

## KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN KUALITAS BERBAGAI AKSESI KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.)

*Morphological Characterization and Quality of Various Accessions of Star Gooseberry  
(Sauropus androgynus (L.) Merr.)*

T. Santana<sup>a</sup>, A. Rahayu<sup>b</sup>, Y. Mulyaningsih<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa S1 Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor

<sup>b</sup>Staf Pengajar Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor

Jl. Tol Ciawi 1, Kotak Pos 35 Bogor 16720

\*Email korespondensi: [tatang.santana@unida.ac.id](mailto:tatang.santana@unida.ac.id)

Diterima 15 Maret 2021/Disetujui 27 April 2021

### ABSTRAK

Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) merupakan tanaman *indigenous* yang memiliki perbedaan karakter morfologi dan kualitas antar aksesori (daerah asal). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakter morfologi dan kualitas berbagai aksesori tanaman katuk. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor, yaitu 10 aksesori katuk (Kadudampit1, Kadudampit2, Sukaraja, Pabuaran1, Pabuaran2, Leuwiliang, Kemang, Sentul, Pandeglang, Cianjur). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tinggi tanaman, panjang tunas, lebar anak daun, panjang anak daun dan luas anak daun terbaik adalah aksesori Pabuaran2, Kadudampit2 dan Kadudampit1. Aksesori katuk dengan penambahan jumlah daun, jumlah anak daun, jumlah tunas dan panjang tunas tertinggi adalah Cianjur dan Kemang. Terdapat tiga kelompok tanaman katuk dengan tingkat kemiripan sebesar 76,27 %. Tingkat kemiripan tertinggi, sebesar 93,36 % terdapat pada aksesori Kadudampit1 dengan Sukaraja dan aksesori Kadudampit2 dengan Pabuaran2.

Kata kunci: *indigenous*, karakterisasi, tingkat kemiripan

### ABSTRACT

*Star gooseberry (Sauropus androgynus (L.) Merr) is an indigenous plant which has various accessions originating from many regions. These accessions have different morphological and quality characters. A completely randomized design with one factor consisting of 10 star gooseberry accessions, namely Kadudampit1, Kadudampit2, Sukaraja, Pabuaran1, Pabuaran2, Leuwiliang, Kemang, Sentul, Pandeglang, and Cianjur, was used. Results showed that the best increment in plant height, bud length, leaflet width, leaflet length, and leaflet area was found in Pabuaran2, Kadudampit2, and Kadudampit1 accessions. The highest increment in number of leaves, number of leaflets, number of buds, and bud length was found in Cianjur and Kemang accessions. There were three accessions which had morphological similarity level of 76.27%. The highest morphological similarity level of 93.6% was found between Kadudampit 1 and Sukaraja accessions and Kadudampit2 and Pabuaran2 accessions.*

Keywords: *characterization, indigenous, similarity level*

### PENDAHULUAN

Tanaman *indigenous* merupakan tanaman asli daerah yang telah banyak diusahakan dan dikonsumsi masyarakat, atau sayuran introduksi yang telah berkembang lama dan dikenal masyarakat di suatu daerah tertentu (Putrasamedja 2005). Katuk merupakan salah satu tanaman *indigenous* yang tumbuh baik di Indonesia, tergolong tanaman semak tahunan yang memiliki adaptasi tropika

dan subtropika serta produktif sepanjang tahun (Rohmawati 2013). Kandungan nutrisi dalam 100 g katuk, terdiri atas 24,0 kkal energi, 79,4% air, 7,6% protein, 1,8% lemak, 6,9% karbohidrat, 1,9% serat, 2,0% abu, 64 mg P, 2610 mg K, 234 mg Ca, 3,1 mg Fe dan 136 mg vitamin C (Hoe dan Siong 1999).

Di Indonesia daun katuk secara turun temurun dimanfaatkan secara tradisional untuk mengobati demam, bisul, mencegah konstipasi, borok dan sebagai

antioksidan (Handayani 2007), karena mengandung flavonoid (Kusumanegara 2017). Daun katuk dapat digunakan sebagai pewarna hijau alami tanpa menimbulkan residu (Hardjanti 2008). Selain itu, menurut Bunawan *et al.* (2015) di Indonesia dan Malaysia daun katuk diyakini dapat meningkatkan produktivitas ASI, di Thailand akar katuk digunakan untuk mengobati keracunan dan sebagai agen antiseptik, di Taiwan katuk digunakan sebagai agen pelangsing, sedangkan di India digunakan sebagai antidiabetes dan memperbaiki penglihatan.

Sayuran *indigenous* termasuk katuk di berbagai negara memiliki tingkat kepunahan yang tinggi, karena mulai tergeser oleh jenis sayuran lain yang lebih komersial (Handayani 2007). Upaya untuk meningkatkan manfaat dan mempertahankan plasma nutfah dapat dilakukan dengan koleksi (Putrasamedja 2005), lalu dikarakterisasi untuk mengetahui sifat-sifat dan karakter morfologinya (Hermanto 2008). Ciri morfologi bersifat fleksibel, dapat diamati secara kasat mata untuk melihat fenotipe suatu tanaman dan mudah dipengaruhi oleh lingkungan (Makmur 2016). Menurut Sutandi (2017) morfologi tanaman katuk asal Sukabumi, Cianjur dan Bogor memiliki kemiripan, diantaranya jumlah mahkota yang sama, yaitu berjumlah 6 mahkota, bertipe kelamin *monoecious*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakter morfologi dan kimia berbagai aksesori tanaman katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.).

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-September 2018 di Kebun Percobaan Program Studi Agroteknologi Universitas Djuanda Bogor. Penghitungan kandungan vitamin C dan klorofil dilaksanakan pada bulan September 2018 di Laboratorium Biologi Universitas Djuanda Bogor.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini diantaranya alat pengolahan tanah, gunting setek, embrat, timbangan, penyemprot pestisida dan alat-alat laboratorium. Bahan yang digunakan adalah polibeg, bibit tanaman katuk, media tanam (tanah, pupuk kompos dan arang sekam), pupuk sintetis (urea, SP-36, KCl), insektisida, pestisida, dan herbisida, bahan analisis kandungan klorofil dan vitamin C anak daun (aquades, aseton 85%, iodum 0,01 N, dan amilum 1%).

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu 10 aksesori katuk dengan tiga ulangan, sehingga terdapat 30 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas 10 tanaman, sehingga seluruhnya terdapat 300 satuan amatan. Data dari setiap percobaan dianalisis dengan sidik ragam (Uji F), dan jika perlakuan berpengaruh nyata dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan's multiple range test*) pada taraf 5%.

### Pelaksanaan Penelitian

Bahan tanaman katuk diperbanyak terlebih dahulu dengan setek batang, dengan panjang setek  $\pm 25$  cm. Setek tanaman katuk ditanam dalam polibeg ukuran 20 cm x 12 cm. Media setek yang digunakan adalah tanah, arang sekam dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1:1. Setek tanaman katuk dipindah tanam setelah berumur 45 hari ke polibeg berukuran 30 x 40 cm. Media tanam yang digunakan adalah tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1. Jarak tanam antar polibeg 50 x 30 cm (Rohmawati 2013). Penanaman di lapangan dilakukan pada waktu pagi dan sore hari.

Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca, apabila tidak hujan maka dilakukan penyiraman secara manual, pada sore hari. Penyianggul dilakukan setiap minggu secara manual. Pengendalian hama penyakit dilakukan dua

minggu sekali menggunakan pestisida. Pupuk kandang dan SP-36 diberikan 100% sebagai pupuk dasar pada awal penanaman, sedangkan pupuk urea dan KCl diberikan secara bertahap, 50% digunakan sebagai pupuk dasar, dan 25% sebagai pupuk susulan pada umur 3 dan 6 MST (Rohmawati 2013). Hal ini disebabkan pupuk urea bekerja cepat dan mudah hilang, sehingga tidak diberikan sekaligus.

Pemanenan dimulai pada umur 8 MST, panen selanjutnya sampai panen ketiga dilakukan secara kondisional sesuai dengan kesiapan panen yakni sampai panjang tunas baru  $\pm 30$  cm untuk setiap kultivarnya. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong bagian pucuk daun atau cabang yang masih muda sepanjang 25 cm. Pengujian di laboratorium dilaksanakan di akhir penelitian, setelah pengamatan di lapangan selesai.

### **Peubah yang Diamati**

Pengamatan karakterisasi dilakukan dengan mengukur tanaman secara kuantitatif dan kualitatif. Pengamatan karakterisasi dilakukan dengan mengamati ciri-ciri morfologi yang terdapat pada masing-masing tanaman. Pengamatan data kualitatif morfologi tanaman mengacu pada penelitian Hermanto (2008) yang dimodifikasi. Data kuantitatif merupakan data terukur dari setiap spesies tanaman. Pengamatan data kuantitatif yang dilakukan meliputi pengamatan pertumbuhan tanaman dan data karakterisasi.

### **Data Kualitatif**

Karakter kualitatif yang diamati secara umum, meliputi :

1. Karakter batang (bentuk batang dan warna batang).
2. Karakter daun (bentuk (bangun) daun, ujung daun, pangkal daun, tepi daun, daging daun, permukaan bagian/atas daun, warna daun dan belahan daun).

3. Karakter bunga dan buah (tipe kelamin, warna bunga jantan dan bunga betina, warna buah dan warna daging buah)

### **Data Kuantitatif**

Karakter kuantitatif yang diamati secara umum, meliputi :

1. Tinggi tanaman yang diukur dari permukaan tanah hingga ujung titik tumbuh, diukur setiap satu minggu sekali mulai dari umur 3 MST sampai dengan 8 MST.
2. Diameter batang, diukur pada batang setinggi 10 – 20 cm dari permukaan tanah, setiap satu minggu sekali mulai dari umur 3 MST-8 MST.
3. Panjang, lebar daun dan luas daun diukur pada anak daun terluas pada daun ke 3 dari pucuk.
4. Panjang tunas dan jumlah tunas
5. Jumlah daun dan jumlah anak daun.
6. Diameter bunga jantan dan bunga betina.
7. Kandungan klorofil dan kandungan vitamin C diamati setelah pengamatan di lapangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Selama percobaan berlangsung, kondisi hari tanpa hujan berkisar antara 8 – 18 hari dengan rata-rata curah hujan 197,33 mm/bulan. Kondisi suhu lapangan berkisar antara 20,5-31,7°C dengan lama penyinaran antara 60-70%, dan kelembaban udara rata-rata 83% (BMKG 2018). Selama percobaan dijumpai hama berupa ulat, belalang dan siput pemakan daun. Pengendalian hama ulat dan belalang dilakukan secara kimiawi, sedangkan pengendalian hama siput dilakukan secara manual.

Hasil pengamatan karakterisasi kuantitatif dan kualitatif tanaman katuk menunjukkan semua peubah percobaan berpengaruh nyata dan memiliki karakter yang berbeda. Katuk aksesori Leuwiliang memiliki perbedaan yang cukup jauh dengan aksesori lainnya pada karakter warna daun.

**Pertumbuhan Tanaman**

Pertambahan tinggi tanaman katuk aksesori Pabuaran 2 tidak berbeda nyata

dengan aksesori Kadudampit 2 dan Kadudampit 1, tetapi lebih besar dibandingkan aksesori lain (Tabel 1).

Tabel 1. Pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anak daun, jumlah tunas dan panjang tunas total pada umur 8 MST

Aksesori	Pertambahan tinggi tanaman (cm)	Pertambahan jumlah daun (tangkai)	Pertambahan jumlah anak daun (helai)	Jumlah tunas	Panjang tunas total (cm)
Kadudampit1	8,84 <sup>b</sup>	2,45 <sup>abc</sup>	9,66 <sup>a</sup>	0,53 <sup>ab</sup>	20,80 <sup>bcd</sup>
Kadudampit2	13,89 <sup>c</sup>	2,8 <sup>bc</sup>	9,15 <sup>a</sup>	0,66 <sup>abcd</sup>	27,60 <sup>d</sup>
Sukaraja	3,40 <sup>a</sup>	1,90 <sup>a</sup>	7,70 <sup>a</sup>	0,60 <sup>abc</sup>	9,56 <sup>a</sup>
Pabuaran1	4,33 <sup>a</sup>	3,07 <sup>c</sup>	17,97 <sup>c</sup>	0,37 <sup>a</sup>	22,00 <sup>a</sup>
Pabuaran2	14,14 <sup>c</sup>	3,00 <sup>bc</sup>	10,53 <sup>ab</sup>	0,68 <sup>abcd</sup>	26,94 <sup>cd</sup>
Leuwiliang	5,11 <sup>ab</sup>	4,18 <sup>d</sup>	24,90 <sup>d</sup>	0,87 <sup>bcd</sup>	16,37 <sup>abc</sup>
Kemang	2,83 <sup>a</sup>	4,87 <sup>de</sup>	31,50 <sup>e</sup>	0,93 <sup>cd</sup>	13,00 <sup>ab</sup>
Sentul	6,40 <sup>ab</sup>	2,17 <sup>ab</sup>	14,07 <sup>bc</sup>	0,42 <sup>a</sup>	9,13 <sup>a</sup>
Pandeglang	3,32 <sup>a</sup>	2,98 <sup>bc</sup>	22,16 <sup>d</sup>	0,51 <sup>ab</sup>	7,98 <sup>b</sup>
Cianjur	3,72 <sup>a</sup>	5,23 <sup>e</sup>	31,08 <sup>e</sup>	1,03 <sup>d</sup>	25,34 <sup>cd</sup>

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%

Pertambahan jumlah daun aksesori Cianjur tidak berbeda nyata dengan aksesori Kemang, tetapi nyata lebih banyak dibandingkan dengan tanaman katuk aksesori lainnya. Pertambahan jumlah anak daun katuk aksesori Cianjur dan Kemang nyata lebih banyak dibandingkan dengan aksesori lainnya. Pertambahan jumlah tunas katuk aksesori Cianjur tidak berbeda nyata dengan

aksesori Leuwiliang dan Kemang, tetapi nyata lebih besar dibandingkan dengan tanaman katuk aksesori lainnya. Pertambahan panjang tunas katuk aksesori Kadudampit2 tidak berbeda nyata dengan aksesori Kadudampit1, Pabuaran2 dan Cianjur, tetapi nyata lebih besar dibandingkan dengan tanaman katuk aksesori lainnya (Tabel 1).

Tabel 2. Pertambahan diameter batang, panjang daun, lebar daun dan luas daun pada umur 8 MST

	Pertambahan diameter batang (cm)	Panjang Daun (cm)	Lebar Daun (cm)	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )
Kadudampit1	0,04 <sup>abc</sup>	6,73 <sup>ef</sup>	3,33 <sup>c</sup>	17,52 <sup>cd</sup>
Kadudampit2	0,07 <sup>d</sup>	5,97 <sup>de</sup>	3,00 <sup>c</sup>	16,11 <sup>c</sup>
Sukaraja	0,04 <sup>ab</sup>	6,20 <sup>def</sup>	3,27 <sup>c</sup>	17,15 <sup>cd</sup>
Pabuaran1	0,03 <sup>a</sup>	2,60 <sup>a</sup>	1,63 <sup>a</sup>	3,46 <sup>a</sup>
Pabuaran2	0,07 <sup>cd</sup>	7,20 <sup>f</sup>	3,23 <sup>c</sup>	20,28 <sup>d</sup>
Leuwiliang	0,06 <sup>bcd</sup>	4,40 <sup>bc</sup>	2,27 <sup>b</sup>	8,74 <sup>b</sup>
Kemang	0,06 <sup>cd</sup>	5,20 <sup>cd</sup>	2,17 <sup>ab</sup>	9,71 <sup>b</sup>
Sentul	0,04 <sup>ab</sup>	4,73 <sup>bc</sup>	2,47 <sup>b</sup>	10,39 <sup>b</sup>
Pandeglang	0,03 <sup>a</sup>	4,13 <sup>b</sup>	2,17 <sup>ab</sup>	8,08 <sup>b</sup>
Cianjur	0,06 <sup>bcd</sup>	2,17 <sup>b</sup>	2,17 <sup>ab</sup>	7,96 <sup>b</sup>

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%

Aksesi katuk Kadudampit 2 memiliki diameter batang lebih besar dibandingkan dengan aksesi Kadudampit1, Sukaraja, Pabuaran1, Sentul dan Pandeglang, namun tidak berbeda nyata dengan aksesi Pabuaran2, Leuwiliang, Kemang, dan Cianjur. Panjang. Luas anak daun katuk aksesi Pabuaran2 tidak berbeda nyata dengan aksesi Kadudampit1 dan Sukaraja, tetapi nyata lebih besar dibandingkan dengan aksesi lainnya. Lebar anak daun katuk aksesi Sukaraja tidak berbeda nyata dengan aksesi Pabuaran2, aksesi Kadudampit1 dan aksesi Kadudampit2, tetapi nyata lebih lebar jika dibandingkan dengan aksesi lainnya (Tabel 2).

### Kandungan Vitamin C dan Klorofil

Daun katuk aksesi Cianjur memiliki kandungan vitamin C lebih tinggi dibandingkan dengan aksesi lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan aksesi Kadudampit2. Kandungan klorofil a katuk aksesi Sentul lebih tinggi dibandingkan aksesi lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan aksesi Sukaraja, Pabuaran2, dan Kadudampit2. Kandungan klorofil b katuk aksesi Kemang, Kadudampit2, Sukaraja, Pabuaran2 dan Cianjur lebih tinggi dibandingkan aksesi lainnya, sedangkan kandungan klorofil total katuk aksesi Sukaraja, Sentul, Pandeglang, Cianjur dan Pabuaran2 lebih tinggi dibandingkan aksesi lainnya (Tabel 3).

Tabel 3 Kandungan vitamin C dan klorofil daun katuk

Aksesi	Vitamin C ----mg/100g----	Kandungan Klorofil		
		Klorofil a	Klorofil b	Klorofil Total
		-----mg/g-----		
Kadudampit1	83,31 <sup>a</sup>	2,69 <sup>b</sup>	1,70 <sup>b</sup>	4,39 <sup>a</sup>
Kadudampit2	328,53 <sup>cd</sup>	4,63 <sup>ef</sup>	1,24 <sup>a</sup>	5,87 <sup>cd</sup>
Sukaraja	88,00 <sup>a</sup>	4,74 <sup>ef</sup>	1,61 <sup>b</sup>	6,35 <sup>e</sup>
Pabuaran1	75,09 <sup>a</sup>	4,49 <sup>e</sup>	1,18 <sup>a</sup>	5,66 <sup>bc</sup>
Pabuaran2	315,63 <sup>bc</sup>	4,71 <sup>ef</sup>	1,34 <sup>a</sup>	6,05 <sup>de</sup>
Leuwiliang	306,24 <sup>bc</sup>	4,12 <sup>d</sup>	1,30 <sup>a</sup>	5,42 <sup>b</sup>
Kemang	292,16 <sup>bc</sup>	1,94 <sup>a</sup>	3,45 <sup>d</sup>	5,39 <sup>b</sup>
Sentul	252,27 <sup>b</sup>	4,90 <sup>f</sup>	1,40 <sup>a</sup>	6,30 <sup>e</sup>
Pandeglang	283,95 <sup>bc</sup>	3,83 <sup>c</sup>	2,45 <sup>c</sup>	6,28 <sup>e</sup>
Cianjur	382,51 <sup>d</sup>	4,74 <sup>ef</sup>	1,36 <sup>a</sup>	6,10 <sup>de</sup>

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%

### Pembahasan Pengamatan Kuantitatif

Aksesi yang memiliki pertambahan tinggi tanaman yang besar mengindikasikan bahwa aksesi tersebut memiliki panjang tunas, panjang, lebar dan luas daun yang baik. Luas permukaan daun diduga dapat meningkatkan laju fotosintesis. Menurut Buntoro *et al.* (2014), daun merupakan organ utama untuk menyerap cahaya matahari, pada daun yang lebar tanaman akan mampu menyerap cahaya matahari yang lebih banyak. Energi cahaya kemudian diubah menjadi energi kimia (ATP dan NADPH), lalu digunakan untuk reduksi CO<sub>2</sub> menjadi

senyawa karbohidrat yang digunakan untuk menyusun struktur dan fungsi dalam tanaman (Anni *et al.* 2013). Selain itu, aksesi tersebut diduga memiliki kemampuan menyerap hara P dengan baik. Menurut Rohmawati (2013), tanaman katuk yang ditambahkan pupuk P pada tanah hanya memberikan pengaruh pada tinggi tanaman, tapi tidak pada hasil. Perbedaan luas dan ketebalan daun diduga berpengaruh terhadap penyerapan energi surya dan hilangnya air melalui proses transpirasi, serta intensitas difusi cahaya oleh sel-sel palisade (Sari *et al.* 2016). Menurut Sopandie (2014), peningkatan

CO<sub>2</sub> menyebabkan perubahan anatomi daun, sehingga daun menjadi lebih tebal.

Aksesori yang memiliki jumlah tunas lebih banyak mengindikasikan bahwa tanaman tersebut memiliki jumlah daun dan jumlah anak daun lebih banyak. Hal ini diduga karena penyerapan N yang efektif dan aliran fotosintat yang lebih banyak diarahkan pada tunas. Hasil penelitian Hakim (2009) pada tanaman rosela, menunjukkan semakin besar dosis pemupukan N maka jumlah cabang produktif yang dihasilkan juga semakin banyak. Menurut Gardner *et al.* (1991) unsur N merupakan bahan penting dalam penyusunan asam amino dan esensial untuk pembelahan sel dan pembesaran sel.

Setiap aksesori memiliki kemampuan yang berbeda dalam penyerapan hara, sehingga terjadi perbedaan keragaan antar aksesori. Menurut Harjadi (1991) ketersediaan unsur hara bagi tanaman merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu sebagai sumber energi dan penyusun struktural tanaman.

Perbedaan karakter antar aksesori dimungkinkan juga karena kondisi asal aksesori yang berbeda. Menurut Suhartini (2010) keragaman antar maupun intraspesies disebabkan adanya perbedaan secara genetik, yaitu adanya perbedaan secara morfologi genom, dan kekerabatan yang jauh, selain itu faktor lingkungan juga berpengaruh, karena tumbuh di luar habitat aslinya.

### **Karakterisasi Morfologi**

Hasil karakterisasi kualitatif 10 aksesori tanaman katuk menunjukkan keragaman karakter batang dan daun. Warna batang aksesori dibedakan atas hijau muda, hijau dan hijau tua. Bentuk (bangun) daun terdapat dua keragaman, yaitu bundar telur dan lanset. Karakter morfologi yang sama adalah bentuk batang, tepi daun, belahan daun, tipe kelamin, warna daging buah, jumlah kelopak dan warna kelopak (Tabel 4).

Daun katuk merupakan daun majemuk yang terdiri atas tangkai daun dan anak daun. Anak daun memiliki permukaan yang kesat dan helai daun tipis, selain itu terdapat bercak putih yang terpusat di tengah daun, mengikuti tulang daun dan menyebar pada permukaan daun. Daun katuk berbentuk bundar telur dan lanset, anak daun muda berwarna hijau muda dan hijau kekuningan sedangkan anak daun tua berwarna hijau dan hijau tua, pangkal daun tumpul, membundar dan runcing, ujung daun tumpul, runcing dan meruncing. Anak daun tersebut memiliki panjang 2,60-6,73 cm, lebar 1,63-3,33 cm dan luas 3,46-17,52 cm, lebih kecil dibandingkan dengan hasil penelitian Petrus (2013), daun katuk memiliki panjang 3-10 cm dan lebar 1,5-3,5 cm.

Bunga katuk bertipe kelamin *monoecious*, bunga betina terletak pada bagian ujung daun, sedangkan bunga jantan pada pangkal daun. Menurut Bahari (2017) tanaman katuk aksesori Cianjur memiliki bunga jantan lebih sedikit dibandingkan dengan bunga betina dan bunga jantannya mudah gugur, sehingga sering menghasilkan buah, sedangkan katuk aksesori Sukabumi 1 memiliki bunga jantan lebih banyak dibandingkan dengan bunga betina, katuk aksesori ini jarang menghasilkan buah. Bunga betina berwarna ungu-merah, memiliki 6 kelopak dan berdiameter 0,55-0,94 cm, sedangkan bunga jantan berbentuk pipih berwarna krem-kuning muda dan berdiameter 0,6-1,12 cm. Buah katuk berbentuk bulat, tekstur kulit buah bergelombang berwarna putih dan merah, daging buah berwarna putih dan biji berwarna hitam.

Karakter morfologi tanaman yang diamati, meliputi data kualitatif dan kuantitatif diuji untuk menjelaskan kekerabatan antar aksesori. Hasil pengujian karakter kualitatif dan kuantitatif disajikan dalam bentuk dendrogram yang menunjukkan tingkat kedekatan kekerabatan antar aksesori yang diuji (Gambar 1).



Lanjutan Tabel 9.

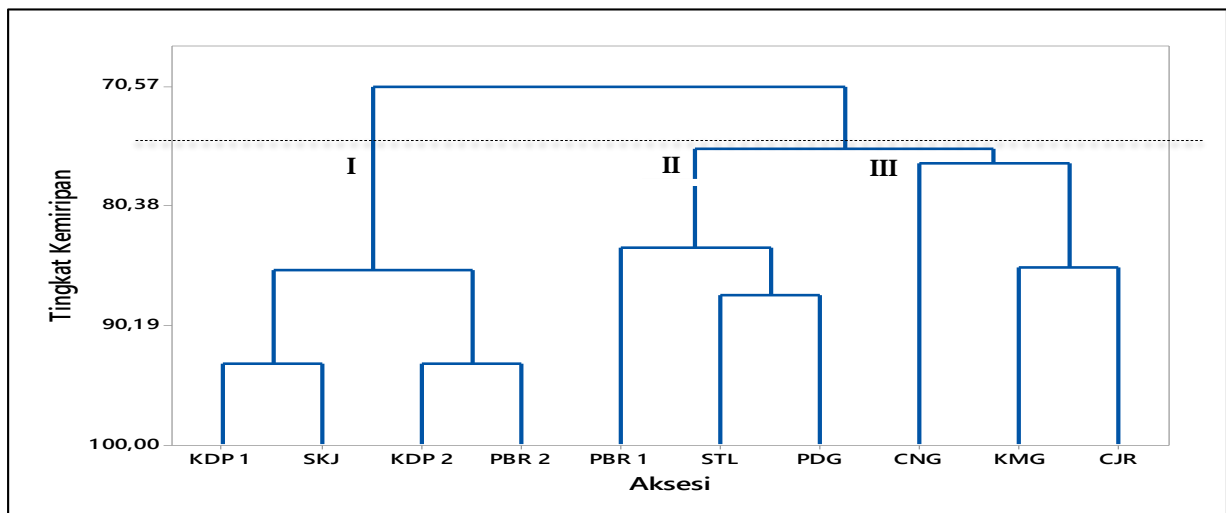
Daging daun	Tipis	Tipis	Tipis	Tipis	Tipis	Seperti kulit	Tipis	Tipis	Tipis	Tipis
Permukaan atas daun	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat	Kesat
Warna daun muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau kekuningan	Hijau muda	Hijau kekuningan	Hijau	Hijau muda	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan
Warna daun tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau
Belahan daun	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris
Tipe kelamin	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous	Monoceous
Warna bunga jantan	Krem	Krem	Krem	Kuning muda	Krem	Kuning muda	Kuning muda	Krem	Krem	Kuning muda
Warna bunga betina	Ungu	Ungu	Ungu	Merah	Ungu	Merah	Ungu	Merah	Ungu	Merah
Panjang daun (cm)	6,73	5,97	6,20	2,60	7,20	4,40	5,20	4,73	4,13	2,17
Lebar daun (cm)	3,33	3,00	3,27	1,63	3,23	2,27	2,17	2,47	2,17	2,17
Warna buah	Merah	Merah	Merah	Putih	Putih	Putih	Merah	Putih	Putih	Putih
Warna daging buah	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih
Jumlah mahkota	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Warna mahkota	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
Diameter bunga jantan (cm)	1,09	0,88	1,12	0,71	1	1,11	0,6	0,72	0,83	0,87
Diameter bunga betina (cm)	0,91	0,64	0,69	0,55	0,83	0,94	0,61	0,6	0,74	0,77

Keterangan : KDP 1 = Kadudampit 1, KDP 2 = Kadudampit 2, SKJ = Sukaraja, PBR 1 = Pabuaran 1, PBR 2 = Pabuaran 2, LWL = Leuwiliang, KMG = Kemang, STL = Sentul, PDG = Pandeglang, CJR = Cianjur



Berdasarkan karakter kualitatif dan kuantitatif tanaman katuk yang diuji, terdapat tiga kelompok tanaman katuk dengan tingkat kemiripan sebesar 76,27%. Kelompok pertama terdiri atas aksesori Kadudampit1, Sukaraja, Kadudampit2 dan Pabuaran2. Kelompok kedua terdiri atas aksesori Pabuaran1, Sentul dan Pandeglang. Kelompok ketiga adalah aksesori Leuwiliang, Kemang dan Cianjur. Aksesori dengan tingkat kemiripan terbesar adalah

aksesori Kadudampit1 dengan Sukaraja dan aksesori Kadudampit2 dengan Pabuaran2, yang tingkat kemiripannya sebesar 93,36%. Aksesori Leuwiliang memiliki perbedaan yang cukup jauh dengan aksesori lainnya, hal ini disebabkan karakter kualitatif dan kuantitatif katuk aksesori Leuwiliang cukup berbeda dengan aksesori yang lain terutama pada ketebalan daun dan warna daun.



Keterangan : KDP 1 = Kadudampit 1, KDP 2 = Kadudampit 2, SKJ = Sukaraja, PBR 1 = Pabuaran 1, PBR 2 = Pabuaran 2, LWL = Leuwiliang, KMG = Kemang, STL = Sentul, PDG = Pandeglang, CJR = Cianjur

Gambar 1 Dendrogram hasil deskripsi karakter kuantitatif dan kualitatif 10 aksesori tanaman katuk

### Karakter Kualitas

Pada penelitian ini kualitas yang diukur adalah analisis vitamin C dan analisis klorofil. Kandungan vitamin C terbaik dimiliki oleh aksesori Cianjur. Menurut Maharani *et al.* (2015) vitamin C merupakan suatu asam organik, dan mudah rusak oleh oksidasi yang dipercepat pada suhu tinggi. Peningkatan kandungan vitamin C diduga akibat tanaman mengalami stres, karena pada saat percobaan terjadi iklim yang ekstrim dan kekurangan air. Menurut Fatchurrozaq *et al.* (2013) ketika tanaman mengalami stres, maka produksi metabolit sekunder termasuk produksi vitamin C mengalami peningkatan.

Katuk aksesori Cianjur juga merupakan salah satu aksesori yang memiliki kandungan klorofil total terbaik setelah aksesori Sukaraja. Menurut Cahyati *et al.* (2014) kandungan vitamin C pada daun tua lebih tinggi dibandingkan dengan daun muda. Vitamin C merupakan salah satu bahan dasar pembangun struktur tubuh yang dihasilkan oleh fotosintat, sehingga dipengaruhi oleh kandungan klorofil. Menurut Prasetyo dan Laily (2015) klorofil penting bagi tumbuhan untuk melaksanakan fotosintesis dan menghasilkan energi.

## KESIMPULAN

Aksesori dengan penambahan tinggi tanaman, lebar anak daun, panjang anak daun dan luas anak daun yang tinggi adalah Pabuaran<sup>2</sup>, Kadudampit<sup>2</sup> dan Kadudampit<sup>1</sup>. Pertambahan jumlah daun, jumlah anak daun, jumlah tunas dan panjang tunas tertinggi adalah aksesori

Cianjur dan Kemang. Berdasarkan karakterisasi kualitatif dan kuantitatif tanaman katuk yang diuji, terdapat tiga kelompok tanaman katuk dengan tingkat kemiripan sebesar 76,27 %. Tingkat kemiripan tertinggi, sebesar 93,36 % terdapat pada aksesori Kadudampit<sup>1</sup> dengan Sukaraja dan aksesori Kadudampit<sup>2</sup> dengan Pabuaran<sup>2</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni IA, Aptiningsih E, Haryanti S. 2013. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.) di Bandungan, Jawa Tengah. *Jurnal Biologi*. 3(2):31-40.
- Bahari F. 2017. Pengaruh urine sapi dan urea terhadap pertumbuhan, produksi, dan kualitas katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.). [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda Bogor.
- BMKG. 2018. *Buletin Informasi Iklim Jawa Barat*. Bogor: Stasiun Klimatologi Bogor.
- Bunawan H, Bunawan SN, Baharum SN, Noor NM. 2015. *Sauropus androgynus* (L.) Merr. induced bronchiolitis obliterans: From botanical studies to toxicology. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 1(1): 1-7.
- Buntoro BH, Rogomulyo R, Trisnowati S. 2014. Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika*. 3(4):29-39.
- Cahyati RD, Natsir H, Wahab AW. 2014. Analisis kadar asam askorbat dalam ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dari daerah pesisir dan pegunungan serta potensinya sebagai antioksidan. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Fatchurrozak, Suranto, dan Sugiyarto. 2011. Pengaruh ketinggian tempat terhadap kandungan vitamin C dan zat antioksidan pada buah *Carica pubescens* di dataran tinggi dieng, *Jurnal Pasca UNS*. 1(1):24-31.
- Gardner FP, Pearce RB, dan Mitchell RL. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya* (Pnjmh: Susilo, H.). Jakarta: UI Press.
- Hakim AM. 2009. Asupan nitrogen dan pupuk organik cair terhadap hasil dan kadar vitamin c kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.). [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Handayani D. 2007. Identifikasi karakter hortikultura beberapa sayuran *indigenous*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hardjanti. 2008. Potensi daun katuk sebagai sumber zat pewarna alami dan stabilitasnya selama pengeringan bubuk dengan menggunakan binder maltodekstrin. *Jurnal Penelitian Saintek*. 13(1):1-18.
- Harjadi SS. 1991. *Pengantar Agronomi*. Jakarta: Gramedia.
- Hermanto D. 2008. Koleksi dan karakterisasi plasma nutfah sayuran *indigenous*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hoe VB, Siong KH. 1999. The nutritional value of indigenous fruits and vegetables in sarawak. *Asia Pacific*

- Journal of Clinical Nutrition*. 8(1):24-31.
- Kusumanegara KS, Setiawan AS, Rachmawati E. 2017. The difference of inhibitory zone between katuk (*Sauropus androgynus* L. merr.) leaf infusion and roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) petals towards oral *Candida albicans*. *Padjadjaran Journal of Dentistry*. 29(2):118-122.
- Maharani ETW, Yusrin, Mukaromah AH. 2015. Analisis vitamin c dan kalium pada daun binahong (*Anredera cordifolia* (TEN) Steenis). *The 2nd University Research Colloquium*. 441-444.
- Makmur K. 2016. Analisis keragaman genetik kemangi (*Ocimum × Africanum* Lour.) berdasarkan marka morfologi dan *inter-simple sequence repeats*. [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Petrus AJA. 2013. *Sauropus androgynus* (L.) Merrill-A potentially nutritive functional leafy-vegetable. *Asian Journal of Chemistry*. 25(17):9425-9433.
- Putrasamedja S. 2005. Eksplorasi dan koleksi sayuran *indigenous* di kabupaten karawang, purwakarta, dan subang. *Buletin Plasma Nutfah*. 11(1):16-20.
- Rohmawati I. 2013. Penentuan dosis pemupukan N, P dan K pada budidaya katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.). [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sopandie D. 2014. *Fisiologi Adaptasi Tanaman Terhadap Cekaman Abiotik Pada Agroekosistem Tropika*. Bogor: IPB Press.
- Suhartini T. 2010. Keragaman karakter morfologis plasma nutfah spesies padi liar (*Oryza spp.*). *Buletin Plasma Nutfah*. 16(1):17-28.
- Sutandi IA. 2017. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan, produktivitas dan karakteristik morfologi tanaman sayuran daun *indigenous*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda Bogor.