

## Karakterisasi Uwi-Uwian (*Dioscorea* spp) Dari Banjarnegara Berdasarkan Penanda Morfologi

Susy Ika Pertiwa, Jumari dan Erry Wiryani

Laboratorium Ekologi dan Biosistemik

Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang

Jln Prof. Soedarto, SH, Semarang,

e-mail : susyikaa@gmail.com

### Abstract

The diversity of *Dioscorea* spp. both inter-species and intra-species are spreaded in several areas in Central Java, including Banjarnegara. *Dioscorea* is a plant that has the potentials to be developed and cultivated. The purposes of this reasearch are to identify the species, characterize the morphological characters (stem, leaf, and tuber) of eight varians *Dioscorea* spp from Banjarnegara. The sample used in this reasearch are the eight varians of *Dioscorea* spp from Banjarnegara. The Identification was done by using a identification keys. Characterization of morphological characters was done by using the guidebook of Descriptor for Yam. The results showed that eight cultivars of *Dioscorea* spp are grouped into two types: *Dioscorea alata* and *Dioscorea esculenta*. *Dioscorea alata* has a stem which rotate the to the right, rectangular shaped of stem, it's has wing and doesn't have a spin, elongated heart-shaped leaves, oval-oblong and round shaped tuber. *Dioscorea esculenta* has a stem which rotate to the left, rounded shaped of stem, it has not wing but spiked, dilated heart-shaped leaf, and oval shape tuber.

*Keywords: Dioscorea* spp, *identifikasi, characteristic, morphology,*

### Abstrak

Keanekaragaman *Dioscorea* spp. baik inter spesies maupun intra spesies tersebar di beberapa daerah di Jawa Tengah, termasuk di Banjarnegara. *Dioscorea* merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi untuk dikembangkan dan dibudidayakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis, mengkarakterisasi morfologi batang, daun, dan umbi beberapa varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah delapan varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi. Karakterisasi morfologi dilakukan dengan menggunakan buku panduan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa delapan varian *Dioscorea* spp teridentifikasi menjadi dua jenis yaitu *Dioscorea alata* dan *Dioscorea esculenta*. *D. alata* memiliki karakter arah putaran batang ke kanan, bentuk batang bersegi, batang bersayap, tidak berduri, daun berbentuk jantung memanjang, umbi berbentuk oval-oblong dan bulat. *D. esculenta* memiliki arah putaran batang ke kiri, batang berbentuk membulat, tidak bersayap, berduri, bentuk daun jantung melebar, bentuk umbi oval.

Kata Kunci: *Dioscorea* spp, *identification, karakteristik, morfologi,*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Berbagai jenis tanaman tersebar di Indonesia, termasuk tanaman pangan, namun sebagian besar masyarakat Indonesia hanya mengandalkan beras sebagai sumber pangan utamanya. Hal ini dapat menimbulkan masalah bagi ketahanan pangan nasional. Oleh karena itu upaya pengembangan pangan sumber karbohidrat alternatif dari jenis tanaman lain perlu dilakukan. Salah satu tanaman pangan lokal yang dapat dikembangkan sebagai sumber karbohidrat, antara lain yaitu tanaman umbi-umbian.

Umbi-umbian mempunyai keunggulan yakni mempunyai kandungan karbohidrat tinggi sehingga bermanfaat sebagai sumber tenaga. Salah satu umbi-umbian yang kaya akan karbohidrat adalah *Dioscorea* spp. Tercatat sekitar 50-60 spesies *Dioscorea* yang dibudidayakan dan telah dimanfaatkan sebagai tanaman pangan dan obat. *Dioscorea* spp (uwi) merupakan salah satu tanaman pangan berkarbohidrat tinggi, mengandung 63.31% pati, 6.66% protein dan 0.64 % lemak (Ariesta, 2004).

Pemanfaatan dan konsumsi umbi uwi di lingkungan masyarakat masih sangat rendah. Salah satu penyebab rendahnya konsumsi umbi uwi adalah rendahnya tingkat produksi dan ketersediaannya di pasar. Rendahnya tingkat produksi umbi uwi dapat disebabkan karena rendahnya minat masyarakat untuk membudidayakan umbi uwi. Umbi uwi dapat dipanen pada umur 8-9 bulan setelah masa tanam dan mengalami istirahat selama 1-6 bulan pada musim kemarau (Hanarida dkk, 2005).

*Dioscorea* spp memiliki banyak varietas yang berpotensi untuk dibudidayakan. Keanekaragaman *Dioscorea* spp baik antar spesies maupun intraspesies yang belum diketahui tersebar di beberapa daerah di Jawa Tengah, termasuk di Banjarnegara. Hasil penelitian sebelumnya oleh Jumari dan Suedy (2017) telah didapat 50 varian *Dioscorea* di Jawa Tengah. Sebanyak delapan varian didapatkan dari Banjarnegara dan sudah ditanam di hutan Edukasi Universitas Diponegoro. Varian tersebut belum dikarakterisasi secara utuh bagian daun, batang dan umbinya. Karakterisasi bagian-bagian tersebut sangat diperlukan untuk mengetahui ciri dan karakter spesifik yang dimiliki oleh tiap jenis uwi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang jenis, karakteristik morfologi bagian daun, batang, dan umbi beberapa varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara..

## BAHAN DAN METODE

**Tempat dan Waktu:** Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2017. Lokasi penelitian dilakukan di Hutan Edukasi Universitas Diponegoro dan di Laboratorium Ekologi dan Biosistematika.

**Alat dan Bahan:** Alat yang digunakan pada penelitian ini berupa, penggaris, buku panduan, *Descriptors for Yam (Dioscorea spp)*, kunci identifikasi, cutter, pisau, kamera, alat tulis, label, solatip, cangkul, tali, lembar form karakterisasi uwi, buku catatan, tissue, dan plastik. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah delapan varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara yaitu uwi pandan, uwi bangkulit, uwi wulung, uwi putih, gembili pak yasir (kecil), gembili pak yasir, gembili biasa, dan kemarung yang berjumlah 24 sampel (Tiga sampel per varian).

### Identifikasi *Dioscorea* spp

Identifikasi jenis *Dioscorea* spp menggunakan kunci identifikasi dalam buku *A Practical Guide to Identifying Yams The Main Species of Dioscorea in the Pacific Islands*.

### Karakterisasi morfologi batang daun dan umbi *Dioscorea* spp

Karakterisasi morfologi batang daun *Dioscorea* spp dilakukan secara langsung pada delapan varian *Dioscorea* spp yang sudah ditanam di Hutan Edukasi. Pengamatan ciri umbi dilakukan pada umbi hasil koleksi dari Banjarnegara. Pengamatan *Dioscorea* spp mengacu pada buku panduan *Descriptors for Yam (Dioscorea spp.)*

### Analisis Data

Data karakteristik morfologi batang, daun, dan umbi *Dioscorea* spp dari Banjarnegara ditabulasikan. Data dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi *Dioscorea* spp

Berdasarkan hasil pengamatan delapan varian *Dioscorea* spp asal Banjarnegara hasil koleksi dan yang telah ditanam kembali di Hutan Edukasi Universitas Diponegoro Semarang berhasil diidentifikasi menjadi dua jenis yaitu *Dioscorea alata* dan *Dioscorea esculenta*. Hasil identifikasi jenis *Dioscorea* spp dari Banjarnegara disajikan dalam Tabel 1.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa uwi pandan, uwi wulung, uwi bangkulit, dan uwi putih memiliki ciri arah putaran batang ke kanan. Batang bagian atas dan bawah memiliki sayap dan tidak berduri. Daunnya berbentuk jantung memanjang. Umumnya varian-varian ini tidak memiliki umbi udara. Berdasarkan kesamaan karakteristik tersebut, keempat varian ini diidentifikasi sebagai jenis *D. alata*

Tabel .1. Hasil identifikasi jenis *Dioscorea* spp

No	Nama lokal	Asal	Karakter				bentuk daun
			arah putaran batang	sayap batang	duri pada batang	ada tidak nya umbi udara	
1.	Uwi Pandan	Gembongan Banjarnegara	kanan	ada	tidak ada	ada	jantung memanjang
2.	Uwi Wulung	BendoHarjo Banjarnegara	kanan	ada	tidak ada	tidak ada	jantung memanjang
3.	Uwi Bangkulit	BendoHarjo, Banjarnegara	kanan	ada	tidak ada	tidak ada	jantung memanjang
4.	Uwi Putih	BendoHarjo, Banjarnegara	kanan	ada	tidak ada	tidak ada	jantung memanjang
5.	Gembili Pak Yasir (kecil)	Gembongan, Sigaluh Banjarnegara	kiri	tidak ada	ada sedikit	tidak ada	jantung melebar
6.	Gembili Pak Yasir	Gembongan, Sigaluh Banjarnegara	kiri	tidak ada	ada sedikit	tidak ada	jantung melebar
7.	Gembili1 biasa	Sigaluh Banjarnegara	kiri	tidak ada	ada sedikit	tidak ada	jantung melebar
8.	Kemarung	Punggelan BendoHarjo Banjarnegara	Kiri	tidak ada	ada banyak	tidak ada	jantung melebar

Menurut Arifin (2008) varian *Dioscorea* spp yang termasuk ke dalam jenis *D. alata* adalah varian yang memiliki arah putaran batang ke kanan, batang bersegi empat atau lima, tidak memiliki duri dan batangnya bersayap dengan 4 sisi. Menurut Trustinah (2013) sayap berfungsi membantu batang menangkap objek untuk melilit. Umumnya jenis *D. alata* tidak memiliki umbi udara, namun umbi udara ditemukan pada uwi pandan. Uwi pandan tetap bisa digolongkan ke dalam jenis *D. alata*. Menurut Wilson *et al.*, (1998) beberapa varian *D. alata* memiliki umbi udara..

Empat varian *Dioscorea* spp lainnya yaitu gembili pak yasir (kecil), gembili pak yasir, gembili biasa dan kemarung memiliki ciri arah putaran batang ke kiri. Umumnya varian ini tidak memiliki umbi udara. Batangnya berduri dan tidak bersayap. Berdasarkan hasil ciri yang dimiliki, gembili pak yasir (kecil), gembili pak yasir, gembili biasa dan kemarung diidentifikasi ke dalam kelompok *D. esculenta*.

Menurut Wilson *et al.*(1998) daun *D. esculenta* berbentuk jantung melebar. Gembili pak yasir (kecil), gembili pak yasir, gembili biasa dan kemarung memiliki daun berbentuk jantung melebar. Bentuk daun ini merupakan karakter *D. esculenta* yang paling mudah dibedakan dengan *D.*

*alata* karena keduanya memiliki bentuk daun yang sangat berbeda. Perbedaan tersebut ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1. Bentuk daun *D.alata* dan *D.esculenta*  
Keterangan: 1.Bentuk daun uwi putih jantung memanjang. 2. Bentuk daun gembili kemarung jantung melebar

### Karakterisasi Morfologi Batang dan Daun *Dioscorea* spp

Berdasarkan penelitian diketahui terdapat keanekaragaman karakter antara varian-varian *Dioscorea* spp. Keanekaragaman ini terlihat dari beberapa karakter yang menunjukkan keunikan atau kekhasan yang dimiliki oleh masing-masing varian jenis *D. alata* dan jenis *D. esculenta*. Karakter-karakter tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil karakterisasi morfologi batang dan daun delapan varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara

No	Karakteristik	varian							
		<i>Dioscorea alata</i>			<i>Dioscorea esculenta</i>				
		Uwi Pandan	Uwi Wulung	Uwi Bangkulit	Uwi Putih	Gembili Pak Yasir (kecil)	Gembili Pak Yasir	Gembili biasa	Kemarung
1.	Warna batang	hijau keunguan	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau tua
2.	Tinggi batang (m)	7	7	7	10	5	4	4	7
3.	Diameter batang (cm)	0.8	0.4	0.7	0.8	0.4	0.3	0.2	0.4
4.	Warna sayap	hijau keunguan	hijau	Hijau	hijau keunguan	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
5.	Panjang sayap (mm)	1	1	1	1.5	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
6.	Ada tidaknya duri	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	ada	ada	ada	ada
7.	Bentuk duri	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	bengkok ke bawah	bengkok ke bawah	bengkok ke bawah	bengkok ke atas
8.	Panjang duri (mm)	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	5	3	1	6
9.	Warna daun	hijau tua	hijau tua	hijau tua	hijau tua	hijau tua	hijau muda	hijau tua	hijau tua
10.	Warna tepi daun	hijau muda	hijau tua	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau tua	hijau tua
11.	Warna tulang daun	Hijau	hijau tua	hijau	Hijau	hijau tua	hijau muda	hijau muda	hijau tua
12.	Warna tangkai daun	hijau, persimpangan daun ungu	hijau, ujungnya ungu	hijau dasar ungu	Hijau	hijau	Hijau	hijau	Hijau
13.	Warna sayap tangkai daun	hijau keunguan	hijau	hijau keunguan	Hijau	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
14.	Warna ujung daun	Merah	merah	hijau tua	Merah	hijau muda	hijau muda	hijau muda	hijau muda
15.	Undulasi pada daun	Sedikit	sedikit	banyak	Sedikit	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
16.	Rambut petiole	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	30
17.	Rambut daun	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	ia
18.	Panjang daun (cm)	12.8	17.2	14.5	15.9	8.2	9.2	7.8	8.3
19.	Lebar daun (cm)	7.8	10	7.2	9.8	4.6	5.8	4	4.4
20.	Panjang ujung daun (cm)	1.1	1.6	1.5	1.3	0.7	0.8	0.4	0.3
21.	Panjang petiole (cm)	10.6	13.3	15.6	8.6	7.3	10	4.9	9.3

### *Dioscorea alata*

Tinggi batang *D. alata* berkisar antara 7-10 m. Batang uwi putih tinggi batangnya mencapai 10 m. Diameter batang *D. alata* berkisar antara 0.4 cm-0.8 cm. Varian *D. alata* yang memiliki batang berwarna hijau keunguan. Sesuai dengan pendapat Budoyo (2010) yang menyatakan batang *D. alata* umumnya berwarna warna hijau atau keunguan. Warna batang varian *D. alata* dapat dilihat pada Gambar 2.

Batang *D. alata* memiliki sayap dengan empat sisi. Sayap batang uwi pandan dan uwi putih berwarna hijau keunguan sedangkan uwi wulung dan uwi bangkulit sayapnya berwarna hijau. Panjang sayap uwi putih mencapai 1.5 mm sedangkan tiga varian lainnya memiliki panjang sayap 1 mm.

Gambar 2. Warna batang varian *D. alata*.

Keterangan: 1.Uwi pandan 2.Uwi wulung 3.Uwi bangkulit 4. Uwi putih

Daun varian *D. alata* merupakan daun tunggal dengan posisi daun berhadapan. Bentuk daun *D. alata* jantung memanjang. Bentuk daun varian *D. alata* dapat dilihat pada Gambar 3. Tepi daun varian *D. alata* rata dan ujung daunnya meruncing. Posisi daun terlebar berada di tengah. Jarak antar lobus sedang dan tidak terdapat rambut pada daun

Gambar 3. Bentuk daun *D. alata*

Keterangan: 1. Uwi pandan 2. Uwi wulung 3. Uwi bangkulit 4. Uwi putih

Helai daun varian *D. alata* berwarna hijau tua. Tepi daun berwarna hijau muda dan tulang daunnya berwarna hijau Uwi wulung memiliki tepi daun dan tulang daun yang berwarna hijau tua. Ujung daun *D. alata* berwarna merah kecuali uwi bangkulit yang ujung daunnya berwarna hijau tua.

Tangkai daun uwi pandan berwarna hijau dengan persimpangan daun ungu. Tangkai daun uwi wulung berwarna hijau dan kedua ujungnya ungu. Uwi bangkulit memiliki tangkai daun yang berwarna hijau dasarnya ungu. Uwi putih memiliki tangkai daun yang berwarna hijau. Sayap tangkai daun uwi pandan dan uwi putih berwarna hijau keunguan sedangkan dua varian lainnya berwarna hijau.

Panjang daun *D. alata* berkisar antara 12.8 – 17.2 cm, lebar daun berkisar antara 7.2 – 10 cm, panjang ujung daun antara 1.1 – 1.6 cm dan panjang petiolenya berkisar antara 8.6 – 15.6 cm. Daun uwi wulung merupakan daun yang berukuran paling panjang dan paling lebar serta ujung daunnya paling panjang di antara varian *D. alata* lainnya. Menurut French (2006) ukuran daun *D. alata* berkisar antara panjang 10 – 30 cm, dan lebar 5 – 20 cm, tangkai daun antara 6 – 12 cm.

### *Dioscorea esculenta*

Varian *D. esculenta* memiliki batang dengan tinggi antara 4-7 m. Batang tertinggi dimiliki oleh kemarung. Diameter batang *D. esculenta* berkisar antara 0.2-0.4 cm. Menurut Richana (2004) *D. esculenta* tumbuh merambat dan dapat mencapai tinggi antara 3-5 m. Diameter batang *D. esculenta* berkisar antara 0.2-0.4 cm. Batang umumnya berwarna hijau muda kecuali batang gembili kemarung yang berwarna hijau tua. Warna varian *D. esculenta* ditunjukkan pada Gambar .4.

Gambar 4. Warna batang *D. esculenta*

Keterangan: 1.Gembili pak yasir (kecil) 2.Gembili pak yasir 3.Gembili biasa 4. Kemarung

Duri pada batang varian *D. esculenta* berukuran 1-6 mm. Menurut Richana (2004) batang *D. esculenta* memiliki duri berukuran kecil. *D. esculenta* juga memiliki duri akar tetapi jumlahnya lebih sedikit daripada duri batangnya. Batang tiga varian *D. esculenta* memiliki duri yang bentuknya bengkok ke bawah. Satu varian lainnya yaitu Kemarung memiliki duri yang bengkok ke atas dan ukurannya paling besar diantara varian *D. esculenta* lainnya.

Daun varian *D. esculenta* tunggal dengan posisi daun berseling. Helai daun berbentuk jantung melebar. Bentuk daun varian *D. esculenta* ditunjukkan pada Gambar 4.5. Tepi daun *D. esculenta* rata dan ujung daunnya runcing. Jarak antar lobus sedang. Posisi bagian daun terlebar berada pada 1/3 atas.

Gambar 5 Bentuk daun *D. esculenta*

Keterangan: 1.Gembili pak yasir (kecil) 2.Gembili pak yasir 3.Gembili biasa 4.Gembili kemarung

Daun *D. esculenta* umumnya berwarna hijau tua, kecuali varian gembili pk yasir yang daunnya berwarna hijau muda. Ujung daun *D. esculenta* juga berwarna hijau muda. Warna tepi daun dan tulang daun *D. esculenta* umumnya berwarna hijau tua atau hijau muda. Keempat varian memiliki warna tangkai daun yang seragam yaitu berwarna hijau.

**Karakterisasi Morfologi Umbi *Dioscorea* spp**

Hasil pengamatan delapan varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara menunjukkan keanekaragaman karakter morfologi pada umbinya. Hasil

karakterisasi morfologi umbi delapan varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil karakterisasi morfologi umbi delapan varian *Dioscorea* spp dari Banjarnegara

No	Karakteristik	Varian							
		<i>Dioscorea alata</i>			<i>Dioscorea esculenta</i>				
		Uwi Pandan	Uwi Wulung	Uwi Bangkulit	Uwi Putih	Gembili Pak Yasir (kecil)	Gembili Pak Yasir	Gembili biasa	Kemarung
1.	Jumlah umbi per 'hill'	2-5	2-5	2-5	1	>5	>5	>5	>5
2.	Kecenderungan umbi bercabang	bercabang	bercabang	bercabang	bercabang	bercabang	bercabang	bercabang	bercabang
3.	Bentuk umbi	oval-oblong	oval-oblong	oval-oblong	bulat	oval	oval	Oval	oval
4.	Warna daging umbi	putih susu	ungu dan putih	putih susu	putih susu	putih susu	putih susu	putih susu	krem
5.	Tekstur daging umbi	halus	halus	kasar	halus	halus (agak kenyal)	sangat kasar	Halus	kasar
6.	Warna kulit luar umbi	coklat tua	coklat muda	coklat tua	coklat tua	coklat muda	coklat muda	Krem	muda
7.	Warna kulit dalam umbi	coklat muda	ungu gelap	coklat muda	coklat muda	krem	krem	Krem	coklat
8.	Tekstur kulit luar umbi	halus	halus	halus	halus	halus	halus	sedikit kasar	kasar
9.	Ketebalan kulit	tipis	tipis	tebal	tipis	tipis	tipis	Tipis	tebal
10.	Kerutan pada permukaan umbi	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	sedikit	banyak	Banyak	banyak
11.	Retakan pada umbi	ada	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	ada
12.	Akar pada umbi	banyak	sedikit	banyak	sedikit	sedikit	tidak ada	Sedikit	sedikit

***Dioscorea alata***

Umbi varian *D.alata* berbentuk oval-oblong, kecuali umbi uwi putih yang berbentuk bulat. Bentuk umbi varian *D. alata* ditunjukkan pada Gambar 6. Menurut French (2006) bentuk umbi (*tuber*) ada yang tidak beraturan, lonjong hingga bulat. Umbi *D. alata* umumnya bercabang, ada yang bercabang banyak ada pula yang bercabang sedikit. Berdasarkan pengamatan terdapat dua sampai lima umbi tiap cabangnya. Salah satu varian *D. alata* yaitu uwi putih bercabang banyak dengan satu umbi di setiap cabangnya.



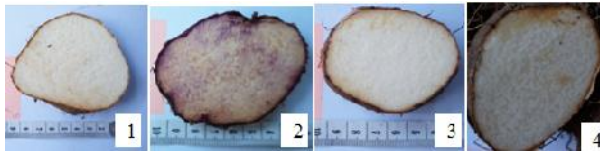
Gambar 6. Bentuk umbi varian *D. alata*  
Keterangan: 1.Uwi pandan 2. Uwi wulung 3. Uwi bangkulit 4. Uwi putih

Varian *D. alata* umumnya memiliki kulit umbi tipis. Tekstur kulitnya halus. Kulit umbi *D.*

*alata* tidak memiliki kerutan. Umumnya umbi varian *D. alata* memiliki akar pada kulitnya. Dua varian *D. alata* yaitu uwi pandan dan uwi wulung memiliki retakan pada kulitnya.

Kulit luar umbi varian *D. alata* rata-rata berwarna coklat tua. Kulit dalam umbi *D. alata* berwarna coklat muda. Satu varian *D. alata* yaitu uwi wulung memiliki kulit luar berwarna coklat muda dan kulit dalamnya berwarna coklat tua.

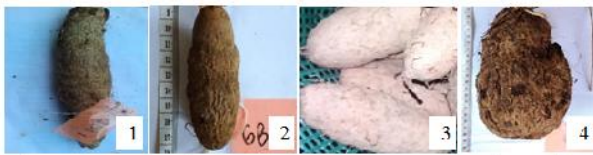
Daging umbi varian *D. alata* umumnya berwarna putih susu. Daging uwi wulung berwarna ungu dan putih. Hal ini sesuai dengan pendapat French (2006) yang menyatakan bahwa daging umbi (*tuber*) ada yang berwarna putih kuning kecokelatan hingga ungu. Warna daging umbi varian *D. alata* ditunjukkan pada Gambar 7. Daging umbi varian *D. alata* bertekstur halus, kecuali uwi bangkulit yang daging umbinya bertekstur kasar.



Gambar 7. Warna daging umbi varian *D. alata*  
Keterangan: 1. Uwi pandan 2. Uwi wulung 3. Uwi bangkulit 4. Uwi putih)

### *Dioscorea esculenta*

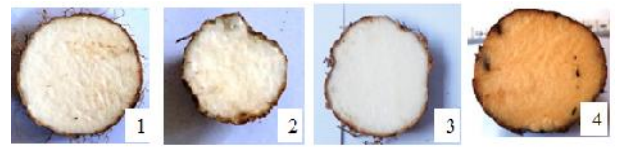
Umbi varian *D. esculenta* berbentuk oval. Umbi bercabang dengan lebih dari lima umbi tiap cabangnya. Umbi *D. esculenta* umumnya memiliki sedikit akar. Kerutan terlihat pada permukaan umbinya. Retakan pada umbi tidak ditemukan pada umbi tiga varian *D. esculenta*, namun ditemukan pada varian gembili kemarung. Bentuk umbi varian *D. esculenta* ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Bentuk umbi varian *D. esculenta*  
Keterangan: 1. Gembili pak yasir (kecil) 2. Gembili pak yasir 3. Gembili biasa 4. Gembili kemarung

Umbi varian *D. esculenta* memiliki kulit tipis dan bertekstur halus. Umbi gembili kemarung memiliki kulit yang tebal dan bertekstur kasar. Kulit luar umbi varian umbi *D. esculenta* umumnya berwarna coklat muda, kecuali gembili biasa yang kulit luarnya berwarna krem. Kulit dalam umbi *D. esculenta* berwarna krem, kecuali gembili kemarung yang kulit dalam umbinya berwarna coklat muda.

Daging umbi varian *D. esculenta* umumnya berwarna putih susu, kecuali gembili kemarung yang daging umbinya berwarna krem. Tekstur daging umbi keempat varian *D. esculenta* bervariasi dari halus sampai sangat kasar. Daging umbi gembili biasa bertekstur halus. Daging umbi gembili p yasir (kecil) bertekstur halus agak kenyal. Daging umbi gembili kemarung bertekstur kasar dan daging umbi gembili p yasir bertekstur sangat kasar. Warna daging umbi varian *D. esculenta* ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Warna daging umbi varian *D. esculenta*

Keterangan: (1. Gembili pak yasir (kecil) 2. Gembili pak yasir 3. Gembili biasa 4. Gembili kemarung)

Menurut Suranto (2001) perbedaan bentuk, ukuran dan warna daging pada varian uwi dapat disebabkan oleh faktor lingkungan. Tanaman sejenis akan bervariasi morfologinya apabila faktor lingkungan lebih dominan mempengaruhi tanaman dari pada faktor genetik. Tanaman tidak akan menunjukkan variasi morfologi yang signifikan apabila faktor genetik lebih dominan mempengaruhi tanaman tersebut.

### KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil identifikasi, uwi pandan, uwi wulung, uwi bangkulit dan uwi putih termasuk ke dalam jenis *D. alata*. Gembili p yasir (kecil), gembili p yasir, gembili biasa, dan kemarung termasuk ke dalam jenis *D. esculenta*.
2. Berdasarkan hasil karakterisasi morfologi batang dan daun, jenis *D. alata* dan *D. esculenta* dibedakan oleh karakter arah putaran batang, bentuk daun, ada tidaknya duri, ada tidaknya sayap dan ada tidaknya umbi udara. Varian *D. alata* dibedakan oleh karakter warna batang, warna sayap, warna tepi daun, warna tulang daun, warna tangkai daun, warna sayap tangkai daun, warna ujung daun, dan undulasi daun. Varian *D. esculenta* dibedakan oleh karakter warna batang, bentuk duri, warna daun, warna tepi daun, warna dan tulang daun.
3. Berdasarkan hasil karakterisasi ciri morfologi umbi jenis *D. alata* dan *D. esculenta* dibedakan oleh karakter jumlah umbi per 'hill', bentuk umbi, dan adanya kerutan pada permukaan umbi. Varian *D. alata* dibedakan oleh karakter bentuk umbi, warna daging umbi, tekstur daging, warna kulit luar dan kulit dalam umbi, ketebalan kulit, retakan dan akar pada umbi. Varian *D. esculenta* dibedakan oleh karakter warna dan tekstur daging umbi, warna kulit luar dan kulit dalam umbi, tekstur kulit luar,

ketebalan kulit, kerutan, retakan dan akar pada umbi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariesta, K. 2004. *Umbi-Umbian Berjasa yang Terlupa*. Simpul Pangan Jogjakarta. Yayasan KEHATI, Jogjakarta.
- Arifin Z. 2008. *Diversifikasi Dioscorea Flour sebagai Sumber Alternatif Pangan*. Biological Fair ITS. Surabaya.
- Budoyo S., 2010. Kandungan Karbohidrat dan Pola Pita Isozim Pada Varietas Lokal Ubi Kelapa (*Dioscorea alata* L.) di Kabupaten Karanganyar. TESIS
- Cahyarini, R.D, Ahmad Y. dan Edi P. 2004. Identifikasi Keragaman genetik Beberapa Varietas Lokal Kedelai di Jawa Berdasarkan Analisis Isozim. TESIS. Program Pasca Sarjana. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- French, B.R. 2006. *Food plants of Papua New Guinea*. A compendium. Privately published as an electronic book in pdf format. Downloaded at: <http://papuaweb.org/dlib/bk/french/>
- Hanarida, I, M. Hasanah & H. Kurniawan. 2005. *Teknik Konservasi Ex Situ Rejuvinasi, Karakterisasi, Evaluasi, Dokumentasi, dan Pemanfaatan Plasma Nutfah*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Bioteknologi. Bogor. Bogor.
- IPGRI/IITA. 1997. *Descriptors for Yam (Dioscorea spp.)*. International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigeria/International Plant Genetic Resources Institute. Rome, Italy.
- Jumari dan S.W. Agung Suedy. 2017. The Diversity of *Dioscorea* spp. In Central Java Inonesia : Local utilization and Conservation. *Advanced Science Letters, American Scientific Journals* Volume 23, Number 7, July 2017, pp. 6441-6443 (3).
- Mirza MS. 2005. Pengujian beberapa taraf tinggi lanjaran terhadap pertumbuhan dan produktivitas *Dioscorea esculenta* (Lour.) Burk. (Combilium) SKRIPSI Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Richana, N. Sunarti T.C., 2004, Karakterisasi sifat fisikokimia tepung umbi dan tepung pati dari umbi ganyong, suweg, ubi kelapa dan gembili, *J. Pascapanen 1* (1) : 29-37.
- Suranto. 2001. Study on *Ranunculus* population: isozymic pattern. *Biodiversitas* 2(1): 85-91.
- Wilson, Jill E. 1988. *A Practical Guide To Identifying Yams: The Main Species Of Dioscorea In The Pacific Islands*. IRETA Publications USP Alafua Campus PO. Private Bag Apia. West Samoa.





