, F.W. 1987. Preservation of sweet potato germplasm as population. Report paper of First Sweet Potato Planning Conference, pp.159-167. International Potato Center (CIP).
- Minantyorini, L.N.S. Nina, J. Schneider, and C.A. Widayastuti. 1992a. Collection of sweetpotato germplasm in the Regency of Garut, West Java. Research report. CIP Bogor Indonesia. p.22.
- Minantyorini, L.N.S. Nina, J. Schneider, and C.A. Widayastuti. 1992. Collection of sweetpotato germplasm in the Regency of Wonosobo, Central Java. Research report. CIP Bogor Indonesia. p.26.
- Onwueme, I.C. 1978. Sweet potato. In: The Tropical Tuber Crops. Yams, Cassava, Sweet Potato, Cocoyams. p.167- 188. John Wiley & Sons. Chichester. New York. Brisbane. Toronto.
- Watson, G.A, A. Dimiyati, A.H. Malian, Bahagiawati, and J. Wargiono. 1992. Sweet Potato. Production, utilization and marketing in commercial centers of production in Java, Indonesia. CRIFC-AARD-CIP. p.25.
- Woolfe, J.A. 1992. Sweet potato an untapped food resources. Cambridge University Press. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney. p.643.