

## **PERTUMBUHAN SETEK TIGA AKSESI KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) ASAL BOGOR PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM**

*The Growth of The Cutting Growth of Three Accessions of Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) of Bogor Grown in Various Planting Media*

**Arifah Rahayu<sup>1</sup>, Chairun Nisa<sup>1</sup>, Yuliawati<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda  
Jalan Tol Ciawi 1, Kotak Pos 35 Ciawi-Bogor, 16720

\*Email: yuliawati@unida.ac.id

**Diterima 3 Juli 2025/Disetujui 24 Agustus 2025**

### **ABSTRAK**

*Planting medium is one of the several factors that affect growth. This study was aimed at assessing the growth of three accessions of katuk plants of Bogor Regency origin grown in different planting media. The study was conducted in a factorial experiment in a completely randomized design with 2 factors. The first factor was katuk plant accession consisting of 3 levels including Dramaga1, Dramaga2, dan Cinangneng. The second factor was planting medium consisting of 4 levels including 100% soil, 50% soil + 50% cocopeat, 50% soil + 50% husk charcoal, and 50% husk charcoal + 50% cocopeat. Results showed that Dramaga1 katuk plant was found as the best accession having the highest yield fresh weight, number of leaves, number of buds, number of leaflets, leaf area, root fresh weight, root dry weight, and number of roots. Content of PTT of Cinangneng accession was found to be the highest. Katuk plants grown in 50% soil + 50% husk charcoal medium had better growth in terms of number of leaves, number of buds, number of leaflets, leaf area, and number and length of roots. Planting medium consisting of 100% soil had the highest pH values and the lowest TDS values. Accession responses toward the composition of planting media were different. Katuk plants of Dramaga2 accession grown in planting medium of 50% soil + 50% husk charcoal were found to have the highest percentage of budding cuttings, plant height, and bud length.*

*Keywords: indigenous, husk charcoal, cocopeat*

### **ABSTRACT**

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan setek adalah media tanam. Penelitian ini bertujuan mengetahui pertumbuhan setek tiga aksesori katuk asal Kabupaten Bogor pada berbagai komposisi media tanam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial yang terdiri atas dua faktor, yaitu aksesori katuk (Dramaga1, Dramaga2, dan Cinangneng) dan komposisi media tanam (Tanah 100%, Tanah 50% + Cocopeat 50%, Tanah 50% + Arang Sekam 50%, dan Arang Sekam 50% + Cocopeat 50%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produktivitas tanaman katuk aksesori Dramaga1 memiliki hasil terbaik pada peubah bobot segar panen, jumlah daun, jumlah tunas, jumlah anak daun, luas daun, bobot segar akar, bobot kering akar, dan jumlah akar dibandingkan dengan aksesori Dramaga2 dan Cinangneng. Kandungan PTT daun aksesori Cinangneng paling tinggi dibandingkan dengan Dramaga1 dan Dramaga2. Perlakuan komposisi media tanam 50% tanah + 50% arang sekam mampu menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik pada jumlah daun, jumlah tunas, jumlah anak daun, luas daun, jumlah dan panjang akar. Media tanam 100% tanah menunjukkan nilai pH paling tinggi, tetapi nilai TDS paling rendah. Respon aksesori terhadap komposisi media tanam berbeda. Aksesori Dramaga2 yang diberi 50% tanah + 50% arang sekam nyata lebih tinggi persentase setek bertunas, tinggi tanaman, dan panjang tunas dibandingkan kedua aksesori lainnya.

Kata kunci: *Indigenous, arang sekam, cocopeat*

### **PENDAHULUAN**

Masyarakat Indonesia umumnya belum mengenal sayuran lokal atau *indigenous*, karena belum dibudidayakan secara khusus (Mardiyani *et al.* 2017). Menurut Himma dan Purwoko (2013), sayuran *indigenous* merupakan sayuran lokal asal daerah tertentu

maupun introduksi dari daerah geografis lain yang telah dibudidayakan dan dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama di daerah tertentu. Salah satu sayuran *indigenous* yang mulai banyak dibudidayakan adalah katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.).

Tanaman katuk tersebar di semua negara Asia Tenggara (Wei *et al.* 2011).

Katuk biasa dimasak sebagai sayur atau dikonsumsi mentah sebagai lalapan. Daun katuk diketahui mengandung 1,49 mg GAE/g fw fenolik total dan 143 mg/100 g fw flavonoid dan tergolong lebih tinggi dibandingkan 10 tanaman sayuran lokal lainnya dan nilainya setara dengan sayuran daun komersial (Andarwulan *et al.* 2010). Katuk banyak digunakan sebagai pelancar air susu ibu (ASI), obat demam, antidiabetes, antiobesitas, sebagai antioksidan dan antimikroba (Susila *et al.* 2012).

Tanaman katuk yang dibudidayakan di Indonesia memiliki bentuk, ukuran, corak dan warna daun. Aksesi katuk dari daerah Cianjur, Sukabumi, dan Bogor menunjukkan karakter morfologi yang berbeda seperti pada karakter warna daun, bentuk daun, dan warna kulit buah (Sutandi 2017). Katuk merupakan tanaman yang paling banyak dimanfaatkan bagian daun mudanya, dan dikategorikan sebagai sayuran daun (Rohmawati 2013).

Perbanyakan katuk dilakukan secara vegetatif dengan setek, karena kemampuan perkecambahan bijinya tergolong rendah (Petrus 2013). Menurut Darwo dan Yeny (2018), setek merupakan salah satu metode perbanyakan vegetatif untuk tanaman yang sulit diperbanyak secara generatif dan seluruh karakter yang dimiliki pohon induk akan diwariskan kepada keturunannya. Keuntungan lain cara setek dapat menghasilkan bibit dalam jumlah banyak dalam waktu yang relatif singkat serta menghasilkan tanaman yang cepat berbunga dan berbuah (Limbongan dan Yasin 2016).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan setek adalah media tanam (Febriani *et al.* 2015). Media tanam yang tepat merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman (Listin *et al.* 2012). Syarat media tanam yang baik yaitu bebas dari hama dan penyakit dan gulma, pH 6-6,5, memiliki kemampuan menyediakan air dan udara yang optimum (Bui *et al.* 2015). Penggunaan tanah sebagai media tanam setek antara lain terkendala dalam ketersediaan *top soil* yang terbatas, selain itu *top soil* kemungkinan memiliki kandungan patogen tinggi (Irawan dan Kafiari 2015), oleh karena itu diperlukan media tanam alternatif yang dapat mengurangi

penggunaan tanah. Beberapa jenis bahan organik dapat dijadikan sebagai alternatif media tanam, seperti arang sekam dan *cocopeat*. Arang sekam bersifat porous dan tidak menggumpal atau memadat, sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan sempurna (Merlyn 2017). Arang sekam memiliki pH 8,3, kadar air 4,13%, C – total 30,76%, nitrogen 0,05%, fosfor 0,23%, 0,06% kalium 0,36% , P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 10,10% K<sub>2</sub>O (Nurida *et al.* 2015).

Menurut Irawan dan Kafiari (2015) *cocopeat* memiliki kemampuan menyerap air dan mengemburkan tanah. *Cocopeat* mengandung hara seperti 1,18% N, 0,99 ppm P dan 1,55% K (Merlyn 2017). Menurut Pudjiono (2017), campuran *cocopeat* dan arang sekam dengan perbandingan volume 2:1 pada setek pucuk manglid menunjukkan persentase hidup sebesar 80%, jumlah akar dan panjang akar sebesar 7,0 dan 3,4 cm serta jumlah daun sebesar 2,6 helai. Kombinasi media tanam tersebut menghasilkan drainase yang baik dengan kadar air pada titik layu permanen rendah, sehingga daya simpan air tinggi.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pertumbuhan setek tiga aksesi katuk asal Kabupaten Bogor pada berbagai komposisi media tanam.

## BAHAN DAN METODE

### Alat dan Bahan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2022 yang bertempat di Kampung Cukang Galeuh 1 Desa Jambu Luwuk, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor.

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat pengolah tanah, alat budidaya, timbangan digital, timbangan analitik, gunting setek, meteran, thermohigrometer, jangka sorong, TDS meter, pH meter, refraktometer, lux meter, sprayer, dan mikroskop. Bahan yang digunakan meliputi bibit tanaman katuk asal Bogor (Dramaga1, Dramaga2, dan Cinangneng), *polybag* ukuran 20 cm x 20 cm, media tanam (tanah, arang sekam, dan *cocopeat*), kutek bening, kaca preparat, selotip, bambu, plastik UV, paranet, kawat,

pupuk daun, fungisida, insektisida, dan herbisida.

### Metode Penelitian dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama merupakan aksesori katuk dan faktor kedua adalah komposisi media tanam. Aksesori katuk terdiri atas tiga taraf, yaitu Dramaga1, Dramaga2, dan Cinangneng. Komposisi media tanam terdiri atas empat taraf, yaitu 100% tanah, 50% tanah + 50% arang sekam, 50% tanah + 50% *cocopeat*, 50% *cocopeat* + 50% arang sekam. Dalam percobaan ini terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan, sehingga terdapat 36 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas sepuluh satuan amatan, sehingga terdapat 360 satuan amatan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (Uji F). Jika perlakuan berpengaruh nyata, dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini diawali dengan persiapan lahan dan pembuatan sungkup. Persiapan lahan dimulai dengan membersihkan gulma, dilanjutkan dengan pembuatan sungkup dengan ukuran lebar 3 m, panjang 10 m dan tinggi  $\pm 1,5$  m menggunakan bahan bambu, paranet, plastik UV, dan kawat.

Media tanam yang disiapkan adalah tanah, campuran tanah dengan arang sekam, tanah dengan *cocopeat*, dan *cocopeat* dengan arang sekam dengan perbandingan volume 1:1. Media tanam yang telah tercampur dimasukkan ke dalam *polybag* berukuran 20 cm x 20 cm.

Bahan tanam katuk yang digunakan berupa setek batang dengan ukuran panjang  $\pm 20$  cm. Setek tanaman katuk ditanam pada media tanam yang telah disiapkan dengan kedalaman  $\pm 5$  cm. Penanaman dilaksanakan pada waktu sore hari, hal ini dimaksudkan agar tanaman lebih mudah beradaptasi pada lingkungan yang baru.

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan gulma, dan pengendalian hama penyakit. Kegiatan penyiraman dilakukan setiap pagi hari, namun

jika tidak ada hujan dilakukan penyiraman setiap hari pada pagi dan sore hari. Penyiangan gulma dilakukan setiap minggu dengan cara mencabut secara manual gulma yang tumbuh di sekitar *polybag* tanaman. Pengendalian hama penyakit dilakukan dua minggu sekali secara manual, sedangkan penggunaan pestisida dilakukan pada minggu ke 5.

Kegiatan pemanenan dilakukan serentak pada saat tanaman berumur 8 MST. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong bagian pucuk daun atau cabang yang masih muda sepanjang  $\pm 25$  cm.

### Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah tunas dan total panjang tunas, jumlah daun dan jumlah anak daun, diameter batang, luas anak daun (metode gravimetri), bobot segar dan bobot kering, persentase setek berakar, panjang dan jumlah akar, kerapatan stomata, dan kandungan padatan terlarut total (PTT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh aksesori dan komposisi media tanam pada 2-3 MST, serta interaksi keduanya pada 4-8 MST. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada umur 2-3 MST tidak berbeda nyata antara aksesori Dramaga2 dan Cinangneng, namun keduanya lebih besar dibandingkan dengan aksesori Dramaga1. Tinggi tanaman pada media 50% tanah + 50% *cocopeat* nyata lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan media tanam lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% tanah (Tabel 1).

Aksesori Dramaga1 8 MST yang diberi perlakuan 100% tanah memiliki tinggi tanaman lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50% tanah + 50% arang sekam. Tinggi tanaman aksesori Dramaga2 yang diberi perlakuan 100% tanah tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50% tanah + 50% arang sekam.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman katuk pada 2-3 MST

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	
	2 MST	3 MST
<b>Aksesi</b>		
Dramaga1	21,63 <sup>a</sup>	21,63 <sup>a</sup>
Dramaga2	23,23 <sup>b</sup>	23,23 <sup>b</sup>
Cinangneng	23,63 <sup>b</sup>	23,63 <sup>b</sup>
<b>Media Tanam</b>		
100% T	22,49 <sup>ab</sup>	22,49 <sup>ab</sup>
50% T + 50% CP	21,50 <sup>a</sup>	21,50 <sup>a</sup>
50% T + 50% AS	23,64 <sup>b</sup>	23,64 <sup>b</sup>
50% CP + 50% AS	23,69 <sup>b</sup>	23,69 <sup>b</sup>

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

T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

Tinggi tanaman aksesi Cinangneng yang diberi perlakuan 50% tanah + 50% *cocopeat* memiliki tinggi tanaman lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan yang diberi perlakuan 50% arang sekam + 50% *cocopeat*. Pada umur 4-8 MST tinggi tanaman katuk yang diberi perlakuan 50% arang sekam + 50% *cocopeat* tidak berbeda antar aksesi,

sedangkan pada aksesi yang diberi perlakuan 50% tanah + 50% arang sekam, aksesi Dramaga2 memiliki tinggi tanaman lebih besar dibandingkan aksesi Dramaga1 dan Cinangneng. Tinggi tanaman katuk pada media tanam 100% tanah pada umur 4-6 MST dan pada 7-8 MST perlakuan 50% arang sekam + 50% *cocopeat* tidak berbeda antar aksesi (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman katuk pada 4-8 MST

Umur	Perlakuan	Media tanam				
		Aksesi	100% T	50% T + 50% CP	50% T + 50% AS	50% AS + 50% CP
4 MST	Dramaga1		26,40 <sup>b</sup>	26,67 <sup>b</sup>	25,10 <sup>b</sup>	25,00 <sup>b</sup>
	Dramaga2		24,43 <sup>b</sup>	27,83 <sup>bc</sup>	30,00 <sup>c</sup>	25,20 <sup>b</sup>
	Cinangneng		25,27 <sup>b</sup>	21,47 <sup>a</sup>	26,23 <sup>b</sup>	25,00 <sup>b</sup>
5 MST	Dramaga1		28,50 <sup>bcd</sup>	28,37 <sup>bcd</sup>	27,37 <sup>bc</sup>	24,70 <sup>ab</sup>
	Dramaga2		28,03 <sup>bcd</sup>	30,13 <sup>cd</sup>	32,00 <sup>d</sup>	26,20 <sup>abc</sup>
	Cinangneng		26,93 <sup>bc</sup>	22,47 <sup>a</sup>	27,43 <sup>bc</sup>	25,20 <sup>ab</sup>
6 MST	Dramaga1		30,00 <sup>cd</sup>	28,50 <sup>bc</sup>	27,63 <sup>bc</sup>	25,10 <sup>ab</sup>
	Dramaga2		29,87 <sup>cd</sup>	30,57 <sup>d</sup>	34,00 <sup>d</sup>	26,20 <sup>abc</sup>
	Cinangneng		27,00 <sup>bc</sup>	22,17 <sup>a</sup>	27,37 <sup>bc</sup>	25,07 <sup>ab</sup>
7 MST	Dramaga1		32,90 <sup>e</sup>	28,63 <sup>bcd</sup>	28,80 <sup>bcd</sup>	25,13 <sup>ab</sup>
	Dramaga2		32,53 <sup>de</sup>	31,17 <sup>cde</sup>	35,13 <sup>e</sup>	25,90 <sup>ab</sup>
	Cinangneng		27,13 <sup>bc</sup>	22,07 <sup>a</sup>	28,40 <sup>bc</sup>	25,27 <sup>ab</sup>
8 MST	Dramaga1		34,27 <sup>ef</sup>	29,37 <sup>bcd</sup>	31,07 <sup>de</sup>	25,63 <sup>abc</sup>
	Dramaga2		36,30 <sup>f</sup>	31,50 <sup>de</sup>	37,90 <sup>f</sup>	26,33 <sup>abc</sup>
	Cinangneng		29,93 <sup>cde</sup>	22,07 <sup>a</sup>	31,07 <sup>de</sup>	25,37 <sup>ab</sup>

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

T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

## Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan aksesi dan komposisi media tanam nyata mempengaruhi jumlah daun pada 2-8 MST, sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata. Hasil uji lanjut (Tabel 3) menunjukkan pada umur 2-8 MST aksesi Dramaga1 menghasilkan jumlah daun yang

lebih banyak dibandingkan dengan kedua aksesi lainnya. Jumlah daun pada komposisi media tanam 100% tanah, 50% tanah + 50% *cocopeat*, dan 50% tanah + 50% arang sekam tidak berbeda nyata pada 2, 3, 4, 5, 7, dan 8 MST, tetapi lebih banyak dibandingkan dengan media tanam 50% *cocopeat* + 50% arang sekam.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun katuk pada 2-8 MST

Perlakuan	Jumlah daun (helai)						
	2 MST	3MST	4 MST	5MST	6 MST	7 MST	8 MST
<b>Aksesi</b>							
Dramaga1	2,73 <sup>c</sup>	4,17 <sup>b</sup>	4,80 <sup>b</sup>	5,20 <sup>b</sup>	5,07 <sup>c</sup>	5,27 <sup>b</sup>	5,27 <sup>b</sup>
Dramaga 2	1,95 <sup>b</sup>	2,85 <sup>a</sup>	3,45 <sup>a</sup>	4,07 <sup>a</sup>	4,30 <sup>b</sup>	4,30 <sup>a</sup>	4,30 <sup>a</sup>
Cinangneng	1,04 <sup>a</sup>	2,51 <sup>a</sup>	3,22 <sup>a</sup>	3,65 <sup>a</sup>	3,55 <sup>a</sup>	3,80 <sup>a</sup>	3,80 <sup>a</sup>
<b>Media Tanam</b>							
100% T	2,17 <sup>b</sup>	3,50 <sup>b</sup>	4,08 <sup>b</sup>	4,49 <sup>b</sup>	4,37 <sup>b</sup>	4,93 <sup>b</sup>	4,93 <sup>b</sup>
50% T+ 50% CP	2,59 <sup>b</sup>	3,58 <sup>b</sup>	3,94 <sup>b</sup>	4,53 <sup>b</sup>	4,24 <sup>b</sup>	4,50 <sup>b</sup>	4,50 <sup>b</sup>
50% T + 50% AS	2,19 <sup>b</sup>	3,38 <sup>b</sup>	4,42 <sup>b</sup>	4,89 <sup>b</sup>	5,27 <sup>c</sup>	5,17 <sup>b</sup>	5,17 <sup>b</sup>
50% CP + 50%AS	0,70 <sup>a</sup>	2,27 <sup>a</sup>	2,87 <sup>a</sup>	3,32 <sup>a</sup>	3,35 <sup>a</sup>	3,23 <sup>a</sup>	3,23 <sup>a</sup>

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

T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

### Jumlah Tunas

Berdasarkan analisis ragam jumlah tunas nyata dipengaruhi oleh aksesi pada 2, 3, 5-8 MST dan komposisi media tanam pada 2, 3, dan 5 MST, namun tidak nyata dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Berdasarkan uji lanjut aksesi Dramaga1 pada 2-8 MST memiliki jumlah tunas terbanyak dibandingkan dengan

kedua aksesi lainnya, tetapi pada 7-8 MST tidak nyata dengan aksesi Cinangneng. Pada 2-4 MST tanaman yang diberi perlakuan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam memiliki jumlah tunas lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya, tetapi pada 6-8 MST tidak berbeda nyata dengan yang ditanam pada media lainnya (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata jumlah tunas katuk pada 2-8 MST

Perlakuan	Jumlah tunas (tunas)						
	2MST	3MST	4MST	5MST	6MST	7MST	8MST
<b>Aksesi</b>							
Dramaga1	1,39 <sup>c</sup>	1,52 <sup>b</sup>	1,80	1,87 <sup>b</sup>	1,77 <sup>b</sup>	1,80 <sup>b</sup>	1,75 <sup>b</sup>
Dramaga2	0,95 <sup>b</sup>	1,08 <sup>a</sup>	1,52	1,45 <sup>a</sup>	1,40 <sup>a</sup>	1,43 <sup>a</sup>	1,44 <sup>a</sup>
Cinangneng	0,59 <sup>a</sup>	0,95 <sup>a</sup>	1,53	1,57 <sup>a</sup>	1,55 <sup>a</sup>	1,60 <sup>ab</sup>	1,57 <sup>ab</sup>
<b>Media Tanam</b>							
100% T	1,06 <sup>b</sup>	1,32 <sup>b</sup>	1,82	1,69 <sup>ab</sup>	1,63	1,68	1,60
50% T + 50% CP	1,20 <sup>b</sup>	1,34 <sup>b</sup>	1,50	1,51 <sup>a</sup>	1,49	1,53	1,51
50% T + 50% AS	1,14 <sup>b</sup>	1,31 <sup>b</sup>	1,73	1,80 <sup>b</sup>	1,68	1,69	1,68
50% CP + 50%AS	0,52 <sup>a</sup>	0,77 <sup>a</sup>	1,43	1,52 <sup>a</sup>	1,51	1,56	1,56

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

T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

### Panjang Tunas Total

Hasil analisis ragam panjang tunas total tanaman pada 2, 3, dan 7 MST dipengaruhi oleh aksesi dan pada 2-7 MST dipengaruhi oleh komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Berdasarkan uji lanjut (Tabel 5) pada 2, 3, dan

7 MST aksesi Dramaga1 dan Dramaga2 tidak berbeda nyata dan memiliki panjang tunas total lebih besar dibandingkan aksesi Cinangneng. Panjang tunas total pada komposisi media tanam 100% tanah, 50% tanah + 50% *cocopeat*, dan 50% tanah + 50% arang sekam tidak berbeda nyata pada 2-5 MST.

Tabel 5. Rata-rata panjang tunas total katuk pada 2, 3, 5, 7, dan 8 MST

Perlakuan	Panjang tunas total (cm)				
	2 MST	3 MST	5 MST	7 MST	8 MST
<b>Aksesi</b>					
Dramaga1	5,41 <sup>b</sup>	7,65 <sup>b</sup>	11,45	14,70 <sup>ab</sup>	13,95
Dramaga2	4,95 <sup>b</sup>	6,94 <sup>b</sup>	12,29	15,57 <sup>b</sup>	9,09
Cinangneng	1,90 <sup>a</sup>	3,89 <sup>a</sup>	10,62	12,92 <sup>a</sup>	11,05
<b>Media Tanam</b>					
100% T	4,62 <sup>b</sup>	6,53 <sup>b</sup>	12,11 <sup>b</sup>	17,03 <sup>c</sup>	14,86
50% T + 50% CP	5,33 <sup>b</sup>	7,89 <sup>b</sup>	11,82 <sup>b</sup>	13,10 <sup>ab</sup>	9,52
50% T + 50% AS	4,64 <sup>b</sup>	6,90 <sup>b</sup>	12,63 <sup>b</sup>	15,40 <sup>bc</sup>	11,87
50% CP + 50% AS	1,77 <sup>a</sup>	3,32 <sup>a</sup>	9,26 <sup>a</sup>	12,07 <sup>a</sup>	9,22

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

T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

Hasil uji lanjut (Tabel 6) panjang tunas total aksesi Dramaga1 pada 4 MST tidak berbeda nyata pada perlakuan komposisi media tanam 100% tanah, 50% tanah + 50% *cocopeat*, dan 50% tanah + 50% arang sekam namun berbeda nyata dengan perlakuan 50% arang sekam + 50% *cocopeat*. Panjang tunas total aksesi Dramaga2 tidak berbeda nyata pada perlakuan komposisi media tanam 100% tanah, 50% tanah + 50% *cocopeat*, dan 50% tanah + 50% arang sekam. Aksesi Cinangneng memiliki panjang tunas total tidak berbeda antar setiap perlakuan komposisi media tanam. Pada 6 MST aksesi Dramaga1 memiliki panjang tunas total terbesar dengan media

100% tanah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Panjang tunas total aksesi Dramaga2 pada media 50% tanah + 50% arang sekam tidak berbeda nyata dengan 100% tanah dan 50% tanah + 50% *cocopeat*, namun berbeda nyata dengan perlakuan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam. Panjang tunas total aksesi Cinangneng tidak berbeda nyata antar komposisi media tanam. Pada 4 dan 6 MST panjang tunas total tanaman katuk dengan media 50% tanah + 50% arang sekam tidak berbeda antar aksesi, demikian pula panjang tunas total pada media tanam 50% tanah + 50% *cocopeat* katuk 6 MST.

Tabel 6. Rata-rata panjang tunas total aksesi-aksesi katuk pada 4 dan 6 MST

Umur	Perlakuan Aksesi	Media tanam			
		100% T	50% T + 50% CP	50% T + 50% AS	50% AS + 50% CP
4 MST	Dramaga1	11,20 <sup>cd</sup>	11,00 <sup>bcd</sup>	9,13 <sup>abcd</sup>	7,53 <sup>a</sup>
	Dramaga2	9,37 <sup>abcd</sup>	12,23 <sup>d</sup>	11,20 <sup>cd</sup>	6,43 <sup>a</sup>
	Cinangneng	6,63 <sup>a</sup>	5,93 <sup>a</sup>	8,37 <sup>abc</sup>	7,67 <sup>ab</sup>
6 MST	Dramaga1	19,30 <sup>d</sup>	8,40 <sup>a</sup>	13,30 <sup>bc</sup>	11,93 <sup>ab</sup>
	Dramaga 2	13,30 <sup>bc</sup>	13,87 <sup>bc</sup>	16,43 <sup>cd</sup>	11,63 <sup>ab</sup>
	Cinangneng	12,00 <sup>ab</sup>	12,57 <sup>abc</sup>	13,63 <sup>bc</sup>	10,97 <sup>ab</sup>

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

T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

### Jumlah Anak Daun

Hasil analisis ragam jumlah anak daun pada 2-8 MST nyata dipengaruhi oleh aksesi dan komposisi media tanam, namun tidak nyata dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Hasil uji lanjut (Tabel 7) menunjukkan jumlah anak daun aksesi Dramaga1 lebih banyak dibandingkan dengan aksesi Cinangneng,

namun tidak berbeda nyata dengan aksesi Dramaga2 pada umur 3-6 MST. Jumlah anak daun katuk pada komposisi media tanam 100% tanah, 50% tanah + 50% *cocopeat*, dan 50% tanah + 50% arang sekam tidak berbeda nyata pada 2-5 MST. Perlakuan komposisi media tanam 50% arang sekam + 50% *cocopeat* tidak berbeda nyata pada 2-8 MST.

Tabel 7. Rata-rata jumlah anak daun pada 2-8 MST

Perlakuan	Jumlah anak daun (helai)						
	2 MST	3MST	4MST	5MST	6MST	7MST	8MST
<b>Aksesi</b>							
Dramaga1	3,18 <sup>b</sup>	5,57 <sup>b</sup>	7,30 <sup>b</sup>	8,45 <sup>b</sup>	8,57 <sup>b</sup>	9,07 <sup>c</sup>	9,07 <sup>c</sup>
Dramaga2	3,47 <sup>b</sup>	4,43 <sup>a</sup>	5,93 <sup>a</sup>	6,93 <sup>a</sup>	7,11 <sup>a</sup>	7,87 <sup>b</sup>	7,87 <sup>b</sup>
Cinangneng	1,65 <sup>a</sup>	3,92 <sup>a</sup>	5,35 <sup>a</sup>	6,59 <sup>a</sup>	6,84 <sup>a</sup>	7,11 <sup>a</sup>	7,11 <sup>a</sup>
<b>Media Tanam</b>							
100% T	2,81 <sup>b</sup>	4,88 <sup>b</sup>	6,42 <sup>b</sup>	7,59 <sup>b</sup>	7,78 <sup>b</sup>	8,49 <sup>b</sup>	8,49 <sup>b</sup>
50% T + 50% CP	3,73 <sup>b</sup>	5,58 <sup>b</sup>	6,64 <sup>b</sup>	7,91 <sup>b</sup>	7,44 <sup>b</sup>	7,93 <sup>b</sup>	7,93 <sup>b</sup>
50% T + 50% AS	3,28 <sup>b</sup>	5,14 <sup>b</sup>	7,14 <sup>b</sup>	8,13 <sup>b</sup>	8,76 <sup>c</sup>	9,29 <sup>c</sup>	9,29 <sup>c</sup>
50% CP + 50% AS	1,24 <sup>a</sup>	2,97 <sup>a</sup>	4,58 <sup>a</sup>	5,68 <sup>a</sup>	6,07 <sup>a</sup>	6,36 <sup>a</sup>	6,36 <sup>a</sup>

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.  
T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

**Diameter Batang, Luas Daun, Kerapatan Stomata, dan PTT**

Berdasarkan hasil ragam batang dan kerapatan stomata tidak dipengaruhi oleh aksesi, komposisi media tanam dan interaksi keduanya. Luas daun tanaman katuk dipengaruhi oleh aksesi dan komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Kandungan PTT dipengaruhi oleh aksesi namun tidak dipengaruhi oleh komposisi media tanam dan interaksi keduanya. Hasil uji lanjut (Table 8) luas daun

aksesi Cinangneng lebih kecil dibandingkan dengan Dramaga1, namun tidak berbeda nyata dengan aksesi Dramaga2. Luas daun katuk pada media 50% tanah + 50% arang sekam lebih tinggi dibanding perlakuan komposisi media tanam lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% tanah. Diameter batang dan kerapatan stomata tidak berbeda antar aksesi dan komposisi media tanam. Kandungan PTT daun aksesi Cinangneng paling tinggi dibandingkan dengan Dramaga1 dan Dramaga2.

Tabel 8. Rata-rata diameter batang, luas daun, kerapatan stomata, PTT

Perlakuan	Diameter batang (cm)	Luas daun (cm <sup>2</sup> )	Kerapatan stomata (stomata per mm <sup>2</sup> )	PTT (°Brix)
<b>Aksesi</b>				
Dramaga1	0,55	6,77 <sup>b</sup>	38,64	2,91 <sup>b</sup>
Dramaga2	0,56	6,62 <sup>ab</sup>	33,97	2,41 <sup>a</sup>
Cinangneng	0,56	5,46 <sup>a</sup>	52,22	3,41 <sup>c</sup>
<b>Media Tanam</b>				
100% T	0,55	6,67 <sup>bc</sup>	36,80	3,22
50% T + 50% CP	0,55	5,85 <sup>ab</sup>	48,12	2,89
50% T + 50% AS	0,55	7,59 <sup>c</sup>	36,23	2,89
50% CP + 50% AS	0,57	5,02 <sup>a</sup>	45,29	2,67

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.  
T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

**Bobot Segar dan Kering Panen**

Berdasarkan hasil analisis ragam bobot segar tanam katuk nyata dipengaruhi aksesi dan komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Bobot

kering tanaman katuk nyata dipengaruhi komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi oleh aksesi dan interaksi keduanya.

Tabel 9. Rata-rata bobot segar dan bobot kering tanaman katuk

Perlakuan	Bobot panen per tanaman (g)	
	Bobot segar	Bobot kering
<b>Aksesi</b>		
Dramaga1	2,28 <sup>b</sup>	0,33
Dramaga2	1,60 <sup>a</sup>	0,25
Cinangneng	1,53 <sup>a</sup>	0,25
<b>Media Tanam</b>		
100% T	1,93 <sup>ab</sup>	9,62 <sup>b</sup>
50% T + 50% CP	1,60 <sup>a</sup>	6,91 <sup>a</sup>
50% T + 50% AS	2,22 <sup>b</sup>	12,44 <sup>c</sup>
50% CP + 50% AS	1,47 <sup>a</sup>	4,98 <sup>a</sup>

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%. T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

Hasil uji lanjut (Tabel 9) menunjukkan bobot segar aksesi Dramaga2 dan Cinangneng tidak berbeda nyata, namun keduanya nyata memiliki bobot segar lebih kecil dibandingkan aksesi Dramaga1. Bobot segar katuk pada komposisi media tanam 50% tanah + 50% arang sekam memiliki lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% tanah. Bobot kering aksesi Dramaga1 lebih besar dibandingkan kedua aksesi lainnya. bobot kering katuk pada komposisi media tanam 50% tanah + 50% *cocopeat* dan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam tidak berbeda nyata, namun nyata lebih kecil dibandingkan

perlakuan 100% tanah dan 50% tanah + 50% arang sekam.

#### Pertumbuhan Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bobot segar akar dipengaruhi oleh aksesi dan komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi interaksi keduanya. Bobot kering akar nyata dipengaruhi aksesi namun tidak dipengaruhi oleh komposisi media tanam dan interaksi keduanya. Jumlah akar nyata dipengaruhi aksesi dan komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Panjang akar nyata dipengaruhi oleh komposisi media tanam, namun tidak dipengaruhi aksesi dan interaksi keduanya.

Tabel 10. Rata-rata pertumbuhan akar tanaman katuk

Perlakuan	Bobot segar akar (g)	Bobot kering akar (g)	Jumlah akar (helai)	Panjang akar (cm)
<b>Aksesi</b>				
Dramaga1	10,23 <sup>b</sup>	1,72 <sup>b</sup>	35,48 <sup>b</sup>	20,98
Dramaga2	8,83 <sup>b</sup>	1,29 <sup>a</sup>	23,91 <sup>a</sup>	18,60
Cinangneng	6,40 <sup>a</sup>	1,07 <sup>a</sup>	23,38 <sup>a</sup>	20,27
<b>Media Tanam</b>				
100% T	9,62 <sup>b</sup>	1,31	27,78 <sup>ab</sup>	22,02 <sup>b</sup>
50% T + 50% CP	6,91 <sup>a</sup>	1,50	28,44 <sup>ab</sup>	21,56 <sup>b</sup>
50% T + 50% AS	12,44 <sup>c</sup>	1,48	31,87 <sup>b</sup>	24,04 <sup>b</sup>
50% CP + 50% AS	4,98 <sup>a</sup>	1,15	22,29 <sup>a</sup>	12,17 <sup>a</sup>

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%. T= Tanah; CP = *Cocopeat*; AS = Arang Sekam

Berdasarkan uji lanjut (Tabel 10) bobot segar akar aksesi Dramaga1 dan Dramaga2 tidak berbeda nyata namun nyata lebih besar dibandingkan aksesi Cinangneng. Bobot segar akar pada komposisi media tanam 50% tanah + 50% arang sekam lebih besar dibandingkan dengan media lainnya, sedangkan 50% tanah +

50% *cocopeat* tidak berbeda nyata dengan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam . Bobot kering akar aksesi Dramaga2 dan Cinangneng tidak berbeda nyata, namun Dramaga1 lebih besar dibandingkan Dramaga2 dan Cinangneng.

Jumlah akar aksesi Dramaga2 dan Cinangneng tidak berbeda nyata, namun Dramaga1 lebih banyak dibandingkan Dramaga2 dan Cinangneng. Jumlah akar pada 50% tanah + 50% arang sekam lebih banyak dibandingkan dengan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% tanah dan 50% tanah + 50% *cocopeat*. Panjang akar aksesi Dramaga1 lebih besar dibandingkan dengan aksesi lainnya. Panjang akar pada komposisi 100% tanah, 50% tanah + 50% *cocopeat*, dan 50% tanah + 50% arang sekam tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan perlakuan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam (Tabel 10).

### Pembahasan

Aksesi Dramaga1 lebih unggul dibandingkan dengan kedua aksesi lainnya pada produktivitas tanaman karena memiliki bobot segar panen lebih besar dibandingkan dengan aksesi Dramaga2 dan Cinangneng. Hal ini berkaitan dengan jumlah daun, jumlah tunas, jumlah anak daun, luas daun, bobot segar akar, bobot kering akar, jumlah akar aksesi Dramaga1 tinggi. Laju pertumbuhan yang meningkat dipengaruhi oleh proses fotosintesis yang tinggi. Kemampuan daun untuk memanfaatkan cahaya matahari sebagai salah satu sumber untuk proses fotosintesis merupakan faktor utama laju pertumbuhan tanaman (Sulthon *et al.* 2018). Menurut Anggraini *et al.* (2013) laju fotosintesis dipengaruhi oleh jumlah daun dan luas daun, hal ini menunjukkan hubungan luas daun dan jumlah daun dengan produksi biomassa tanaman terjalin melalui proses fotosintesis. Proses fotosintesis yang maksimal akan dapat menghasilkan fotosintat secara maksimal sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Junita *et al.* 2002).

Aksesi Dramaga1 memiliki jumlah akar lebih besar dibandingkan kedua aksesi lainnya (Gambar1), hal ini berhubungan dengan penyerapan air dan unsur hara. Akar tanaman yang ekstensif menyebabkan penyerapan unsur hara dan air oleh tanaman semakin banyak. Ketersediaan unsur hara merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman (Rustiana *et al.* 2021).

Menurut Rahayu *et al.* (2019) peningkatan pertumbuhan akar berkaitan dengan peningkatan serapan air dan hara, untuk mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman katuk. Unsur hara yang diserap tanaman melalui akar bersama air akan mempengaruhi pertumbuhan seperti jumlah daun, luas daun dan jumlah tunas, yang akan mempengaruhi bobot tanaman (Hidayat *et al.* 2020). Ketersediaan cadangan fotosintat yang cukup membuat setek akan mampu membentuk tunas baru (Junaedy 2017). Semakin baik pertumbuhan tanaman maka semakin meningkat pula bobot tanaman tersebut. Peningkatan bobot segar disebabkan tanaman menyerap air dan hara lebih banyak, unsur hara memacu perkembangan organ pada tanaman seperti akar, sehingga tanaman dapat menyerap hara dan air lebih banyak, selanjutnya aktivitas fotosintesis akan meningkat dan mempengaruhi peningkatan bobot kering tanaman (Rahmah 2014). Menurut Rumawarni *et al.* (2016) bobot segar dan kering tanaman dapat meningkat disebabkan besarnya fotosintat yang dihasilkan oleh proses fotosintesis daun tanaman.

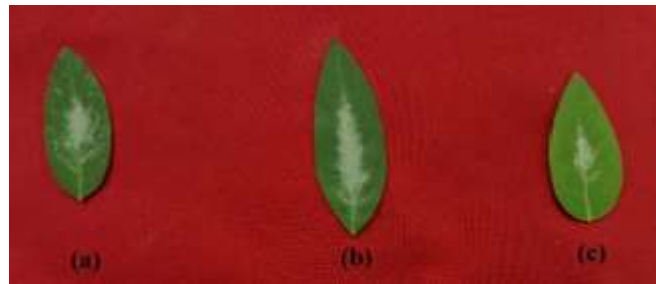


Gambar 1. Akar katuk pada media tanam 50% tanah + 50% arang sekam, (a) Dramaga1, (b) Dramaga2, (c) Cinangneng

Produktivitas tanaman secara umum dipengaruhi oleh daun sebagai peranan penting melalui mekanisme fotosintesis, secara umum fotosintesis dipengaruhi oleh karakteristik daun (morfologi daun) (Raden *et al.* 2008). Anak daun Dramaga1 berbentuk elips (*elliptical*) dengan ujung daun dan pangkal daun tumpul (*obluse*), sedangkan anak daun aksesi Dramaga2 berbentuk lanset (*lanceolate*) dengan ujung daun dan pangkal daun runcing

(*acule*). Anak daun Cinangneng berbentuk bundar telur (*ovate*) dengan ujung daun tumpul

(*obluse*) dan pangkal daun membuldar (*rounded*) (Gambar 2).



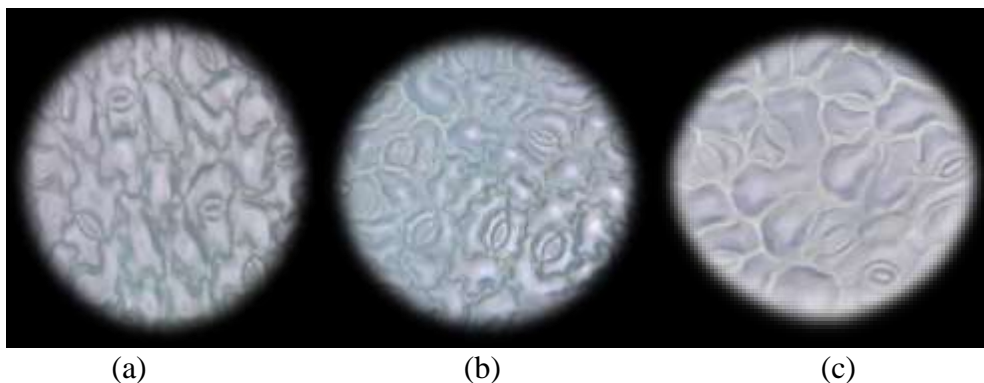
Gambar 2. Daun katuk, (a) Dramaga1, (b) Dramaga2, (c) Cinangneng

Distribusi warna putih pada anak daun Dramaga1 terletak menyebar, sedangkan aksesori Dramaga2 dan Cinangneng memiliki warna putih ditengah daunnya. Ketiga aksesori memiliki tepi daun rata, aksesori Dramaga1 memiliki warna daun lebih hijau dibandingkan dengan Cinangneng namun tidak berbeda nyata dengan Dramaga2. Keragaman antar maupun intraspecies 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 (Suhartini 2010).

Stomata aksesori Bogor termasuk sedikit, karena hanya berkisar 1-30 sesuai dengan pernyataan Haryanti (2010) yang menyatakan bahwa jika jumlah stomata dalam rentang 1-50 dikategorikan sedikit. Selain dipengaruhi secara genetika, perkembangan dan jumlah stomata dipengaruhi oleh lingkungan.

Tanaman yang tumbuh pada lingkungan kering, dengan intensitas cahaya yang tinggi cenderung memiliki stomata yang banyak, tetapi ukurannya kecil dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh pada lingkungan basah dan terlindung (Mashud 2007).

Aksesori Cinangneng memiliki kerapatan stomata paling banyak dengan kisaran kerapatan 52,22 stomata per  $\text{mm}^2$  termasuk kategori sedang karena kurang dari 300 stomata per  $\text{mm}^2$  dan memiliki lebih besar kandungan PTT dibandingkan kedua aksesori lainnya. Menurut (Ramadhan *et al.* 2015) kerapatan stomata yang tinggi menyebabkan masuknya karbondioksida lebih banyak ke dalam tanaman sehingga laju fotosintesis akan meningkat, yang mengakibatkan kandungan PTT akan meningkat pula. Kondisi stomata katuk aksesori Bogor pada waktu pengamatan pukul 9-11 pagi ada stomata terbuka dan tertutup (Gambar 3).



Gambar 3. Penampilan stomata berbagai aksesori katuk (a) Dramaga1, (b) Dramaga2, (c) Cinangneng

Kerapatan dan jumlah stomata yang banyak merupakan proses adaptasi dari tanaman terhadap kondisi lingkungannya (Rully *et al.* 2016). Paluvi (2015)

menyebutkan bahwa suhu yang rendah dan kelembaban yang tinggi pada tempat ternaung dapat menyebabkan penurunan jumlah stomata. Respon stomata (terbuka dan

menutup) terhadap beberapa rangsangan juga dikendalikan oleh aspek fisiologi, termasuk konsentrasi CO<sub>2</sub> di dalam daun lebih rendah dari CO<sub>2</sub> di udara akan menyebabkan berkurangnya efektifitas gradien CO<sub>2</sub> sebagai hambatan helaian daun (Zakaria 2010).

Nilai pH pada media tanam 100% tanah paling tinggi dan termasuk netral, hal ini sesuai dengan hasil analisis tanah pada lokasi percobaan yang menunjukkan tingkat kemasaman tanah termasuk kriteria netral dengan (pH) 6,37 (Tabel 1). Umumnya unsur hara akan mudah diserap tanaman pada pH 6-7, karena pada pH tersebut sebagian besar unsur hara akan mudah larut dalam air, jika pH larutan tanah meningkat hingga di atas 5,5, nitrogen menjadi tersedia bagi tanaman dalam bentuk nitrat (Patti *et al.* 2013). TDS media tanam dengan perlakuan 100% tanah lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya, konsentrasi pH berpengaruh pada konsentrasi TDS (Widiyanti *et al.* 2019). Nilai TDS menurun dengan meningkatnya pH dan sebaliknya, menunjukkan bahwa kelarutan dan pengendapan ion dalam larutan juga bergantung pada H<sup>+</sup> konsentrasi dalam fase cair (Carmo *et al.* 2015).

Perlakuan komposisi media tanam 50% tanah + 50% arang sekam mampu menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik pada jumlah daun, jumlah tunas, jumlah anak daun, luas daun, jumlah dan panjang akar, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% tanah dan 50% tanah + 50% *cocopeat*. Hal ini diduga karena kandungan N sangat cukup dalam tanah di lokasi percobaan. Berdasarkan hasil analisis yaitu sebesar 0,12% dan masuk ke dalam kriteria sedang (Lampiran 2), sehingga memenuhi kebutuhan tanaman katuk untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Setyanti *et al.* (2013) nitrogen dapat merangsang pertumbuhan daun terutama pada fase vegetatif. Pendapat lain menjelaskan bahwa nitrogen berperan penting dalam pembentukan protoplasma, pembelahan sel dan sebagai penyusun struktur sel tanaman, sehingga unsur N sangat penting dalam proses pertumbuhan tanaman (Hernita *et al.* 2012). Tingginya jumlah daun dan tunas yang ditanam pada media tanam arang sekam dapat disebabkan karena tingginya kandungan hara nitrogen, fosfor dan kalium pada arang sekam

serta mendukung perbaikan struktur tanah (Onggo *et al.* 2017). Nitrogen merupakan unsur hara yang merangsang pertumbuhan akar dan meningkatkan bobot akar tanaman, selain itu arang sekam juga mengandung fosfor yang mampu mendorong pembentukan akar (Wulandari *et al.* 2017).

Komposisi media tanam 50% *cocopeat* + 50% arang sekam memiliki jumlah daun, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah anak daun, luas daun, jumlah dan panjang akar lebih rendah. Hal ini diduga karena pada perlakuan 50% *cocopeat* + 50% arang sekam mengalami kekurangan unsur nitrogen. Kekurangan nitrogen dapat menyebabkan klorosis pada tanaman, menurunkan kandungan klorofil daun, pembentukan daun dan berat kering tanaman, laju fotosintesis dan pembentukan bahan kering (Lihiang dan Lumingkewas 2020). Menurut Patti *et al.* (2013) kekurangan nitrogen akan mengakibatkan tanaman pertumbuhannya menjadi kerdil, daun berwarna hijau kekuning-kuningan dan mulai mati dari ujung kemudian menjalar ke tengah helaian daun. Utami *et al.* (2006) juga menyatakan bahwa *cocopeat* dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dikarenakan sifatnya yang dapat menjadikan media lebih masam. Hal lain yang diduga menjadi penyebab rendahnya respons yang diberikan oleh penambahan bahan *cocopeat* adalah adanya zat tanin yang terkandung dalam serbuk sabut kelapa. Sukarman *et al.* (2012) menyatakan bahwa zat tanin merupakan senyawa penghalang mekanis dalam penyerapan unsur hara.

Respon aksesi terhadap komposisi media tanam berbeda. Aksesi Dramaga2 yang diberi 50% tanah + 50% arang sekam nyata lebih tinggi persentase setek bertunas, tinggi tanaman, dan panjang tunas dibandingkan kedua aksesi lainnya. Hal ini diduga berhubungan dengan kandungan unsur N yang tinggi pada media tanam. Nitrogen juga sangat menentukan dalam proses pertumbuhan akar dan tunas pada setek (Hayati *et al.* 2012). Menurut Imran (2017) unsur N memacu pertumbuhan batang yang memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Pendapat lain juga menjelaskan bahwa arang sekam merupakan media tanam berporous kecil dengan tingkat steril, aerasi dan drainase baik

bagi pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas dan bobot basah (Febrianti *et al.* 2015). Penambahan arang sekam ke dalam media tanam sebagai pembenah tanah dengan perbandingan 1:1 oleh Gustia (2013), menunjukkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot basah, dan bobot konsumsi tertinggi pada tanaman sawi.

Komposisi media tanam 50% tanah + 50% arang sekam juga diduga memiliki unsur C tinggi. Berdasarkan hasil analisis tanah nilai C di lahan percobaan termasuk kriteria sedang (Tabel 1). Kandungan karbohidrat, C dan N cukup mempermudah terbentuknya akar dan tunas (Wulandari *et al.* 2017). Kandungan nitrogen dan karbohidrat yang seimbang akan memacu pertumbuhan tunas setek (Wiraswati dan Badami 2018). Menurut Rahayu *et al.* (2019) pertumbuhan panjang tunas dipengaruhi oleh hormon auksin dan sitokinin. Sitokinin akan merangsang pembelahan sel melalui peningkatan laju sintesis protein, sedangkan auksin akan memacu pemanjangan sel-sel yang menyebabkan pemanjangan batang (Yunita 2010).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produktivitas tanaman katuk aksesi Dramaga1 memiliki hasil terbaik pada peubah bobot segar panen, jumlah daun, jumlah tunas, jumlah anak daun, luas daun, bobot segar akar, bobot kering akar, dan jumlah akar dibandingkan dengan aksesi Dramaga2 dan Cinangneng. Kandungan PTT daun aksesi Cinangneng paling tinggi dibandingkan dengan Dramaga1 dan Dramaga2. Perlakuan komposisi media tanam 50% tanah + 50% arang sekam mampu menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik pada jumlah daun, jumlah tunas, jumlah anak daun, luas daun, jumlah dan panjang akar. Media tanam 100% tanah menunjukkan nilai pH paling tinggi, tetapi nilai TDS paling rendah. Respon aksesi terhadap komposisi media tanam berbeda. Aksesi Dramaga2 yang diberi 50% tanah + 50% arang sekam nyata lebih tinggi persentase setek bertunas, tinggi

tanaman, dan panjang tunas dibandingkan kedua aksesi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah. (2019). Uji coba pemanfaatan sari daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) substitusi air kelapa (*Cocos nucifera* L.) dalam pembuatan nata de coco. *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 24(3), 219-232.
- Agustien. (2016). Peran berbagai komposisi media tanam organik terhadap tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di polybag. *Agritrop Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 1(1), 54-58.
- Agustin. (2010). Pemanfaatan kompos sabut kelapa dan zeolit sebagai campuran tanah untuk media pertumbuhan bibit kakao pada beberapa tingkat ketersediaan air. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 26(1), 12-24.
- Ahmad. (2015). Uji daya hambat air perasan daun katuk terhadap pertumbuhan bakteri streptococcus pyogenes secara invitro. *Jurnal Medikes*, 2, 96-103.
- Ali. (2010). *ASEAN Herbal and Medicinal Plants*. Jakarta: ASEAN Secretariat.
- Andarwulan. (2010). Flavonoid content and antioxidant activity of vegetables from Indonesia. *Food Chemistry*, 121, 1231-1235.
- Andriana. (2014). Pertumbuhan stek cabang bambu petung (*Dendrocalamus asper*) pada media tanah, arang sekam, dan kombinasinya. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 8(1), 34-41.
- Asroh. (2020). Penambahan arang sekam, kotoran domba dan cocopeat untuk media tanam. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2, 75-79.
- Bose. (2018). Chemical constituents of *Sauropus androgynus* and evaluation of its antioxidant activity. *Research Journal of Phytochemistry*, 12, 7-13.
- Bunawan. (2015). *Sauropus androgynus* (L.) Merr. induced bronchiolitis obliterans: From botanical studies to toxicology.

- Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.*, 1-7.
- Dalimoenthe. (2013). Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 16(1), 1-11.
- Danu. (2011). Uji setek pucuk damar (*Agathis loranthifolia* Salibs) pada berbagai media dan zat pengatur tumbuh. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 8, 245-252.
- Darwo. (2018). Penggunaan media, bahan stek, dan zat pengatur tumbuh terhadap keberhasilan stek masoyi (*Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 15(1), 1-66.
- Diah. (2014). Potential of katuk leaf (*Sauropus androgynus* L. Merr) as aphrodisiac. *J MAJORITY*, 3(7), 16-21.
- Febriani. (2015). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan stek batang kantong semar (*Nepenthes gracilis* Korth.). *Protobiont*, 4(2), 63-68.
- Hakim. (2015). *Rempah Herba Kebun-Pekarangan Rumah Masyarakat: Keragaman, Sumber Fitofarmaka dan Wisata Kesehatan-kebugaran*. Yogyakarta: Diandra Creative.
- Hanafiah. (2013). *Dasar-dasar Ilmu Tanah Cetakan 6*. Jakarta: Rajawali Press.
- Hayati. (2016). Local Knowledge of Katuk (*Sauropus androgynus* ( L. ) Merr) in East Java, Indonesia. *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*, 7(4), 210-215.
- Himma. (2013). Pengaruh jarak tanam terhadap produksi tiga sayuran indigenous. *J.Hort. Indonesia*, 4(1), 26-33.
- Irawan. (2015). Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). *Jurnal Pros Semnas Masy Biodiv Indon*, 1(4), 805-808.
- Juhaeti. (2014). *Prospek dan Teknologi Budi Daya Beberapa Jenis Sayuran Lokal*. Jakarta: LIPI Press.
- Kuntara. (2014). *Dasar-asar Ilmu Tanah*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Kusumanegara. (2017). The difference of inhibitory zone between katuk (*Sauropus androgynous* L. Merr.) leaf infusion and roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) petals towards oral Candida. *Padjadjaran Journal of Dentistry*, 29(2), 118-122.
- Linda. (2021). Pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Bioeksperimen*, 7(2), 93-104.
- Magdalena. (2015). Pengaruh Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) terhadap Waktu Perdarahan (Bleeding Time) pada Tikus Wistar Jantan sebagai Alternatif Obat Antitrombotik. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 3(2), 212-216.
- Majid. (2018). Aktivitas farmakologi ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.). *Jurnal Farmaka*, 16(2), 398-405.
- Mardiyani. (2017). Kajian morfologi dan fungsional 5 sayuran idigenous minor sebagai sumber nutrisi berbasis kearifan lokal di wilayah Malang Raya. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian*, 238-244.
- Mariana. (2020). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Agrosamudra Jurnal Penelitian*, 7(1), 24-30.
- Merlyn. (2017). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1-8.
- Pasetriyani. (2014). Pengaruh macam media tanam dan zat pengatur tumbuh growtone terhadap pertumbuhan stek batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn). *Jurnal Agrosience*, 7, 82-88.

- Petrus. (2013). *Sauropus androgynus* (L.) Merrill-A Potentially Nutritive Functional Leafy-Vegetable. *Asian Journal of Chemistry*, 25(17), 9425-9433.
- Pratiwi. (2017). Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* I.) sebagai tanaman hias. *J. Agric.*, 29(1), 11-20.
- Pudjiono. (2017). Pengaruh perbedaan media tanam terhadap perkembangan perakaran dan keberhasilan stek pucuk manglid (*Magnolia champaca* var *pubinervia* (Blume) Figlar & Noot.). *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II*, 1-6.
- Rohmawati. (2013). *Penentuan dosis pemupukan N,P, dan K pada budidaya katuk (Sauropus androgynus (L.) Merr.)*. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rukmana. (2016). *Budidaya Sayuran Lokal*. Bandung: Penerbit Nuansa Cendekia.
- Santana. (2021). Karakterisasi morfologi dan kualitas berbagai aksesi katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.). *Jurnal Agronida*, 7(1), 15-25.
- Shafira. (2021). Penggunaan cocopeat sebagai pengganti topsoil dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan di lahan pascatambang di desa toba, kabupaten sanggau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 432-443.
- Suparmi. (2016). Anti-anemia Effect of Chlorophyll from Katuk (*Sauropus androgynus*) Leaves on Female Mice Induced Sodium Nitrite. *Pharmacogn. J.*, 8(4), 375-379.
- Supriyanto. (2010). Pemanfaatan arang sekam untuk memperbaiki pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) pada media subsoil. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 1(1), 24-28.
- Susila. (2012). *Koleksi dan Identifikasi Tanaman Sayuran Indigenous*. Bogor: Pusat Kajian Hortikultura Tropika.
- Sutandi. (2017). *Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan, produktivitas dan karakteristik morfologi tanaman sayuran daun indigenous*. Bogor: Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bogor.
- Tropika, P. K. (2018, 5 17). *KATUK (Sauropus androgynus (L.) Merr.)*. Diambil kembali dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat - Institut Pertanian Bogor: <https://pkht.ipb.ac.id/index.php/2018/05/17/katuk-sauropus-androgynus-l-merr/>
- Wei. (2011). "Characterization of antimicrobial, antioxidant, anticancer properties and chemical composition of *Sauropus androgynus* stem extract". *Acta Medica Lituanica*, 18(1), 12-16.
- Wiradimadja. (2018). Potensi tanaman katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr.) untuk meningkatkan kualitas intensitas warna kuning telur. 364-372.