

Kemiripan dan Evaluasi Produksi Aksesori Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dari Jawa Barat

Similarity and Yield Evaluation of Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) Accessions from West Java

Venti Jatsiyah¹, Anas Dinurrohman Susila^{2*}, dan Muhamad Syukur²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

Diterima 9 September 2015/Disetujui 20 Januari 2016

ABSTRACT

*Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) is an Indonesian indigenous vegetable which is potential to be developed. Exploration conducted in Bogor, Sukabumi, Bandung, Bandung Barat, Subang, Garut, Majalengka, Kuningan, and Tasikmalaya had successfully collected 20 accessions of *Cosmos* sp. The objectives of this study were to observe similarity and estimate the yield of *Cosmos* accessions from West Java. Clusters analysis grouped 20 *Cosmos* accessions into three clusters. Cluster I consisted of Pendeuy, Saribakti, Karang agung, Sindangbarang, Langensari, Perbawati, Sudajaya girang, Karang tengah, Argalingga, Warnasari, Sukaresmi, Ciwidey, Jalan cagak, Lebaksiuh, Tugu selatan, Ciwarak, Linggarjati and Babakan accessions. Cluster II and III consisted only one accession each which were Ciaruteun and Dramaga, respectively. Seven accessions from different sub cluster were evaluated to estimate the yield. A significant variability was found among the accessions. Results showed that those accessions were significantly different on plant height, stem girth, numbers of primary branches, number of leaf, leaves width, leaves length, days to flowering and yield. The results showed that Dramaga and Ciaruteun accessions were recommended to be developed because of its high yield.*

Keywords: characterization, cluster analysis, exploration

ABSTRAK

*Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) merupakan sayuran indigenous Indonesia yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Eksplorasi kenikir yang dilakukan di Kabupaten Bogor, Sukabumi, Bandung, Bandung Barat, Subang, Garut, Majalengka, Kuningan, dan Tasikmalaya memperoleh 20 aksesori. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemiripan antar aksesori dan memperkirakan hasil beberapa aksesori kenikir tersebut. Hasil analisis kluster mengelompokkan 20 aksesori kenikir ke dalam 3 gerombol. Gerombol I terdiri atas aksesori Pendeuy, Saribakti, Karang agung, Sindangbarang, Langensari, Perbawati, Sudajaya girang, Karang tengah, Argalingga, Warnasari, Sukaresmi, Ciwidey, Jalan cagak, Lebaksiuh, Tugu selatan, Ciwarak, Linggarjati dan Babakan. Gerombol II terdiri atas aksesori Ciaruteun dan gerombol III terdiri atas aksesori Dramaga. Tujuh aksesori yang berada pada sub gerombol yang berbeda dievaluasi untuk mendapatkan perkiraan hasil. Hasil analisis menunjukkan antar aksesori ada perbedaan karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang primer, jumlah daun, panjang, lebar daun, hari mulai berbunga dan hasil panen per petak. Aksesori Dramaga dan Ciaruteun direkomendasikan untuk dikembangkan karena menunjukkan hasil panen tertinggi.*

Kata kunci: analisis gerombol, eksplorasi, karakterisasi

PENDAHULUAN

Tanaman kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) merupakan sayuran indigenous yang biasa dikonsumsi masyarakat secara turun temurun di Indonesia khususnya di Jawa Barat. Sayuran *indigenous* merupakan spesies sayuran asli yang berasal dari daerah atau lingkungan tertentu dan biasa dimanfaatkan sebagai makanan bagi masyarakat

pedesaan dan perkotaan (Habwe *et al.*, 2009). Sebagian besar sayuran *indigenous* di daerah tropis, telah lama dikenal dan dilaporkan berperan penting dalam ketahanan pangan dan menyumbang hingga 100% dari pendapatan rumah tangga di pedesaan (Diouf *et al.*, 2007). Bagian tanaman kenikir yang biasa dikonsumsi adalah daun mudanya. Daun sayuran kenikir dapat juga dimanfaatkan sebagai antioksidan (Rafat *et al.*, 2011).

Kenikir merupakan tanaman asli dari daerah tropis di Amerika yang kemudian dibawa oleh orang Spanyol ke Filipina. Tanaman ini diperbanyak dengan biji, dapat

* Penulis untuk korespondensi. e-mail: anasdsusila@ymail.com

tumbuh pada ketinggian 0-1,600 m dpl, tumbuh dengan baik pada daerah dengan sinar matahari penuh (van den Bergh, 1994).

Kenikir telah menyebar di beberapa negara. Melchert (2010) mengkoleksi 32 spesies kenikir dari genus *Cosmos* dan 2 aksesori *Cosmos caudatus* Kunth., yaitu aksesori Veracruz dan Panama di Mexico. Amado *et al.* (2013) menemukan 259 tanaman kenikir di wilayah Amerika. Ekplorasi kenikir oleh Putrasamedja (2005) memperoleh 1 aksesori di Kabupaten Karawang. Ekplorasi yang dilakukan oleh Hermanto (2008) memperoleh 8 aksesori dari Kabupaten Pandeglang dan Bogor.

Informasi potensi produksi berbagai aksesori kenikir ini diperlukan untuk membuat perkiraan produksi dan membuat deskripsinya. Keuntungan secara ekonomi mendorong terbentuknya usaha produksi yang nantinya memerlukan varietas yang berdaya hasil tinggi. Karakterisasi plasma nutfah merupakan langkah awal yang diperlukan dalam memilih tetua yang tepat untuk memfasilitasi upaya pemuliaan (Sarutayophat *et al.*, 2007). Pengetahuan tentang keterkaitan antar karakteristik tanaman dalam pemilihan genotipe yang unggul juga penting dalam perencanaan dan evaluasi program pemuliaan (Sheela dan Gopalan, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemiripan antar aksesori kenikir dari beberapa tempat di Jawa Barat dan mendapatkan informasi potensi produksi beberapa aksesori kenikir.

BAHAN DAN METODE

Kemiripan Aksesori Kenikir

Identifikasi kemiripan aksesori kenikir dimulai dengan kegiatan eksplorasi. Ekplorasi tanaman kenikir dilaksanakan mulai bulan Desember 2013 sampai dengan Februari 2014 di beberapa tempat di Jawa Barat yaitu Bogor, Sukabumi, Subang, Bandung, Bandung Barat, Garut, Majalengka, Kuningan dan Tasikmalaya. Hasil ekplorasi (Tabel 1) ditanam di kebun Percobaan IPB Tajur yang memiliki ketinggian 250 m dpl, berlangsung mulai bulan Desember 2013 sampai dengan April 2014. Bahan tanam yang digunakan adalah 20 aksesori yang terdiri atas 5 aksesori Bogor, 1 aksesori Subang, 1 aksesori Tasikmalaya, 5 aksesori Sukabumi, 1 aksesori Majalengka, 4 aksesori Garut, 2 aksesori Bandung dan 1 aksesori Kuningan. Penyemaian dilakukan dengan *tray* semai 72 sel menggunakan media tanam komersial yang komposisinya terdiri atas *fine compost*/pakis, tepung tempurung kelapa, arang sekam, dan humus (1:1:1:1). Persemaian disiram dengan frekuensi 2 hari sekali. Bibit kenikir yang sudah berumur 4 minggu setelah semai (MSS) ditanam pada bedengan dengan ukuran 1 m x 3 m. Tiap aksesori ditanam pada 1 bedeng. Masing-masing aksesori terdiri atas 10 tanaman yang kemudian dikarakterisasi untuk melihat karakteristiknya. Bedengan tersebut diberi pupuk kandang sapi dengan dosis 15 ton ha⁻¹. Penanaman

Tabel 1. Aksesori kenikir hasil ekplorasi dari beberapa tempat di Jawa Barat

Kode aksesori	Asal	Kabupaten	Koordinat	Elevasi (m dpl)	Perolehan
AK1	Jalan Cagak	Subang	T:107°39'34" S:06°43'29"	631	Benih
AK2	Ciwarak	Tasikmalaya	T: 108°21'26" S:07°53'19"	550	Benih dan bibit
AK3	Karang tengah	Sukabumi	T:106°48'28" S:06°53'49"	455	Benih
AK4	Wanasari	Sukabumi	T:106°56'16" S:06°54'11"	693	Benih
AK5	Perbawati	Sukabumi	T:106°56'43" S:06°52'39"	896	Benih
AK6	Sudajaya Girang	Sukabumi	T:106°57'19" S:06°52'21"	971	Benih
AK7	Sindangbarang	Bogor	T:106°46'09" S:06°34'56"	255	Benih
AK8	Langensari	Bandung Barat	T:107°38'14" S:06°49'36"	1,253	Benih
AK9	Pendeuy	Garut	T:107°55'08" S:07°31'29"	618	Benih
AK10	Karang agung	Garut	T:107°55'02" S:07°30'55"	703	Benih
AK11	Saribakti	Garut	T:107°55'09" S:07°31'29"	620	Benih
AK12	Linggarjati	Kuningan	T:108°28'04" S:06°52'53"	708	Bibit
AK13	Sukaesmi	Garut	T:107°48'50" S:07°15'51"	1,050	Benih dan bibit
AK14	Dramaga	Bogor	T: 106°42'52" S:06°32'40"	230	Benih
AK15	Tugu Selatan	Bogor	T:106°57'00" S:06°41'17"	963	Benih dan bibit
AK16	Ciaruteun	Bogor	T:106°40'33" S:06°32'05"	154	Benih dan bibit
AK17	Babakan	Bogor	T:106°43'54" S:06°33'43"	226	Bibit
AK18	Lebaksiuh	Sukabumi	T:106°55'03" S:06°51'59"	703	Bibit
AK19	Argalingga	Majalengka	T:108°21'28" S:06°53'48"	1,288	Benih
AK20	Ciwidey	Bandung	T:107°28'12" S:07°05'59"	1,100	Bibit

dilakukan dengan sistem *double row*, jarak antar baris 25 cm, dan jarak antar tanaman dalam baris 27 cm. Tanaman diberi pupuk N, P, dan K (45-36-90) dengan dosis masing-masing 47, 311, dan 56 kg ha⁻¹ per musim tanam pada saat tanam (Manurung *et al.*, 2008). Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyulaman, pemupukan susulan berupa pemberian pupuk N dan K pada umur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan dosis masing-masing 47 dan 56 kg ha⁻¹ per musim tanam, penyiangan terhadap gulma yang tumbuh di sekitar tanaman, dan pengendalian hama serta penyakit yang dilakukan secara mekanis.

Pengamatan kemiripan morfologi antar aksesi kenikir dilakukan berdasarkan tabel karakteristik tanaman kenikir (UPOV, 2013). Karakter kemiripan yang diamati secara umum yaitu tipe tanaman, total tinggi tanaman, jumlah cabang primer, pewarnaan antosianin batang, jumlah mata tunas, panjang daun, intensitas warna hijau daun, jumlah anak daun, lebar daun terminal, posisi kuntum bunga, jumlah *ray floret*, tipe *disk floret*, segmen kerah, diameter kuntum bunga, diameter *disk floret*, diameter relatif *disk floret* sampai kuntum bunga, panjang kuntum bunga, tipe *ray floret*, sumbu mendatar *ray floret*, tingkat kelengkungan *ray floret*, bagian melengkung *ray floret*, panjang *ray floret*, lebar *ray floret*, rasio panjang dan lebar *ray floret*, warna primer bagian dalam *ray floret*, warna sekunder bagian dalam *ray floret*, distribusi warna sekunder di bagian dalam *ray floret*, pola warna sekunder bagian dalam *ray floret*, warna tersier dibagian dalam *ray floret*, distribusi warna tersier di bagian dalam *ray floret*, pola warna tersier di bagian dalam *ray floret*, warna utama bagian luar *ray floret*, gerigi *ray floret*, dan warna *disk floret*. Analisis gerombol dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kemiripan antar aksesi berdasarkan karakter yang diamati. Analisis ini menggunakan perangkat lunak IBM SPSS *Statistic* 20.

Evaluasi Potensi Produksi 7 Aksesi Kenikir

Bahan yang digunakan adalah benih kenikir 7 aksesi yang diambil dari 20 aksesi yang dikumpulkan dari sembilan kabupaten di Jawa Barat. Pemilihan 7 aksesi ini berdasarkan pada hasil analisis gerombol yaitu tiap-tiap aksesi yang dipakai merupakan sub gerombol utama dimana AK 20, AK 1, AK 15, AK 12 dan AK 17 merupakan sub gerombol I, AK 16 merupakan sub gerombol II, dan AK 14 merupakan sub gerombol III. Penelitian dilakukan mulai dari bulan Mei 2014 sampai dengan Agustus 2014 di kebun percobaan IPB di Tajur yang memiliki ketinggian 250 m dpl. Percobaan disusun menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLK) faktor tunggal, yaitu 7 aksesi sebagai perlakuan (hasil seleksi percobaan 1), dengan 3 ulangan sebagai kelompok, sehingga diperoleh 21 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri atas 20 tanaman. Pelaksanaan percobaan 2 sama dengan percobaan 1.

Pemanenan kenikir dilakukan pada umur 6 MST, dan selanjutnya dilakukan secara berkala yaitu pada 8 dan 10 MST. Panen dilakukan dengan pemotongan tunas muda 15 cm. Pemetikan akan merangsang pertumbuhan cabang-cabang baru yang memungkinkan lebih banyak tunas baru tumbuh.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang primer, panjang daun, lebar daun, umur berbunga, dan hasil panen per bedeng. Jumlah daun, panjang daun dan lebar daun kenikir diamati pada daun yang telah membuka sempurna. Panjang dan lebar daun diamati pada posisi daun ketiga. Pengamatan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang primer, panjang daun, dan lebar daun dilakukan pada umur 6 MST sedangkan panen kenikir dilakukan umur 6, 8, dan 10 MST. Umur mulai berbunga dihitung ketika 50% tanaman telah berbunga. Data diolah dengan analisis varian dan jika terdapat pengaruh yang nyata maka dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemiripan Antar Aksesi Kenikir

Berdasarkan hasil karakterisasi, 20 aksesi kenikir memiliki kemiripan beberapa karakter yaitu jumlah mata tunas, posisi kuntum bunga, jumlah anak daun, posisi mahkota bunga, jumlah *ray floret*, tipe *disk floret*, segmen kerah, sumbu mendatar *ray floret*, derajat kelengkungan *ray floret*, bagian melengkung pada *ray floret*, warna primer bagian dalam *ray floret*, warna sekunder di bagian dalam *ray floret*, pola warna sekunder di bagian dalam *ray floret*, warna tersier di bagian dalam *ray floret*, distribusi warna tersier di bagian dalam *ray floret*, pola warna tersier di bagian dalam *ray floret*, warna primer di bagian luar *ray floret*, gerigi *ray floret* dan warna *disk floret*.

Karakter utama yang menunjukkan ketidakmiripan di antaranya adalah adanya perbedaan pada tipe pertumbuhan dan pewarnaan antosianin batang. Aksesi AK 14 menunjukkan tipe pertumbuhan yang menyebar dan 19 aksesi lainnya semi tegak (Gambar 1). Pewarnaan antosianin batang aksesi AK 14 adalah kuat, sementara 19 aksesi lainnya sedang (Gambar 2). Aksesi dengan pewarnaan antosianin batang yang sedang berwarna kehijauan, sementara aksesi dengan antosianin batang yang kuat berwarna keungu-unguan. Hal ini sejalan dengan yang pernah dilaporkan Bunawan *et al.* (2014) bahwa tanaman kenikir memiliki batang yang berwarna hijau dan terkadang berwarna ungu.



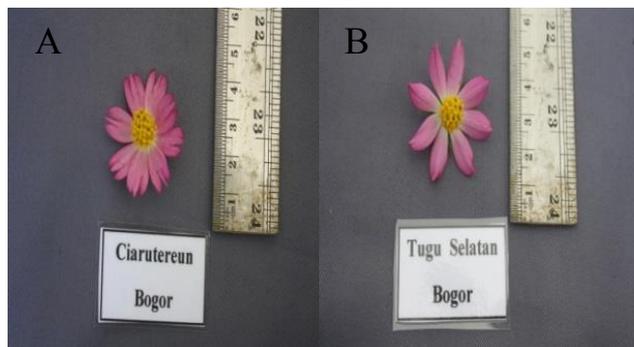
Gambar 1. Tipe pertumbuhan, A (menyebar) dan B (semi tegak)



Gambar 2. Pewarnaan antosianin batang, A (sedang) dan B (kuat)

Karakter utama lainnya yang menunjukkan ketidakmiripan adalah adanya perbedaan karakter tipe *ray floret* dan distribusi warna sekunder di bagian dalam *ray floret* dimana sebagian besar aksesori kenikir yang diamati hampir keseluruhan bertipe *ray floret tubular* kecuali aksesori AK 16 yang memiliki tipe *ray floret ligulate* (Gambar 3). Distribusi warna sekunder dibagian dalam *ray floret* yang diamati seluruhnya hampir sama yaitu seperempat kecuali aksesori AK 16 yang memiliki distribusi warna sekunder daerah bawah (Gambar 4).

Hasil analisis gerombol berupa pengelompokan 20 aksesori kenikir berdasarkan pemotongan dendrogram pada koefisien ketidak-miripan 15 menghasilkan 3 gerombol yaitu gerombol I terdiri atas 18 aksesori (Pendeuy, Saribakti, Karang agung, Sindangbarang, Langensari, Perbawati, Sudajaya girang, Karang tengah, Argalingga, Warnasari, Sukaresmi, Ciwidey, Jalan cagak, Lebaksiuh, Tugu selatan, Ciwarak, Linggarjati dan Babakan), gerombol II terdiri atas 1 aksesori (Ciaruteun) dan gerombol III terdiri atas 1 aksesori (Dramaga) (Gambar 5). Pengelompokan ini diharapkan dapat dijadikan dasar pertimbangan untuk penelitian kenikir selanjutnya dalam rangka pemilihan tetua dalam program pemuliaan tanaman. Karakterisasi plasma nutfah dapat membantu dalam mengidentifikasi keunikan suatu genotipe atau keragaman genetik untuk perbaikan tanaman (Ram *et al.*, 2008).



Gambar 3. Tipe *ray floret*, A (*ligulate*) dan B (*tubular*)

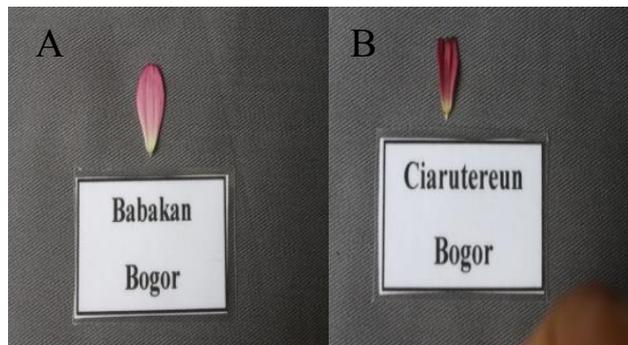
Ciri utama gerombol I adalah memiliki tipe pertumbuhan semi tegak, jumlah cabang primer sedang, daun yang lebar, daun terminal sempit, diameter kuntum bunga besar, diameter *disk floret* besar dan warna sekunder yang terdistribusi seperempat bagian. Ciri utama gerombol II adalah memiliki tipe *ray floret ligulate*, warna sekunder pada *ray floret* terdistribusi di daerah bawah. Ciri utama gerombol III adalah memiliki tipe pertumbuhan menyebar, pewarnaan antosianin batang kuat dan memiliki diameter *disk floret* sangat kecil.

Perbedaan gerombol aksesori tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kemiripan antar aksesori. Aksesori-aksesori yang berada pada gerombol yang sama memiliki kemiripan yang tinggi. Perbedaan gerombol aksesori berdasarkan dendrogram tidak mencerminkan asal daerah dari mana aksesori diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa aksesori-aksesori yang berada dalam satu gerombol terlepas dari pengaruh daerah atau ekologi dari mana aksesori tersebut berasal. Tanaman kenikir mempunyai sifat adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan sehingga penyebarannya lebih mudah dan memungkinkan jika dalam satu kabupaten memiliki aksesori yang mempunyai keunikan karakter masing-masing.

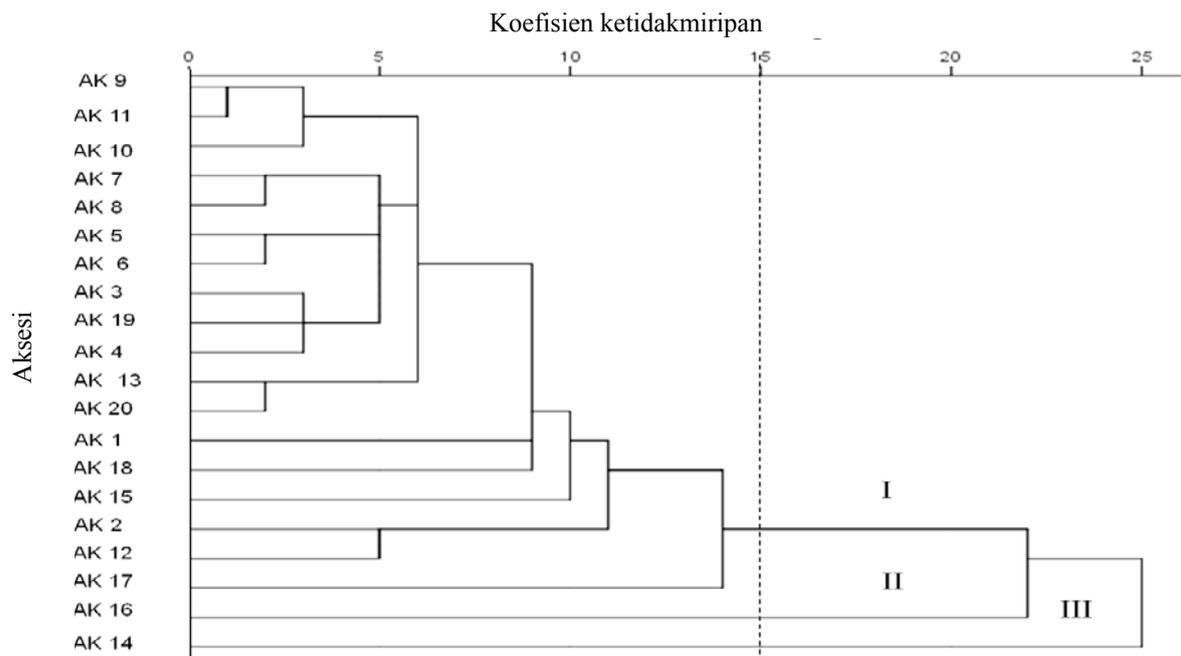
Selanjutnya pengelompokan berdasarkan 35 karakter kualitatif terhadap dua puluh aksesori kenikir asal Jawa Barat terjadi secara acak tanpa melihat asal aksesori dari kedua puluh aksesori kenikir tersebut. Aksesori Ciaruteun dan aksesori Dramaga yang merupakan aksesori yang sama-sama berasal dari Kabupaten Bogor terdapat dalam gerombol yang berbeda walaupun aksesori-aksesori tersebut berasal dari ekosistem yang sama. Perbedaan gerombol pada asal aksesori yang sama diduga dari sistem perbanyakannya yaitu melalui biji. Perbanyakan melalui biji biasanya menghasilkan biji-biji pada generasi berikutnya yang memiliki keragaman fenotip yang cukup besar.

Evaluasi Produksi 7 Aksesori Kenikir

Tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang primer secara umum berbeda antar oleh aksesori (Tabel 2). Tinggi tanaman dari 7 aksesori kenikir bervariasi, demikian pula dengan diameter batang dan jumlah cabang primer. Aksesori Dramaga (AK 14) menunjukkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 33.12 cm yang berbeda dari aksesori-aksesori



Gambar 4. Distribusi warna sekunder di bagian dalam *ray floret*, A (seperempat) dan B (bagian bawah)



Gambar 5. Dendrogram 20 aksesi kenikir

lainnya. Menurut Law-Ogbomo dan Ajayi (2009) tinggi tanaman merupakan karakter pertumbuhan yang paling penting pada sayuran bayam, dan berhubungan langsung dengan potensi hasil tanaman. Hal senada juga diungkapkan oleh Herawati *et al.* (2009) bahwa tinggi tanaman merupakan karakter agronomi penting dan dapat dijadikan identitas penting suatu genotipe.

Diameter batang terbesar ditunjukkan oleh aksesi Ciaruten (AK 16). Diameter batang terkecil ditunjukkan oleh aksesi Linggarjati (AK 12). Menurut Habib *et al.* (2006), semakin besar diameter batang tanaman bunga matahari berpotensi menghasilkan produksi biji yang banyak pula. Karakter pengamatan jumlah cabang primer terbanyak ditunjukkan oleh aksesi Dramaga (AK 14).

Hasil analisis menunjukkan bahwa aksesi berbeda nyata pada jumlah daun (Tabel 2). Karakter jumlah daun yang tertinggi ditunjukkan oleh aksesi AK 14. Menurut Muthaura *et al.* (2010) bahwa peningkatan jumlah daun dapat meningkatkan rata-rata fotosintesis pada tanaman bayam yang pada akhirnya meningkatkan pertumbuhan. Aktivitas fotosintesis yang meningkat pada akhirnya juga meningkatkan akumulasi biomassa.

Aksesi berbeda sangat nyata pada panjang daun. Panjang daun bervariasi; aksesi yang memiliki daun terpanjang adalah aksesi Ciaruteun (AK 16). Aksesi Linggarjati (AK 12) mempunyai daun terpendek yaitu 18.74 cm. Karakter lebar daun terbesar ditunjukkan oleh aksesi Ciaruteun (AK 16) yang berdasarkan uji lanjut DMRT tidak

Tabel 2. Tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang, panjang daun, lebar daun dan umur mulai berbunga 7 aksesi kenikir

Aksesi	Karakter produksi						
	Tinggi tanaman (cm)	Diameter batang (cm)	Jumlah daun	Jumlah cabang	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Umur berbunga (HST)
AK 1	24.97c	0.63ab	7.9a	7.3b	22.27ab	18.23ab	48a
AK 12	23.01c	0.45c	7.6b	6.1b	18.74c	14.52c	48a
AK 14	34.99a	0.65ab	10.0a	9.8a	21.76b	16.29bc	38b
AK 15	22.06c	0.54bc	8.6ab	7.0b	22.51ab	17.24ab	48a
AK 16	33.12ab	0.66a	8.9ab	8.7a	24.49a	19.32a	48a
AK 17	28.57b	0.66a	8.5b	7.2b	22.47ab	19.18a	48a
AK 20	24.44c	0.58ab	8.6ab	5.8b	21.46b	16.25bc	48a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%; * = nyata pada taraf 5%; ** = berbeda sangat nyata pada taraf 1%, AK 1 = Jalan Cagak, AK 12 = Linggarjati, AK 14 = Dramaga; AK 15 = Tugu Selatan; AK 16 = Ciaruten; AK 17 = Babakan; AK 20 = Ciwidey

berbeda nyata dengan aksesori Babakan (AK 17). Aksesori Linggarjati (AK 12) mempunyai daun tersempit diantara aksesori yang diamati yaitu 14.52 cm. Daun yang panjang serta lebar mengindikasikan pertumbuhan yang baik. Menurut Adeoti *et al.* (2012), panjang dan lebar daun pada tanaman wijen berkorelasi positif terhadap total biomassa tanaman.

Umur mulai berbunga dihitung ketika 50% tanaman telah berbunga. Hasil analisis menunjukkan aksesori berbeda sangat nyata pada umur mulai berbunga. Umur mulai berbunga berkisar antara 38-48 hari setelah tanam (HST) (Tabel 2).

Tanaman kenikir dikonsumsi bagian pucuk tanaman atau daun tanaman yang masih muda dan segar. Tanaman kenikir dipanen dengan memotong pucuk tanaman sepanjang 15 cm. Panen daun kenikir dilakukan pada umur 6, 8 dan 10 MST. Hasil panen kenikir selama satu periode musim tanam (tiga kali panen) berkisar antara 1,160.0-1,962.0 g per bedeng (20 tanaman) tergantung aksesori tanaman (Tabel 3). Secara umum terlihat hasil panen yang cenderung rendah pada panen pertama dan meningkat pada periode panen berikutnya. Hasil pada periode panen ketiga mengalami peningkatan meskipun tidak terlalu besar. Kecilnya hasil pada panen pertama disebabkan karena pada panen pertama jumlah pucuk yang siap dipanen masih terlalu sedikit

sehingga berpengaruh kepada hasil panen per bedeng. Hal ini berbeda dengan periode panen berikutnya dimana hasil panen cenderung meningkat seiring dengan pemotongan tunas pada panen pertama merangsang tanaman untuk memproduksi tunas-tunas baru yang pada akhirnya juga berpengaruh terhadap bobot panen per bedeng.

Ada perbedaan yang nyata antar aksesori terhadap hasil pada panen I, panen II, dan panen III. Panen I terbanyak yaitu AK 17 (195.67 g) sedangkan untuk panen yang paling sedikit yaitu AK 2 (99 g). Panen II terbanyak yaitu AK 14 (779.67 g) dan yang sedikit yaitu AK 16 (477 g). Pemanenan kenikir yang ke III terbanyak ditunjukkan oleh aksesori AK 14 (1,006.7 g) dan paling sedikit ditunjukkan oleh aksesori AK 1 (515.3 g). Total panen juga dipengaruhi oleh aksesori. Total panen terbanyak ditunjukkan oleh aksesori AK 14 (1,962.0 g) dan total panen paling sedikit ditunjukkan oleh aksesori AK 12 (1,160.0 g).

Sayuran daun yang diinginkan oleh para konsumen dan produsen menurut Mih *et al.* (2008) yaitu memiliki produksi yang tinggi dengan total biomassa tinggi dan lambat berbunga. Secara umum karakter tanaman kenikir yang diinginkan adalah mempunyai karakter yang tinggi, jumlah daun yang banyak, daun yang lebar dan panjang, lambat berbunga dan mempunyai hasil yang tinggi.

Tabel 3. Hasil panen per bedeng beberapa aksesori kenikir

Aksesori	Periode panen			Total panen (g)
	Panen I (g)	Panen II (g)	Panen III (g)	
Jalan Cagak (AK 1)	158.00a	654.33ab	515.3c	1,327.7b
Linggarjati (AK 12)	99.00b	516.33bc	544.7c	1,160.0b
Dramaga (AK 14)	175.67a	779.67a	1,006.7a	1,962.0a
Tugu Selatan (AK 15)	165.67a	525.67bc	793.0ab	1,484.3b
Ciaruteun (AK 16)	174.67a	477.00c	915.7ab	1,567.3ab
Babakan (AK 17)	195.67a	555.33bc	697.33bc	1,448.3b
Ciwidey (AK 20)	147.33ab	598.67bc	799.33ab	1,545.3ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5%; ** = berpengaruh sangat nyata pada taraf 1%; * = berpengaruh nyata pada taraf 1%

KESIMPULAN

Hasil analisis gerombol tanaman dari peubah kualitatif menunjukkan bahwa 20 aksesori kenikir dapat dikelompokkan menjadi 3 gerombol. Gerombol I yaitu aksesori Pendeuy, Saribakti, Karang agung, Sindangbarang, Langensari, Perbawati, Sudajaya girang, Karang tengah, Argalingga, Warnasari, Sukaresmi, Ciwidey, Jalan cagak, Lebaksiuh, Tugu selatan, Ciwarak, Linggarjati dan Babakan, gerombol II terdiri atas 1 aksesori (Ciaruteun) dan gerombol III terdiri atas 1 aksesori (Dramaga). Aksesori Dramaga dan Ciaruteun potensial untuk dikembangkan karena memiliki hasil panen tertinggi dibandingkan dengan aksesori lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kemenristek yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Insentif Riset Sinas Tahun 2014 No Kontrak 25/SEK/INSINAS/PPK/I/2014. Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT).

DAFTAR PUSTAKA

Adeoti, K., A. Dansi, L. Ahoton, R. Vodouhe, B. Ahohuendo, A. Rival, A. Sanni. 2012. Agromorphological characterization of *Sesamum radiatum*, a neglected and underutilized species of traditional leafy vegetable of great importance in Benin. *Afr. J. Agric.* 7:3569-3578.

- Amado, G.V., A.C. Castro, M. Harker, J.L. Villasenor, E. Rodrigues, Y. Rodriguez. 2013. Geographic distribution and richness of the genus *Cosmos* (Asteraceae : Coreopsidae). Rev. Mex. Biodivers. 84:536-555.
- Bunawan, H., B. Nataqain, S.N. Bunawan, N.M. Amin, N.M. Noor. 2014. *Cosmos caudatus* Kunth. : a traditional medicinal herb. Global. J. Pharmacol. 8:420-426.
- Diouf, M., L. Cheikh, M. Gueye, N.B. Mbengue. 2007. Selection participative de nouveaux cultivars de quatre 4 especes de legumes-feuilles (*Hibiscus sabdariffa* L., *Amaranthus* L. spp, *Vigna unguiculata* (L.), *Moringa oleifera* Lam) au Senegal. Afr. J. Food. Agric. Nutr. Dev. 7:1-17.
- Habib, H., S.S. Mehdi, A. Rashid, M.A. Anjum. 2006. Genetic association and path analysis for seed yield in sun flower (*Heliantus annus* L.). Pak. J. Agri. Sci. 43:3-4.
- Habwe, F.O., M.K. Walingo, M.O. Abukutsa-Onyango, M.O. Oluoch. 2009. Iron content of the formulated East African indigenous vegetables recipes. Afr. J. Food Sci. 3:393-397.
- Herawati, R., B.S. Purwoko, I.S. Dewi. 2009. Keragaman genetik dan karakter agronomi galur haploid ganda padi gogo dengan sifat-sifat tipe baru hasil kultur antera. J. Agron. Indonesia. 37:87-94.
- Hermanto, D. 2008. Koleksi dan karakterisasi plasma nutfah sayuran indigenous. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Law-Ogbomo, K.E., S.E. Ajayi. 2009. Growth and yield performance of *Amaranthus cruentus* influenced by planting density and poultry manure application. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj. 37:195-199.
- Manurung, G., A.D. Susila, J. Roshetko, M.C. Palada. 2008. Findings and challenges: can vegetables be productive under tree shade management in West Java?. SANREM-TMPEGS Publication 8:2-17.
- Melchert, T.E. 2010. Chromosome counts of *Bidens*, *Cosmos*, and *Thelesperma* species (Asteraceae, Coreopsidinae). Phytologia 92:312-333.
- Mih, M.A., K.R. Tonjock, L.M. Ndam. 2008. Morphological characterization four selections of *Vernonia hymenolepis* A. Rich. (Asteraceae). World J. Agric. Sci. 9:501-507.
- Muthaura, C., D.M. Musyimi, J.A. Ogur, S.V. Okello. 2010. Effective microorganism and their influence on growth and yield of pigweed (*Amaranthus dubians*). ARPN. J. Agric. Biol. Sci. 5:16-22.
- Putrasamedja, S. 2005. Eksplorasi dan koleksi sayuran indigenous di Kabupaten Karawang, Purwakarta, dan Subang. Buletin Plasma Nutfah 11:16-20.
- Rafat, A., K. Philip, S. Muniandy. 2011. Antioxidant properties of indigenous raw and fermented salad plants. Int. J. Food Prop. 14:599-608.
- Ram, S.G., K.T. Parthiban, R.S. Kumar, V. Thiruvengadam, M. Paramathma. 2008. Genetic diversity among *Jatropha* species as revealed by RAPD markers. Genet. Resour. Crop. Evol. 55:803-809.
- Sarutayophat, T., C. Nualsri, Q. Santiprachha, V. Saereprasert. 2007. Characterization and genetic relatedness among 37 yardlong bean and cowpea accessions based on morphological characters and RAPD analysis. J. Sci. Technol. 29:591-600.
- Sheela, M.S., A. Gopalan. 2006. Association studies for yield and its related traits of fodder cowpea in F4 generation. J. Appl. Sci. Res. 2:584-586.
- [UPOV] Union for the protection of new varieties. 2013. *Cosmos*. Geneva (CH): UPOV.
- Van den Bergh, M.H. 1994. *Cosmos caudatus* Kunth. p. 152-153. In J.S. Siemonsma Piluek, (Eds.). Plant Resources of South-East Asia Vegetables. Prosea Foundation.