

# KERAGAMAN KARAKTER MORFOLOGIS DAN AGRONOMIS UBI KAYU VARIETAS LOKAL MALUKU

**Janes Berthy Alfons dan Demas Wamaer**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku*

*Jl. Chr. Soplanit Tumah Tiga-Ambon*

*E-mail: janesalfons@co.id*

## ABSTRAK

Ubi kayu merupakan sumber pangan penting ketiga setelah padi dan jagung bagi masyarakat Indonesia. Di samping sebagai sumber pangan, ubi kayu juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan industri, misalnya sebagai industri berbagai bahan makanan, lem, glukosa, fruktosa, dan lain-lain. Pemanfaatan plasma nutfah ubi kayu dapat dilakukan apabila tersedia informasi mengenai karakteristik morfologis dan agronomis. Karakterisasi karakter morfologis dan agronomis dilakukan terhadap plasma nutfah ubi kayu hasil koleksi KP Makariki, Maluku Tengah bulan Januari-Desember 2013. Setiap aksesi ditanam sebanyak 40 tanaman (dua baris) melalui stek batang dengan jarak tanam 100 cm x 50 cm, ukuran petak 2 m x 10 m. Pemupukan meliputi 200 kg urea, 250 kg SP36 dan 200 kg KCl/ha pada saat tanam sebanyak 1/3 bagian urea dan KCl serta seluruh bagian SP36. Setelah berumur 3,5 bulan diberikan 2/3 bagian urea dan KCl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaman karakter kualitatif 17 aksesi ubi kayu lokal Maluku sangat bervariasi terutama warna batang, warna daun, dan warna kulit umbi (luar dan dalam). Hanya karakter warna daun yang tidak memiliki perbedaan (umumnya berwarna hijau). Karakter kuantitatif diameter umbi, panjang umbi, dan jumlah umbi total pertanaman memiliki korelasi kuat dengan bobot umbi segar. Sebaliknya karakter panjang tangkai daun, lebar daun, dan jumlah lobus daun memiliki korelasi lemah dengan bobot umbi segar. Bobot umbi segar per tanaman berkisar antara 1,20–12,10 kg/tanaman, dengan bobot rata-rata 5,25 kg/tanaman.

**Kata kunci:** Ubi kayu, morfologis, agronomis, karakterisasi.

## ABSTRACT

Cassava is the third source of food after rice and maize for the Indonesian people. In addition, as a source of food, cassava can also be used for industrial purposes, such as the food industry a wide range of materials, glue, glucose, fructose, and others. Utilization of cassava germplasm can be done if available morphological and agronomic characters. Characterization of morphological and agronomic properties was conducted in the germplasm collection at KP Makariki, Central Maluku, on January-December 2013. Every accession was planted as many as 40 plants (two lines) through stem cuttings with a spacing of 100 cm x 50 m, plot size of 2 m x 10 m. Fertilization includes 200 kg of urea, 250 kg and 200 kg SP36 KCl/ha, at the time of planting as many as 1/3 parts of urea and KCl as well as all parts of SP36. After 3.5 months of age are given 2/3 parts of urea and KCl. The results showed that the diversity of the qualitative character of 17 local cassava accessions Maluku vary widely, especially color stem, leaf color, and skin color bulbs (outside and inside), only the color of the leaves 17 characters cassava accession no difference (usually green). Quantitative character tuber diameter, tuber length, and number of total planting bulbs have a strong positive correlation with the weight of fresh tubers, otherwise the character petiole length, leaf width, and the number of leaf lobes have a weak positive correlation with the weight of

fresh tubers. Fresh tuber weight per plant ranged from 1.20 kg-12.10 kg/plant, an average of 5.25 kg/plant.

**Keywords:** Cassava, morphological, agronomic, characterization.

## PENDAHULUAN

Ubi kayu masuk dalam kelompok famili Euphorbiaceae, genus *Manihot*, spesies *Manihot esculenta* Crants. Ubi kayu merupakan tanaman tropis, namun dapat pula beradaptasi dan tumbuh baik di daerah subtropis. Daerah pertanaman ubi kayu terbentang dari 12° LS–12° LU (University of Georgia Team, 1972). Ubi kayu tumbuh pada kondisi iklim yang sangat variatif, berkisar antara 30° LS dan 30° LU, pada ketinggian antara 0-2.300 m dpl (Wargiono *et al.*, 2009).

Ubi kayu merupakan tanaman monoecious yang mempunyai tinggi beragam antara 1-5 m tergantung varietas dan ekologiannya. Macam varietasnya dicirikan terutama oleh karakter morfologis seperti tinggi tanaman, warna batang, warna daun, ukuran daun, warna umbi, dan lain-lain (CIAT, 1983). Menurut Bradbury dan Warren (1988), ubi kayu memiliki kandungan pati yang tinggi di dalam umbinya. Pati merupakan salah satu bahan yang penting yang diperlukan dalam beberapa industri seperti bahan makanan, lem, glukosa, fruktosa, dan lain-lain (CIAT, 1992).

Ubi kayu memiliki peluang pengembangan agroindustri berupa industri pangan, kimia maupun pakan, baik industri rumah tangga, maupun industri skala kecil dan skala besar. Ubi kayu segar dapat diolah menjadi tape dan enyek-enyek, atau bahan setengah jadi berupa gapek, sawut kering, dan tepung kasava, yang selanjutnya dapat diolah menjadi produk makanan seperti cake, roti, cookies, gula sirup, alkohol, asam sitrat, dan asam glutamat (Setyono *et al.*, 1996). Tanaman ini juga dicirikan oleh kandungan asam sianida (HCN) yang terdapat di dalam umbinya, dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu yang mempunyai kandungan HCN di bawah 50 ppm (*innocieous*), antara 50-100 ppm (*moderately toxic*) dan di atas 100 ppm (*dangerously toxic*) (Ferrero dan Villegas, 1992). Varietas ubi kayu yang memiliki HCN rendah digunakan untuk bahan pangan, sedangkan varietas yang berkadar HCN tinggi digunakan sebagai bahan baku industri (Suyamto dan Wargiono, 2006). Selain karbohidrat, ubi kayu juga mengandung vitamin A (terutama dalam daunnya), Ca, dan Fe, tetapi miskin protein (Direktorat Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, 2002).

Di Indonesia komoditas ini merupakan sumber pangan ketiga setelah padi dan jagung. Di Maluku ubi kayu merupakan komoditas pangan kedua setelah padi sawah. Luas panen ubi kayu di Maluku rata-rata lima tahun terakhir (2008–2012) tercatat 7.961 ha, sedangkan padi sawah 18.369 ha dan jagung 6.129 ha (BPS Promal, 2013). Produktivitas ubi kayu masih tergolong rendah (15,91 t/ha) jika dibanding dengan potensi hasilnya yang bisa mencapai 60 t/ha. Rendahnya produktivitas di tingkat petani disebabkan karena petani masih menggunakan varietas lokal dan teknologi budidaya masih sederhana (tanpa pengolahan tanah sempurna, tanpa pemupukan, dan tanpa pengendalian hama penyakit). Walaupun potensi hasil ubi kayu lokal masih rendah, namun kemungkinan terdapat sumber gen pembawa sifat unggul, seperti daya adaptasi yang lebih baik ataupun tahan terhadap hama/penyakit tertentu dalam plasma nutfah ubi kayu. Dengan demikian varietas-varietas lokal sebagai sumber plasma nutfah perlu dilestarikan.

Pelestarian plasma nutfah disertai dengan karakterisasi merupakan upaya dalam menyediakan gen-gen yang bermanfaat. Plasma nutfah merupakan sumber daya genetik yang sangat bermanfaat untuk perakitan suatu varietas. Ketersediaan aksesi-aksesi ubi kayu yang telah dikarakterisasi dengan hasil antara 18-60 t/ha dan kadar pati 10-28% menunjukkan adanya kemungkinan untuk memperoleh klon-klon baru dengan hasil dan mutu yang tinggi (Zuraida dan Minantyorini, 1996). Dalam koleksi plasma nutfah, terdapat keragaman genetik yang sangat berguna sebagai bahan baku dalam pembentukan varietas unggul. Semakin luas keragaman genetik plasma nutfah yang dimiliki, maka akan semakin besar kemungkinannya mendapatkan varietas unggul yang diinginkan (Harahap, 1982; House, 1985).

Somaatmadja (1985) menjelaskan bahwa pembentukan varietas unggul dapat ditempuh antara lain melalui kegiatan introduksi, seleksi varietas lokal, dan persilangan dengan menggunakan tetua yang berasal dari koleksi plasma nutfah. Deskripsi karakteristik plasma nutfah sangat diperlukan untuk mendapatkan sifat-sifat kualitatif dan kuantitatif dari masing-masing aksesi yang terdapat di dalam koleksi plasma nutfah tersebut (Rasco, 1992).

Koleksi plasma nutfah sangat berguna sebagai bahan pemuliaan apabila aksesi-aksesi yang ada dideskripsikan berdasarkan karakter-karakter penting. Penelitian plasma nutfah pada dasarnya adalah penelitian keragaman genetik dari karakter yang terkandung dalam plasma nutfah, yang merupakan dasar kegiatan program pemuliaan (Sumarno dan Zuraida, 2008). Plasma nutfah juga dapat berperan sebagai varietas yang setiap saat dapat digunakan apabila terjadi kerapuhan ketahanan suatu genotipe terhadap cekaman biotik maupun abiotik di saat varietas yang sesuai belum terbentuk (Sundari, 2009). Pelestarian kekayaan plasma nutfah jangka panjang adalah upaya untuk menyediakan gen-gen bermanfaat untuk tujuan pemuliaan jangka panjang di masa depan, yang saat ini belum diketahui permasalahan yang akan timbul (Sumarno dan Zuraida, 2008).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi karakter morfologis dan agronomis pada plasma nutfah ubi kayu lokal Maluku.

## **BAHAN DAN METODE**

Sebanyak 17 aksesi plasma nutfah ubi kayu koleksi KP Makariki ditanam pada bulan Januari-Desember 2013. Koleksi tersebut berasal dari beberapa kabupaten di Maluku (kabupaten Maluku Tenggara, Seram Bagian Timur, dan Maluku Tengah). Setiap aksesi ditanam sebanyak 40 tanaman (dua baris) melalui stek batang dengan jarak tanam 100 cm x 50 m, luas petak 2 m x 10 m. Pemupukan meliputi 200 kg urea, 250 kg SP36 dan 200 kg KCl/ha, pada saat tanam sebanyak 1/3 bagian urea dan KCl serta seluruh bagian SP36. Setelah umur 3,5 bulan diberikan 2/3 bagian urea dan KCl.

Pengamatan terhadap tanaman meliputi karakter kualitatif, yaitu tipe percabangan, bentuk daun, warna batang, warna daun, warna tangkai daun, pada umur 10 bulan (menjelang panen), warna kulit dan daging umbi, rasa umbi diamati setelah panen. Karakter kuantitatif yang diamati meliputi tinggi tanam, panjang daun, lebar daun, panjang tangkai daun, jumlah lobus daun menjelang panen (10 bulan). Untuk karakter umbi (bobot umbi per rumpun, jumlah umbi per tanaman, persentase umbi kecil, panjang umbi, diameter umbi) dilakukan setelah panen. Analisis data dilakukan dengan metode statistik deskriptif meliputi rata-rata, simpangan baku, koefisien keragaman, dan korelasi antar karakter kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaman Karakter Kualitatif Ubi kayu Lokal

Hasil pengamatan (Tabel 1) menunjukkan terdapat perbedaan sifat pada karakter morfologi batang, daun, dan warna umbi dari 17 aksesori ubi kayu lokal Maluku, kecuali pada warna daun tua (semuanya hijau). Menurut CIAT (1983), keragaman genotipe-genotipe yang terdapat di dalam plasma nutfah ubi kayu dicirikan oleh warna dan ukuran dari daun, batang maupun umbinya. Tipe percabangan umumnya tidak bercabang, bentuk daun umumnya menjari dengan lamina gemuk, sebagian besar warna daging umbi putih dan rasa manis. Terdapat lima varietas yang rasa umbinya pahit, yaitu: Sangkola, Telaga Piru, Lis-Lis, Toyando, dan Tepung. Warna pucuk didominasi warna hijau, mulai hijau muda, hijau kemerahan, dan hijau kecokelatan. Warna tangkai daun atas umumnya merah yaitu merah dan merah kehijauan, sedangkan warna tangkai daun bawah umumnya warna hijau dan hijau kemerahan (Tabel 1). Bentuk daun umumnya menjari dengan lamina gemuk (14 aksesori), dua aksesori (Santri dan Lis-Lis) memiliki bentuk daun menjari dengan lamina lurus dan aksesori Supermi memiliki bentuk daun menjari dengan lamina gemuk keriting.

Warna batang atas umumnya hijau mulai hijau muda, hijau kemerahan, sampai hijau tua, sedangkan warna batang bawah didominasi warna abu-abu, menyusul warna gading, warna merah dan hijau. Warna kulit umbi luar semua aksesori berwarna yaitu cokelat dan cokelat muda, hanya satu varietas berwarna gading (varietas Santri). Sementara itu warna kulit umbi dalam umumnya rose (rose dan rose muda) menyusul warna gading (Tabel 1).

### Keragaman Karakter Kuantitatif Ubi Kayu Lokal

Hasil analisis menunjukkan keragaman karakter kuantitatif tanaman ubi kayu lokal sempit sampai luas dengan kisaran nilai koefisien keragaman 9,53%-56,85%, seperti tersaji pada Tabel 2. Bobot umbi segar pertanaman bervariasi paling besar, ditunjukkan oleh nilai koefisien keragaman 56,85%, menyusul diameter umbi 31,20% dan jumlah umbi total (29,50%) (Tabel 2). Bobot umbi segar berkisar antara 1,20 kg–12,10 kg, rata-rata 5,25 kg/tanaman. Rataan hasil 17 aksesori ubi kayu lokal Maluku dua kali lebih tinggi dibanding dengan rata-rata hasil 225 genotipe ubi kayu ditanam di IP Cikeumeuh (Jawa Barat), yaitu 2,52 kg/tanaman (Zuraida, 2010). Aksesori Kapok memiliki bobot umbi tertinggi (12,10 kg/tanaman), menyusul Bastel Merah (11,40 kg/tanaman), sebaliknya aksesori Telaga Piru, Supermi, dan Lis-Lis memiliki bobot umbi segar terendah berturut-turut 1,20 kg/tanaman; 1,60 kg/tanaman dan 1,90 kg/tanaman.

Diameter umbi berkisar antara 1,22 cm–5,49 cm, rata-rata 3,57 cm. Rata-rata diameter umbi 17 aksesori ubi kayu lokal Maluku lebih tinggi dibanding dengan rata-rata diameter umbi 225 genotipe ubi kayu yang ditanam di KP Cikeumeuh (Jawa Barat), yaitu 2,1 cm (Zuraida, 2010). Diameter umbi tertinggi (5,49 cm) dimiliki aksesori Bastel Merah menyusul Ternate Genjah (4,72 cm) dan aksesori Kapok (4,52 cm), sebaliknya aksesori Enbal Lis-Lis dan Sangkola memiliki diameter umbi terendah yaitu berturut-turut 1,22 cm dan 1,68 cm.

Keragaman yang kecil terdapat pada karakter jumlah lobus daun (9,53%) dan tinggi tanaman (13,88%). Tinggi tanaman berkisar antara 260 cm–460 cm rata-rata 362,4 cm, sedangkan jumlah lobus daun berkisar antara 7–9 rata-rata 7,5. Aksesori Supermi dan Toyando memiliki jumlah lobus daun terbanyak (9), menyusul 5 aksesori memiliki jumlah lobus daun 8

(aksesi Genjah Merah, Huku, Inggris, Ternate Hitam, dan Enbal Tepung), sedangkan 10 aksesori lainnya memiliki jumlah lobus daun terendah (7). Rata-rata tinggi tanaman 17 aksesori ubi kayu lokal Maluku adalah lebih tinggi (362,4 cm) dibanding dengan rata-rata 225 genotipe ubi kayu yang ditanam di KP Cikeumeuh (Jawa Barat), yaitu 285,0 cm (Zuraida, 2010). Aksesori Supermi memiliki panjang tangkai daun terpendek yaitu hanya 4,67 cm dan helaian daun keriting menggulung. Sesuai dengan namanya, ubi kayu Supermi dapat dimasak seperti supermi, yaitu direndam dengan air mendidih, ditutup, dibiarkan beberapa menit sebelum dimakan.

Hasil analisis korelasi antar bobot umbi ubi kayu dengan peubah kuantitatif disajikan pada Tabel 3. Karakter tinggi tanaman, jumlah lobus daun, panjang tangkai daun panjang daun, lebar daun, panjang umbi, diameter umbi, dan jumlah umbi total berkorelasi positif dengan bobot umbi per tanaman. Korelasi yang kuat dimiliki oleh karakter kuantitatif diameter umbi, panjang umbi, dan jumlah umbi total per tanaman, sedangkan karakter panjang tangkai daun dan lebar daun memiliki korelasi positif lemah.

Tanaman yang memiliki tinggi tanaman, jumlah lobus, panjang dan lebar daun terbanyak berpengaruh positif terhadap pembentukan umbi sehingga meningkatkan hasil umbi per tanaman tersebut. Hal ini disebabkan tanaman lebih banyak mampu memberikan hasil fotosintat dari daun (*source*) yang ditransfer ke ubi (*sink*) lebih banyak. Wargiono *et al.* (2009) menyatakan bahwa secara morfologis, daun ubi kayu mempunyai sifat yang berkaitan dengan produktivitas tinggi, yang konsekuensinya berhubungan erat dengan proses fotosintesis. Sundari dan Wargiono (2009) mengungkapkan bahwa daun ubi kayu merupakan organ yang berperan dalam transfer energi cahaya matahari menjadi energi kimia melalui proses fotosintesis.

**Tabel 1.** Karakteristik morfologis dari 12 karakter kualitatif pada 17 aksesori ubi kayu lokal Maluku, KP. Makariki (Maluku Tengah), 2013.

Nama aksesori	Karakter morfologis											
	Tipe tanaman	Warna batang atas	Warna batang bawah	Bentuk daun	Warna pucuk daun	Warna tangkai daun atas	Warna tangkai daun bawah	Warna daun tua	Warna kulit umbi luar	Warna kulit umbi dalam	Warna daging umbi	Rasa umbi
Santri	Bercabang tinggi	abu-abu	abu-abu	menjari dengan lamina lurus	hijau muda	merah	merah	hijau	gading	rose	kuning	manis
Kuning bercabang	Bercabang tinggi	hijau tua	gading	menjari dengan lamina gemuk	merah	merah	hijau kemerahan	hijau	cokelat muda	rose muda	kuning	manis
Bastel merah	Bercabang tinggi	abu-abu	hijau	menjari dengan lamina gemuk	hijau kemerahan	merah	hijau kemerahan	hijau	cokelat	rose muda	kuning	manis
Kapok	Bercabang tinggi	hijau tua	abu-abu	menjari dengan lamina gemuk	hijau kecokelatan	hijau kemerahan	hijau	hijau	cokelat	rose muda	putih	manis
Genjah merah	Bercabang tinggi	gading	merah	menjari dengan lamina gemuk	cokelat	gading	gading	hijau	cokelat	rose muda	putih	manis
Ternate Genjah	Bercabang tinggi	gading	merah	menjari dengan lamina gemuk	hijau muda	merah	merah	hijau	cokelat	rose muda	putih	manis
Huku	Tidak bercabang	gading	gading	menjari dengan lamina gemuk	hijau muda	gading	gading	hijau	cokelat	rose muda	putih	manis
Supermi	Tidak bercabang	Hmd	gading	3	hijau kemerahan	gading	gading	hijau	cokelat muda	gading	putih	manis
Inggris	Tidak bercabang	hijau kemerahan	gading	menjari dengan lamina gemuk	cokelat muda	merah	merah	hijau	cokelat	gading	putih	manis
Kuning lurus	Tidak bercabang	hijau kemerahan	gading	menjari dengan lamina gemuk	hijau muda	merah	merah	hijau	cokelat	gading	kuning	manis
Ternate hitam	Tidak bercabang	hijau tua	abu-abu	menjari dengan lamina gemuk	cokelat muda	merah	merah	hijau	cokelat	gading	kuning	manis
Tidak bercabang	Tidak bercabang	hijau	gading	menjari dengan lamina gemuk	cokelat muda	merah kehijauan	hijau	hijau	cokelat	gading	putih	manis
Sangkola	Tidak bercabang	hijau tua	abu-abu	menjari dengan lamina gemuk	Merah	hijau	hijau	hijau	cokelat	gading	putih	pahit
Telaga piru	Tidak bercabang	hijau kemerahan	abu-abu	menjari dengan lamina gemuk	merah	merah	merah kehijauan	hijau	cokelat muda	rose	putih	pahit
Lis-lis	Tidak bercabang	hijau kemerahan	abu-abu	menjari dengan lamina lurus	merah	merah	merah kehijauan	hijau	cokelat muda	gading	putih	pahit
Totando	Tidak bercabang	hijau tua	abu-abu	menjari dengan lamina gemuk	merah	merah kehijauan	hijau	hijau	cokelat muda	gading	putih	pahit
Tepung	Tidak bercabang	hijau kemerahan	abu-abu	menjari dengan lamina gemuk	merah	merah kehijauan	hijau	hijau	cokelat muda	gading	putih	pahit

**Tabel 2.** Nilai rata-rata, kisaran, ragam, dan koefisien keragaman dari 9 karakter kuantitatif pada 17 aksesori plasma nutfah ubi kayu lokal Maluku. KP Makariki (Maluku Tengah), 2013.

Nama aksesori	TT (cm)	JLD	PTD (cm)	PD (cm)	LD (cm)	PU (cm)	DU (cm)	JUT	BUS (kg)
Santri	315	7	29,50	28,17	27,83	31,33	4,29	15	4,81
Kuning Bercabang	340	7	24,83	29,67	31,97	32,00	3,37	18	4,80
Bastel Merah	370	7	29,17	25,27	26,20	40,00	5,49	17	11,40
Kapok	390	7	23,40	31,57	31,83	37,67	4,52	12	12,10
Genjah Merah	375	8	32,80	28,33	32,00	34,00	4,13	18	5,42
Ternate Genjah	380	7	24,10	25,33	25,13	28,33	4,72	13	6,10
Huku	350	8	28,83	29,33	31,53	36,00	4,29	10	5,00
Supermi	390	9	4,67	17,50	17,33	22,33	3,30	9	1,60
Inggris	460	8	34,33	26,53	31,67	28,83	2,96	13	4,72
Kuning Lurus	460	7	29,23	29,73	34,67	30,83	3,00	10	5,40
Ternate Hitam	350	8	32,10	22,90	28,73	36,10	3,09	12	5,28
Air Pepaya	360	7	29,00	26,07	30,83	36,83	2,45	10	4,60
Sangkola	290	7	27,97	18,00	24,27	16,33	1,68	9	2,30
Telaga Piru	260	7	32,07	23,27	28,00	38,33	3,54	4	1,20
Enbal Lis-Lis	360	7	32,33	32,17	38,00	33,33	1,22	12	1,90
Enbal Toyando	370	9	35,73	26,67	31,67	39,67	4,42	14	7,70
Enbal Tepung	340	8	34,17	25,33	30,40	30,00	4,26	11	4,90
Rata-rata	362,35	7,53	28,48	26,23	29,53	32,47	3,57	12,18	5,25
Maksimum	460,00	9,00	35,73	32,17	38,00	40,00	5,49	18,00	12,10
Minimum	260,00	7,00	4,67	17,50	17,33	16,33	1,22	4,00	1,20
Standar deviasi	50,28	0,72	7,10	4,13	4,64	6,23	1,11	3,59	2,98
Koefisien keragaman (%)	13,88	9,53	24,93	15,73	15,70	19,20	31,20	29,50	56,85

TT = tinggi tanaman; JLD = jumlah lobus daun; PTD = panjang tangkai daun; PD = panjang daun; LD = lebar daun; PU = panjang umbi; DU = diameter umbi; JUT = jumlah umbi total per tanaman; BUS = bobot umbi segar per tanaman.

**Tabel 3.** Korelasi antar karakter kuantitatif 17 aksesori ubi kayu lokal Maluku, KP Makariki (Maluku Tengah), 2003.

	TT	JLD	PTD	PD	LD	PU	DU	JUT	BUS
TT	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
JLD	0,23	1,00	-	-	-	-	-	-	-
PTD	-0,11	-0,16	1,00	-	-	-	-	-	-
PD	0,31	-0,32	0,41	1,00	-	-	-	-	-
LD	0,24	-0,25	0,69	0,86	1,00	-	-	-	-
PU	-0,001	-0,05	0,44	0,56	0,48	1,00	-	-	-
DU	0,06	0,16	-0,02	0,13	-0,21	0,44	1,00	-	-
JUT	0,27	0,16	0,15	0,41	0,21	0,19	0,38	1,00	-
BUS	0,34	0,29	0,12	0,39	0,15	0,52	0,68	0,51	1,00

TT = tinggi tanaman; JLD = jumlah lobus daun; PTD = panjang tangkai daun; PD = panjang daun; LD = lebar daun; PU = panjang umbi; DU = diameter umbi; JUT = jumlah umbi total per tanaman; BUS = bobot umbi segar

## KESIMPULAN

Berdasarkan koefisien keragaman data karakter kualitatif dan kuantitatif dari aksesori ubi kayu lokal Maluku yang dikoleksi di KP. Makariki (Maluku Tengah) menunjukkan variasi yang cukup besar, oleh karena itu koleksi ini perlu dilestarikan sebagai sumber genetik.

Keragaman karakter kualitatif 17 aksesori aksesori ubi kayu lokal Maluku sangat bervariasi terutama warna batang, warna daun, dan warna kulit umbi (luar dan dalam), hanya karakter warna daun 17 aksesori ubi kayu tidak memiliki perbedaan (umumnya berwarna hijau). Terdapat lima aksesori ubi kayu yang rasa pahit dan 12 aksesori rasa manis.

Karakter kuantitatif diameter umbi, panjang umbi, dan jumlah umbi total pertanaman memiliki korelasi positif kuat dengan bobot umbi segar, sebaliknya karakter panjang tangkai daun, lebar daun, dan jumlah lobus daun memiliki korelasi positif lemah dengan bobot umbi segar. Bobot umbi segar per tanaman berkisar antara 1,20 kg–12,10 kg/tanaman, rata-rata 5,25 kg/tanaman.

Untuk meningkatkan pemanfaatan plasma nutfah ubi kayu, karakteristik mutu gizi dari umbi perlu dianalisis. Untuk menghindari kepunahan maka plasma nutfah talas perlu dikoleksi dan dikonservasi baik di lapang atau secara *in vitro*.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dilaksanakan dengan anggaran BPTP Provinsi Maluku TA 2014 dengan nomor anggaran SP DIPA-018.09.2. 567737/2014.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bradbury dan Warren. 1988. Chemistry of tropical root crops: Significance for nutrition and agriculture in the Pacific. ACIAR, Canberra.
- Centro Internacional de Agricultura Tropical. 1983. Morphology of the Cassava plant. Study Guide. Cali, Colombia.
- Centro Internacional de Agricultura Tropical. 1992. Cassava Program 1987-1991. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Colombia.
- Direktorat Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2002. Prospek dan peluang agribisnis. Ditjen Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta
- Ferrero, M.T. and L. Villegas. 1992. Effect of rainfall on HCN content in cassava roots. *In Proceedings CBN, Colombia, 25-28 August 1992.*
- Harahap, Z. 1982. Pedoman pemuliaan padi. Bogor: Kelompok Kerja Pemuliaan Tanaman LBN-LIPI.
- House, L.R. 1985. Guide to sorghum breeding. India: ICRISAT.
- Rasco. 1992. Germplasm movement. In Biological Consequences, Ethical Question and Policy Issues Local Knowledge. Global Science and Plant Genetic Resources: to Words to Partnership (unpublished).
- Setyono, A., R. Thahir, dan Soeharmadi. 1996. Penanganan pascapanen ubi kayu menunjang pengembangan agroindustri di pedesaan. hlm. 1227-1240. *Dalam Syam, M., Hermanto, dan A. Musaddad (Eds.) Kinerja Penelitian Tanaman Pangan. Buku 4 (Jagung, Sorgum, Ubi kayu, dan Ubijalar). Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Jakarta/Bogor, 23-25 Agustus 1993. Bogor: Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.*
- Somaatmadja, S. 1985. Peningkatan produksi kedelai melalui perakitan varietas. hlm. 243-261. *Dalam S. Somaatmadja, M. Ismunadji, Sumarno, M. Syam, S.O. Manurung, dan Yuswadi (Eds.) Kedelai. Bogor: Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.*
- Sumarno dan N. Zuraida. 2008. Pengelolaan plasma nutfah tanaman terintegrasi dengan program pemuliaan. *Buletin Plasma Nutfah 14(2):57-67.*
- Sundari, T. 2009. Pemuliaan Tanaman. *Dalam J. Wargiono, Hermanto, dan Sunihardi (Eds.) Ubi kayu. Inovasi Teknologi dan Kebijakan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.*
- Sundari, T. dan J. Wargiono. 2009. Morfologi Tanaman. *Dalam J. Wargiono, Hermanto, dan Sunihardi (eds.) Ubi kayu. Inovasi Teknologi dan Kebijakan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.*
- Suyanto dan J. Wargiono. 2006. Potensi, hambatan dan peluang pengembangan ubi kayu untuk industri bioetanol. *Prospek, Strategi, dan Teknologi Pengembangan Ubi kayu untuk Agroindustri dan Ketahanan Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.*

- University of Georgia Team. 1972. A Literature Review and Research. Recommendations or Cassava. University of Georgia
- Wargiono, J. Solihin, T. Sundari, dan Kartika. 2009. Fisiologi dan sejarah penyebaran. hlm. 91-97. *Dalam* J. Wargiono, Hermanto, dan Sunihardi (*Eds.*) Ubi kayu. Inovasi Teknologi dan Kebijakan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.
- Zuraida dan Minantyorini. 1996. Karakterisasi sifat morfologis dan sifat agronomis plasma nutfah ubi kayu. *Dalam* Ruhendi, L. Hakim, Sunihardi, M. Arif (*Eds.*). Prosiding Seminar Hasil Penelitian Plasma Nutfah Pertanian. Jakarta: Badan Litbang Pertanian.
- Zuraida, N. 2010. Karakterisasi beberapa sifat kualitatif dan kuantitatif plasma nutfah ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.). Buletin Plasma Nutfah 16 (1) .

Form Diskusi

- T. Dari sekian banyak koleksi ubi kayu yang ada apakah bisa dipilih sebagai tanaman unggulan Provinsi Maluku yang memiliki kelebihan yang unik.
- J. Mudah-mudahan dari sekian banyak koleksi ubi kayu ada yang bisa dijadikan ikon untuk Provinsi Maluku ini. Kegiatan ini masih berlangsung sampai beberapa tahun ke depan.