

Keanekaragaman *Dioscorea* spp dan habitatnya di Kabupaten Kudus, Jawa Tengah Diversity and habitat of *Dioscorea* spp in Kudus, Central Java

Lania Yuchanitz Fatma, Jumari dan Sri Utami

Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro
Jl. Prof Soedharto, SH, Tembalang, Semarang 50275
laniayf@gmail.com , jumariundip@gmail.com dan utami.biologi@gmail.com.

Abstract

Dioscorea spp (Yam) is one of the potential local food producers. It has advantage of high species diversity, containing high carbohydrate and easy to grow. The aim of this research is to determine the variants of *Dioscorea* spp, examine the structure and composition of trees around *Dioscorea* spp habitat and determine the environmental factors of *Dioscorea* spp habitat. The research was carried out in May-June 2017. The sampling technique was using exploration and quadratic method by plotting the trees into 5 squares (10 m x 10 m) with diameter of stem more than 10 cm. The name of each species, number of individuals and stem diameter measurement of each plot were recorded. The data of diversity *Dioscorea* spp and environmental factors were analyzed by sort of descriptive set and the trees was analyzed by vegetation analysis. The results showed that 4 species of *Dioscorea* spp. There are *D. hispida*, *D. bulbifera*, *D. alata* and *D. esculenta*. *D. alata* has 3 variants called uwi ireng, uwi ungu and uwi bangkulit. *D. esculenta* has 2 variants called gembili bebek and gembili terpong. The trees around *Dioscorea* spp obtained 21 species with the most important index is banana (*Musa paradisiaca*) and sengon (*Albizia chinensis*). The environmental factors were indicated the appropriate growth of *Dioscorea* spp.

Key words: *Dioscorea* spp, local food stuffs and variant types

Abstrak

Dioscorea spp (Uwi- uwian) adalah salah satu penghasil bahan pangan lokal yang potensial. Desa Cendono dan desa Menawan merupakan desa di Kudus yang masih ditemukan *Dioscorea* spp. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui jenis- jenis *Dioscorea* spp beserta variannya, mengkaji struktur dan komposisi pohon yang ada di sekitar habitat *Dioscorea* spp dan mengetahui faktor- faktor lingkungan yang ada di sekitar habitat *Dioscorea* spp di desa Cendono dan desa Menawan Kabupaten Kudus. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2017. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode jelajah dan metode kuadrat dengan membuat plot pohon sebanyak 5 petak ukuran 10 m x 10 m dengan ketentuan diameter batang lebih dari 10 cm. Tiap plot dilakukan pencatatan nama jenis pohon, jumlah individu tiap jenis dan diukur diameter batangnya. Data keanekaragaman *Dioscorea* spp dan faktor lingkungan dianalisis secara deskriptif, sedangkan pohon di habitat *Dioscorea* spp dianalisis menggunakan analisis vegetasi. Hasil penelitian didapatkan 4 jenis *Dioscorea* spp yaitu *D. hispida*, *D. bulbifera*, *D. alata* dan *D. esculenta*. Jenis *D. alata* memiliki 3 varian yaitu uwi ireng, uwi ungu dan uwi bangkulit. Jenis *D. esculenta* memiliki 2 varian yaitu gembili bebek dan gembili terpong. Pohon di habitat *Dioscorea* spp didapatkan 21 jenis dengan indeks nilai penting tertinggi adalah jenis pisang (*Musa paradisiaca*) dan sengon (*Albizia chinensis*). Faktor lingkungan sesuai untuk pertumbuhan *Dioscorea* spp.

Kata Kunci: *Dioscorea* spp, bahan pangan lokal dan varian jenis.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki potensi sumber daya alam yang besar. Salah satu potensi sumber daya alam adalah keanekaragaman pangan lokal. Keanekaragaman pangan lokal yang tinggi menjadikan Indonesia memiliki alternatif dalam memilih makanan. Alternatif memilih makanan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena kebergantungan terhadap suatu jenis tanaman pangan dapat dikurangi (Turmudhi, 2009).

Uwi-uwian (*Dioscorea* spp) adalah salah satu penghasil bahan pangan lokal yang potensial dengan ciri- ciri : tumbuhan terna memanjat, batang melilit ke kanan atau kiri, daun berbentuk jantung membulat atau memanjang, ukuran umbi yang beragam dan lain lain (Tjitrosoepomo, 2005).

Dioscorea spp sebagai bahan pangan lokal memiliki keunggulan berupa umbi yang besar dengan kandungan karbohidrat tinggi yang dapat menggantikan beras untuk dikonsumsi sebagai makanan pokok. Kandungan mineral *Dioscorea* spp juga lebih tinggi dibandingkan jenis umbi-umbian lainnya. *Dioscorea* spp mudah tumbuh dan cenderung lebih kuat terhadap cekaman lingkungan (Eprilianti, 2000). *Dioscorea* spp memiliki nilai glikemik yang rendah sehingga baik untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes militus (Purnomo *et al.*, 2012).

Dioscorea spp memiliki ragam jenis yang tinggi yaitu *Dioscorea villosa* (Uwi Kuning), *Dioscorea alata* (Uwi), *Dioscorea esculenta* (Gembili), *Dioscorea bulbifera* (Gembolo), *Dioscorea hispida* (Gadung) dll (Eprilianti, 2000). Genus ini terdiri dari 350- 400 jenis (Caddrick *et al.*, 2002) namun, pendapat lain menyatakan ragam jenis *Dioscorea* spp mencapai 600 spesies yang telah dibudidayakan untuk pangan dan obat (Sulistiyono, 2004).

Keanekaragaman jenis *Dioscorea* spp di Jawa Tengah ditemukan 50 variasi dari 5 spesies yaitu *Dioscorea alata* (Uwi), *Dioscorea esculenta* (Gembili), *Dioscorea hispida* (Gadung), *Dioscorea bulbifera* (Gembolo) dan *Dioscorea pentaphylla* (Tomboreso) (Jumari dan Suedy, 2017).

Dioscorea spp mempunyai beberapa syarat tumbuh yaitu intensitas cahaya cukup dengan naungan 60-70%, pH tanah 5,5- 6,5, suhu antara 20 °C - 30°C, ketinggian 500 – 2000 mdpl, curah hujan 1.000- 1.500 mm/tahun dan kelembaban berkisar 40%. Tanaman ini juga toleransi terhadap kekeringan dan miskin hara (Miller, 2003)

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu: Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2017 di desa Menawan dan desa Cendono Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Identifikasi keanekaragaman jenis *Dioscorea* spp dilaksanakan di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Alat dan Bahan: Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *soil pH tester*, *altimeter*, *luxmeter*, *hygrotermometer*, meteran, tali, pasak, GPS (*Global Positioning System*), plastik, etiket gantung, *descriptors for yam* (*Dioscorea* spp), kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi tumbuhan *Dioscorea* spp, tanah, dan Alkohol 70%.

Penentuan Lokasi Penelitian

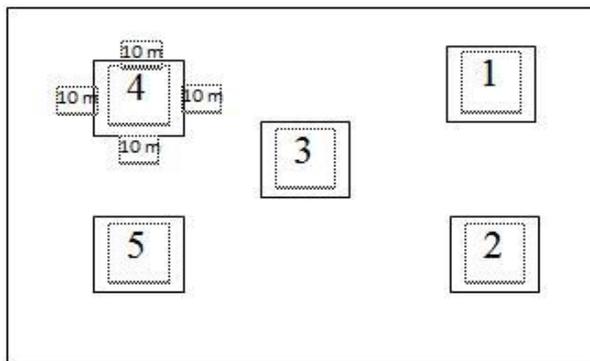
Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, ditentukan 3 stasiun penelitian yaitu satu stasiun di desa Menawan kecamatan Gebog, Kudus berupa kebun dan dua stasiun di desa Cendono kecamatan Dawe, Kudus, Jawa Tengah berupa lahan perkarangan dan kebun. Luas kebun sekitar 1.000 m² di desa Menawan, luas kebun di desa Cendono sebesar 660 m² dan luas pekarangan Cendono sekitar 750 m².

Pengambilan Sampel

1. Inventarisasi jenis-jenis *Dioscorea* spp
Inventarisasi dilakukan dengan menjelajah disetiap lokasi penelitian. Jenis-jenis dan ciri morfologi *Dioscorea* spp yang ditemukan, dicatat dan dilakukan penghitungan jumlah individu setiap jenisnya. *Dioscorea* spp yang belum diketahui nama jenisnya, diambil sampelnya untuk diidentifikasi di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro dengan referensi dari Wilson (1988) dan website USDA (2017).

2. Struktur dan komposisi jenis pohon di sekitar *Dioscorea* spp

Pengambilan plot dilakukan dengan membuat petak kuadrat sebanyak 5 petak berukuran 10 m x 10 m (Fachrul, 2007; Mandala dan Joshi, 2014) dengan ketentuan tumbuhan berkayu dengan diameter batang lebih dari 10 cm (Mandala dan Joshi, 2014. Tiap petak kuadrat ini dianggap sebagai ulangan sesuai Gambar 1. Tiap petak plot dilakukan pencatatan nama jenis pohon, jumlah individu setiap jenis dan diukur basal area setinggi dada (dbh) (Setiadi dkk, 1989).



Gambar 1. Petak kuadrat pada tiap stasiun penelitian

3. Pengukuran faktor lingkungan

Pengukuran faktor lingkungan meliputi pH tanah menggunakan soil pH *tester*, ketinggian tempat diukur dengan *altimeter*, kelembapan dan suhu udara diukur menggunakan *hygrotermometer*, intensitas cahaya diukur menggunakan *lux meter*, curah hujan pada lima tahun terakhir didapatkan melalui data tahunan. Pengambilan tanah untuk uji kandungan tanah meliputi: tekstur tanah, NPK dan bahan organik tanah.

Analisis Data

1. Keanekaragaman jenis *Dioscorea* spp

Keanekaragaman jenis *Dioscorea* spp disajikan dalam bentuk tabulasi data, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan melakukan pengamatan morfologi dan jumlah populasinya.

2. Struktur dan Komposisi pohon disekitar *Dioscorea* spp

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas areal contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan semua jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominasi} = \frac{\text{Total luas basal area suatu jenis}}{\text{Luas area contoh}}$$

$$\text{Dominasi Relatif} = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{Dominasi semua jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi semua jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting} = \text{KR} + \text{DR} + \text{FR}$$

3. Pengukuran Faktor Lingkungan

Pengaruh faktor lingkungan disajikan dalam bentuk tabulasi data dan dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman *Dioscorea* spp

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 4 jenis *Dioscorea* spp yaitu *D. alata*, *D. hispida*, *D.*

bulbifera dan *D. esculenta*. Jenis *Dioscorea alata* yang ditemukan ada 3 varian yaitu Uwi Cicing, Uwi Bangkulit dan Uwi Ireng. Jenis *Dioscorea esculenta* yang ditemukan ada 2 varian yaitu Gembili Bebek dan Gembili Teropong. Keanekaragaman *Dioscorea* spp diidentifikasi menggunakan referensi Wilson (1988) dan website U.S. Department of agriculture (2017). Jenis-jenis *Dioscorea* spp yang ditemukan di desa Menawan dan Cendono Kabupaten Kudus disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis *Dioscorea* spp yang ditemukan di desa Menawan dan Cendono Kabupaten Kudus

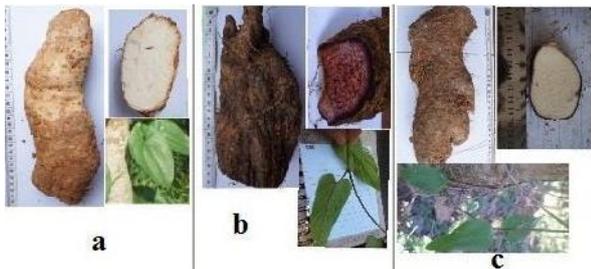
No	Nama ilmiah	Nama Lokal	Jumlah individu		
			Pekarangan Cendono	Kebun Cendono	Kebun Menawan
1.	<i>D.alata</i>	Uwi Cicing		3	
		Uwi Ireng			5
		Uwi Bangkulit			1
2.	<i>D.hispida</i>	Gadung			15
3.	<i>D.bulbifera</i>	Gembolo	2	2	
4.	<i>D.esculenta</i>	Gembili Bebek			1
		Gembili Teropong			1
Total individu			2	5	23

Dioscorea spp yang ditemukan berstatus tanaman budidaya. Tanaman budidaya adalah tanaman yang sengaja ditanam oleh masyarakat karena memiliki nilai ekonomis (Pitojo, 2006). Tanaman budidaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu budidaya intensif dan budidaya non intensif. *Dioscorea* spp yang ditemukan di tiga stasiun berstatus budidaya non intensif karena *Dioscorea* spp hanya ditanam di lahan tanpa perawatan khusus

Persamaan dan perbedaan karakteristik *Dioscorea* spp

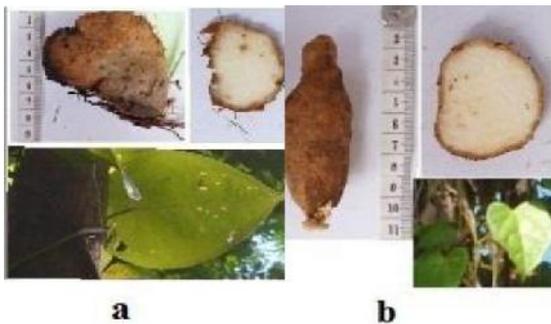
Dioscorea alata memiliki karakteristik umbi tunggal, batang melilit ke kanan, agak kasar, segi empat, tidak berduri, bersayap bewarna hijau sampai ungu. Daun sederhana, agak lancip, letak berseling di bagian bawah dan berlawanan di bagian atas, *ovate*, *acuminate*, lima urat daun, bewarna hijau cerah sampai ungu, sistem perakaran serabut. Perbedaan pada varian yaitu warna sayap daun pada Uwi Bangkulit dan Uwi Ireng berwarna ungu sedangkan pada Uwi Cicing tidak ditemukan warna sayap pada tangkai daun. Posisi daun pada Uwi Cicing berbeda dengan varian *D. alata* yang lainnya yaitu berselang-

seling. Batang pada Uwi Cicing berbentuk membulat sedangkan varian lainnya berbentuk bersegi. Pada batang tidak ditemukan sayap. Hal ini berbeda dengan Uwi Ireng dan Uwi Bangkulit yang memiliki sayap batang berwarna Ungu. Perbedaan yang menonjol adalah pada umbi. Umbi pada Uwi Cicing berwarna putih bentuk lonjong memanjang dan tekstur lunak, sedangkan pada umbi Uwi Bangkulit berbentuk oval-oblong dengan warna daging orange bertekstur keras berserat. Umbi pada Uwi Ireng memiliki bentuk oblong sedikit bercabang dengan warna daging umbi ungu pekat dan tektur umbi padat lunak



Gambar 2. Karakter umbi, batang dan daun *D. alata* : a. Uwi Cicing, b. Uwi Ireng dan c. Uwi Bangkulit

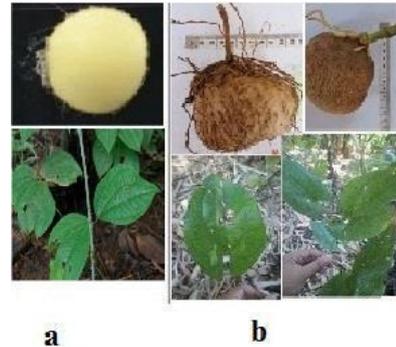
Dioscorea esculenta yang ditemukan ada 2 varian yaitu gembili bebek dan gembili teropong. Karakteristik yang membedakan antara 2 varian tersebut adalah pada gembili bebek ditemukan rambut daun yang halus dan di gembili teropong tidak ditemukan. Umbi pada gembili bebek berbentuk oval memipih sedikit bercabang dan warna putih terang dengan tekstur umbi lunak, sedangkan di gembili teropong umbi berbentuk oval lonjong dan warna putih susu dengan tekstur umbi remah.



Gambar 3. Karakteristik umbi, batang dan daun *D.esculenta*: a. Gembili bebek dan b. Gembili teropong.

Dioscorea hispida (Gadung) memiliki ciri morfologi bentuk umbi besar tidak beraturan dengan daging berwarna kuning dan banyak akar. Umbi mengandung racun sianida sehingga membutuhkan pengolahan sebelum dikonsumsi. Ciri khas gadung yaitu tipe daun menjari dengan

adanya 3 anakan daun, batang berwarna hijau keabu-abuan, arah lilitan batang ke kanan, umbi mengandung racun dengan tekture umbi padat dan berwarna kuning pucat. *Dioscorea bulbifera* (Gembolo) memiliki ciri morfologi adanya *aerial bulbi*, daun berbentuk ginjal, posisi daun berselang-seling, percabangan batang jarang, bentuk batang membulat dan umbi jarang sekali bercabang dengan tekstur umbi lunak dan berkulit putih.



Gambar 4. Karakteristik umbi, batang dan daun: a. *D. hispida* (Trustinah, 2013) dan b. *D. bulbifera*.

Struktur dan komposisi pohon di sekitar *Dioscorea spp*

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 21 jenis pohon disekitar *Dioscorea spp*. Stasiun kebun Menawan ditemukan 14 jenis, stasiun kebun Cendono ditemukan 10 jenis dan stasiun pekarangan Cendono ada 13 jenis. Jenis – jenis tersebut merupakan jenis tanaman pekarangan dan kebun yaitu tanaman penghasil buah, kayu dan biji. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 2 dan Lampiran 1.

Tabel 2. Jenis Pohon dan Indeks Nilai Penting di tiga stasiun

No	Jenis Pohon		INP (%) pada Stasiun Penelitian		
	Nama Latin	Nama Lokal	Kebun Menawan	Kebun Cendono	Pekarangan Cendono
1.	<i>Albizia chinensis</i>	Sengon	45,00	86,09	
2.	<i>Annona muricata</i>	Sirsat	12,00		
3.	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	23,47	44,61	
4.	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing			18,13
5.	<i>Bambusa</i> sp	Bambu		29,15	
6.	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	4,78	6,97	
7.	<i>Cesba pentandra</i>	Randu	7,28	15,22	
8.	<i>Citrus</i> sp	Jeruk			5,87
9.	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa		30,21	22,59
10.	<i>Coffea</i> sp	Kopi			22,10
11.	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	37,56		21,33
12.	<i>Hibiscus albiflorus</i>	Wuru	14,01		
13.	<i>Lansium domesticum</i>	Duku			31,13
14.	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	27,45	21,71	27,69
15.	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo	4,78		25,80
16.	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	41,17	12,41	68,92
17.	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan			12,95
18.	<i>Parkia speciosa</i>	Petai	27,36	13,41	29,40
19.	<i>Sinetonia mahagoni</i>	Mahoni	5,57		
20.	<i>Syzgium aqueum</i>	Jambu	9,75		8,06
21.	<i>Tectona grandis</i>	Jati	39,73	40,17	5,96
Jumlah jenis			14	10	13

Hasil analisis vegetasi yang didapatkan dari tiga stasiun memiliki indeks nilai penting yang berbeda disetiap jenisnya. Tiga jenis pohon di pekarangan Cendono yang memiliki indeks nilai penting tertinggi adalah *Musa paradisiaca* (pisang) 68,92%, *Lansium domesticum* (duku) 31,13% dan *Parkia speciosa* (petai) 29,40%. Tiga jenis pohon di kebun Cendono yang memiliki nilai INP tertinggi adalah *Albizia chinensis* (Sengon) 86,09%, *Artocarpus heterophyllus* (Nangka) 44,61% dan *Tectona grandis* (Jati) 40,17%. Tiga jenis pohon di Kebun Menawan yang memiliki nilai INP tertinggi adalah *Albizia chinensis* (Sengon) 45,01%, *Musa paradisiaca* (Pisang) 41,17% dan *Tectona grandis* (Jati) 39,73%.

Tumbuhan di lokasi penelitian dapat mempengaruhi kondisi iklim mikro disekitar tanaman *Dioscorea* spp. Salah satu contoh pengaruh kondisi iklim mikro adalah luas penutupan tajuk/ cover. Jika luas penutupan tajuk kecil, hal ini akan berpengaruh terhadap suhu di

lingkungan sekitar. Suhu akan naik, kelembaban turun, cadangan air menjadi sedikit yang akan menyebabkan pertumbuhan *Dioscorea* spp menjadi tidak optimal. Selain itu, tumbuhan di lokasi penelitian dijadikan tempat merambat *Dioscorea* spp. *Dioscorea* spp merambat pada tanaman dengan diameter dan tinggi tertentu. Data diameter dan tinggi pohon tempat merambatnya *Dioscorea* spp disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis, diameter dan tinggi pohon sebagai rambatan *Dioscorea* spp

Jenis Pohon	Diameter pohon (cm)	Tinggi pohon (m)	<i>Dioscorea</i> spp	Stasiun Penelitian
Sawo	6,49	3	Gembolo 1	Pekarangan Cendono
Mangga	15,84	5	Gembolo 2	
Sengon	22,75	7	Uwi Cicing 1	Kebun Cendono
Sengon	23	7,5	Uwi Cicing 2	
Sengon	25,4	10	Uwi Cicing 3	
Nangka	10,11	8	Gembolo 1	
Nangka	10,11	8	Gembolo 2	
Sengon	18,4	6	Uwi Ireng 1	Kebun Menawan
Sengon	16,74	6	Uwi Ireng 2	
Sirsat	3,31	3	Uwi Ireng 3	
Petai	4,96	3,5	Uwi Ireng 4	
Petai	5,3	4	Uwi Ireng 5	
Sirsat	3,19	3	Uwi Bangkailit 1	
Jati	38,56	12	Gadung 1	
Jati	13,47	8	Gadung 2	
Jati	17,17	5	Gadung 3	
Jati	12,25	3	Gadung 4	
Jati	13,59	3,5	Gadung 5	
Jati	30,33	7	Gadung 6	
Jati	15,88	4	Gadung 7	
Jati	14,24	4	Gadung 8	
Jati	26,49	7	Gadung 9	
Jati	22,78	6	Gadung 10	
Jati	13,85	6	Gadung 11	

Hasil penelitian menunjukkan *Dioscorea* spp merambat pada pohon yang berbeda. Jenis pohon yang digunakan oleh *Dioscorea* spp untuk merambat kebanyakan adalah jati dan sengon. Hal ini dikarenakan lebih banyak ditemui pohon jati dan sengon dibandingkan dengan jenis pohon yang lainnya. Diameter pohon untuk merambat adalah 10-30 cm dan tinggi pohon 3-12 meter.

Dioscorea alata, *Dioscorea hispida* dan *Dioscorea bulbifera* merambat di pohon dengan diameter yang lebih besar dibandingkan dengan *Dioscorea esculenta*. *Dioscorea alata*, *Dioscorea hispida* dan *Dioscorea bulbifera* ditanam di pohon yang lebih tinggi dengan tujuan menghasilkan umbi yang lebih besar. *Dioscorea esculenta* ditanam di pohon yang berdiameter lebih kecil karena habitus *Dioscorea esculenta* tidak tinggi.

Pengukuran Faktor Lingkungan

Pengukuran faktor lingkungan dilakukan pada bulan Mei 2017 pukul 9 - 12 siang.

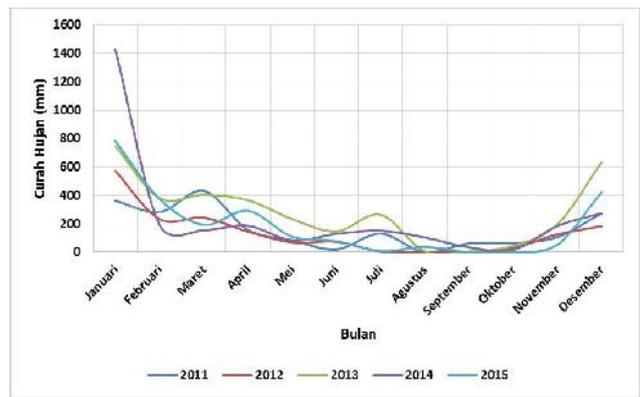
Pengukuran ini meliputi posisi geografis, ketinggian, suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya dan pH tanah. Data curah hujan diketahui dari data statistik meteorologi setempat dan dilakukan uji sampel tanah untuk mengetahui kandungan tanah. Pengukuran faktor lingkungan dilakukan di tiap stasiun yang terdapat di desa Cendono dan desa Menawan Kabupaten Kudus. Hasil pengukuran faktor lingkungan disajikan pada Tabel 4, data curah hujan disajikan pada Gambar 5 dan uji sampel tanah disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil pengukuran faktor fisik kimia lingkungan pada bulan Mei 2017 di Kabupaten Kudus

Parameter	Pekarangan Cendono	Kebun Cendono	Kebun Menawan
Posisi Geografis	S 06771092'	S 06771077'	S 06771017'
	E 1010785'	E 1010785801'	E 1010785084'
Ketinggian	103 m	239 m	232,8 m
Suhu udara	29°C	30°C	34°C
Kelembaban Udara	79%	56%	50%
Intensitas Cahaya	33000 lux	25500 lux	67800 lux
pH tanah	6,9	6,8	6,8

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengukuran faktor lingkungan di tiga stasiun, didapatkan koordinat dari ketiga stasiun tidak berbeda jauh karena letak masing-masing desa yang tidak terlalu jauh satu sama lain. Ketinggian tempat di tiga stasiun hampir sama kecuali pekarangan di desa Cendono yaitu 103 meter, hal ini dikarenakan letak stasiun yang lebih rendah dibandingkan dengan stasiun yang lainnya.

Suhu udara yang tercatat selama pengukuran faktor lingkungan berada dikisaran 29°C – 34°C. Suhu udara dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya seperti intensitas cahaya dan tutupan kanopi yang berada di lokasi penelitian. Hal ini sesuai pendapat Backer dan Bakhuizen (1965), temperatur udara yang optimal untuk pertumbuhan berada pada kisaran 25°C-30°C. Salah satu stasiun yang memiliki suhu tinggi adalah Kebun Menawan yang memiliki suhu 34°C. Hal ini disebabkan cuaca yang lebih cerah dibandingkan dengan stasiun penelitian lainnya. Kelembaban udara di ketiga stasiun cukup stabil sehingga sesuai dengan syarat tumbuh *Dioscorea* spp untuk tumbuh. pH tanah di ketiga stasiun adalah netral dengan nilai 6-7, curah hujan per bulan di Kabupaten Kudus tahun 2011-2015 (mm) disajikan di Gambar 5.



Gambar 5. Grafik curah hujan per bulan di Kabupaten Kudus, 2011-2015 (mm)

Data curah hujan diambil dari stasiun meteorologi pertanian Kudus. Data menunjukkan dari tahun 2011-2015 curah hujan yang turun diantara 1.970-3.425 mm per tahun. Hal ini menunjukkan curah hujan di Kudus cukup stabil dan dapat mendukung pertumbuhan *Dioscorea* spp. *Dioscorea* spp membutuhkan curah hujan 1.500 mm per tahun.

Tabel 5. Hasil analisis sifat fisik kimia tanah ditiga stasiun yaitu Kebun Cendono, Pekarangan Cendono dan Kebun Menawan

No	Kode sampel	Bahan Organik	Tekstur tanah			NPK		
			Liat	Debu	Pasir	N	P	K
1	Kebun Cendono	2,3	49	25,9	25,1	0,67	0,23	0,41
2	Kebun Menawan	2,14	51,23	24,29	24,48	0,54	0,31	0,44
3	Pekarangan Cendono	2,24	50,89	23,41	25,7	0,58	0,28	0,39

Sifat fisik tanah yang didapatkan dari hasil uji laboratorium tidak memiliki perbedaan diantara ketiga stasiun. Tiga stasiun memiliki teksture berupa tanah liat dengan kandungan debu dan pasir yang seimbang. Hal ini menunjukkan bahwa tanah di tiga stasiun dapat mendukung pertumbuhan vegetasi dengan baik.

Bahan organik yang ditemukan di tiga stasiun memiliki nilai yang tidak berbeda. Hal ini mungkin terjadi karena lahan yang diambil memiliki persamaan yaitu kebun dan pekarangan yang digunakan untuk menanam tanaman yang bernilai ekonomi. Hasil uji yang didapatkan di tiga stasiun adalah kandungan nitrogen (0,54– 0,67), fosfor (0,23– 0,31) dan kalium (0,39– 0,44). Kandungan nitrogen didalam tanah biasanya lebih tinggi dibandingkan dengan kalium dan fosfor. Hal ini dikarenakan sebagian besar unsur berasal dari pelapukan batu mineral alami dan sisanya berasal dari pelapukan organik (Handayanto, 1998).

Faktor lingkungan seperti ketinggian tempat, suhu udara, intensitas cahaya, kelembaban udara, pH tanah, curah hujan dan struktur tanah sesuai dengan lingkungan yang dibutuhkan oleh pertumbuhan *Dioscorea* spp

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Jenis – jenis *Dioscorea* spp yang teridentifikasi di desa Cendono dan Menawan ada 4 jenis yaitu *D. alata*, *D. hispida*, *D. bulbifera* dan *D. esculenta*. *Dioscorea alata* yang ditemukan memiliki 3 varian yaitu Uwi Ireng, Uwi Bangkulit dan Uwi Cicing, sedangkan *Dioscorea esculenta* memiliki 2 varian yaitu Gembili Bebek dan Gembili Teropong, Jenis pohon yang ditemukan disekitar *Dioscorea* spp ada 21 jenis pohon dengan nilai INP berbeda. Jenis pohon pisang memiliki nilai INP paling tinggi di kebun Cendono, sedangkan jenis pohon sengon memiliki nilai INP paling tinggi di kebun Menawan dan pekarangan Cendono, Kondisi lingkungan di desa Menawan dan desa Cendono sesuai dengan pertumbuhan *Dioscorea* spp. Kondisi ini dapat diketahui melalui faktor lingkungan yang ada di sekitar tanaman *Dioscorea* spp yaitu intensitas cahaya, pH tanah, kelembaban, kandungan fisik-kimia tanah, suhu udara dan ketinggian tempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rifa'i dan Bapak Rawan selaku pemilik kebun dan Dr. Erry Wiryani, M.S atas saran serta masukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C.A. & Bakhuizen Van Den Brink. 1965. *Flora of Java Spermatophytes Only*. N. V.P. Noordhoff Graningen, Netherlands.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), 2015, Data Curah Hujan Bulanan Satuan Milimeter (mm) Periode 2011- 2015 Kabupaten Kudus: BMKG Stasiun Geofisika Kudus.
- Caddick, L.R. Wilkin, P. Rudall, P.J. Hedderson, T.A.J. dan Chase, M.W. 2002. Yams reclassified A recircumscription of Dioscoreaceae and Dioscoreales. *Taxon* (51)1:103-114.
- Eprilianti, I. 2000. Potensi *Dioscorea* dalam pangan fungsional. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi* Vol 1 (1):29-37. Program Studi Pangan Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Fahrul, MF. 2007. Metode sampling bioekologi. Bumiaksara, Jakarta.
- Gucker, C.L. 2009. *Dioscorea* spp In: *Fire Effects Information System Online*. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rock Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory.
- Handayanto, E. 1998. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Jumari dan Suedy, S.W.A. 2017. The Diversity of *Dioscorea* spp in Central Java Indonesia : Local Utiliation and Conservation. *J.The 6th International Seminar on New Paradigmn and Innovation of Natural Sciences and Its Application* : 425- 429.
- Mandala, G dan Joshi, S.P. 2014. Quantitative Vegetation Dynamic and Invasion succes of *Lantana camara* from the tropical forest of Dom Valley. *International Journal of Conservation Science*; 5(4): 511-526.
- Miller, J. H. 2003. Nonnative invasive plants of southern forests: A field guide for identification and control. Gen. Tech. Rep. SRS-62. Asheville, NC: U.S. *Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station* hlm: 93.
- Pitojo, S. 2006. Benih Kacang panjang. Kanisus, Yogyakarta.
- Purnomo, B.S. Daryono, Rugayah, I. Sumardi. 2012. Studi Etnobotani *Dioscorea* spp. (Dioscoreaceae) dan kearifan budaya lokal masyarakat di sekitar hutan Wonosadi Gunung Kidul Yogyakarta. *Jurnal Natur Indonesia* 14(3): 191–198.
- Setiadi, D. 1989. *Inventarisasi Vegetasi Tumbuhan Bawah dalam Hubungannya dengan Pendugaan Sifat Habitat Bonita Tanah di Daerah Hutan Jati Cikampek, KPH Purwakarta, Jawa Barat*. Bogor: Bagian Ekologi, Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB.
- Sulistiyono, E dan Marpaung, J. 2004. Studi Karakter Umbi dan Kandungan Nutrisi *Dioscorea* spp. *Bul. Agronomi* 32(2):1.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Taksonomi tumbuhan obat-obatan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trustinah. 2013. Karakteristik dan keragaman morfologi uwi- uwian (*Dioscorea* sp) . *Prosiding Semhas Penelitian Aneka Kacang dan Umbi*. Hal : 717- 726.
- Turmudi, E. Catur, H dan Handajaningsih, M. 2009. Pengembangan Uwi (*Dioscorea*) sebagai pangan alternatif sumber karbohidrat : Koleksi, Karakterisasi dan Peningkatan produktivitas. *Pertanian publisher* : Bengkulu hlm : 12-14.

- USDA database. 2017. *Dioscorea* spp in United States Departement of Agriculture Online system [<https://www.usda.gov/>].
- Wilson, Linda M, McCaffrey, Joseph P. 1999. *Biological control of noxious range landweeds*. In: Sheley, Roger L.; Petroff, Janet K., eds. *Biology and management of noxious rangeland weeds*. Corvallis, OR: Oregon State University Press: 97-115

