

**ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP DUA  
SPESIES KENIKIR; *Cosmos Caudatus* DAN *Cosmos  
Sulphureus***

*Analysis of Consumer's Preference on Two Cosmos Species;  
Cosmos caudatus and Cosmos Sulphureus*

**Ismail Saleh<sup>1\*</sup>, Umi Trisnaningsih<sup>1</sup>, Dina Dwirayani<sup>2</sup>, Ray March  
Syahadat<sup>3</sup>, Ida Setya Wahyu Atmaja<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Swadaya  
Gunung Jati, Cirebon, Jawa Barat 45132

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Swadaya Gunung  
Jati, Cirebon, Jawa Barat 45132

<sup>3</sup>Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta Selatan 12640

\*e-mail: ismail.saleh68@gmail.com

**ABSTRAK**

Kenikir merupakan salah satu sayuran *indigenous* yang berpotensi untuk dikembangkan. Terdapat beberapa spesies kenikir yang tumbuh liar atau ditanam sebagai tanaman hias namun pemanfaatan lebih lanjut sebagai sayuran belum banyak dikenal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis preferensi konsumen terhadap tiga jenis dari dua spesies kenikir yaitu *Cosmos caudatus* (bunga berwarna merah muda) dan *Cosmos sulphureus* (bunga berwarna kuning dan jingga). Pemilihan dua spesies kenikir ini berdasarkan jenis kenikir yang banyak ditemukan. Preferensi konsumen dilakukan dengan menggunakan uji organoleptik terhadap 32 responden terhadap atribut rasa, warna, aroma, tekstur, dan penampilan sayuran kenikir yang sudah dimasak dengan lima skala tingkat kesukaan dari responden. Data dianalisis dengan menggunakan uji Kruskal Wallis untuk menganalisis perbedaan tingkat kesukaan konsumen terhadap tiga jenis kenikir tersebut. Sebanyak 65,63 persen responden belum pernah mengonsumsi kenikir sebelumnya dan 34,38 persen responden pernah mengonsumsi kenikir. Responden yang pernah mengonsumsi sayuran kenikir memperoleh tanaman tersebut baik dari membeli di pasar, menanam, atau pemberian dari orang lain. Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan konsumen terhadap ketiga jenis kenikir yang diuji. Dari hasil tersebut dapat direkomendasikan ketiga jenis kenikir tersebut memiliki potensi yang sama untuk dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai sayuran.

Kata Kunci: *Cosmos* sp., Kenikir, Preferensi Konsumen

### ABSTRACT

*Cosmos* or "kenikir" is one of the indigenous vegetable that is potentially to developed. There are several species of *Cosmos* that grow wild or are grown as ornamental plants, but their further use as vegetable is not yet well known. The purpose of this study was to analyze consumer preferences for three types of two species of *Cosmos* namely *Cosmos caudatus* (pink flowers) and *Cosmos sulphureus* (yellow and orange flowers). The selection of two species of *Cosmos* was based on the thype of *Cosmos* that is commonly found. Consumers preferences were carried out using organoleptic tests on 32 respondents for the attributes of tastes, color, aroma, texture, and appearance of cooked *Cosmos* vegetable. There were five scale levels for each attributes. Data were analyzed by using The Kruskal Wallis test to analyze differences the consumer preferences for three types of *Cosmos*. A total of 65.63 percent of respondent had never consumed *Cosmos* vegetable before and the remaining (34.38 percent) had consumed kenikir. Those who had consumed *Cosmos* obtained that plants either from buying in the market, planting, or giving from others. Based on Kruskal Wallis analysis, there was no significant difference in the level of consumer preferences for three types of *Cosmos*. From these result, it can be recommended that the three types of *Cosmos* have the same potential to be utilized and developed as indigenous vegetables.

Keywords : *Cosmos* sp., Kenikir, Consumers' Preferences

### PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang luas dan dapat dimanfaatkan oleh penduduknya untuk berbagai keperluan salah satunya sebagai sayuran. Seiring dengan perkembangan tingkat ekonomi dan sosial serta dampak dari globalisasi, jenis tanaman yang dikonsumsi masyarakat semakin terbatas. Beberapa di antara tanaman yang biasa dikonsumsi di masa lalu, saat ini seringkali sulit untuk ditemui. Keberadaan sayuran tersebut perlu dilestarikan, karena selain mempunyai nilai ekonomi juga dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan (Putrasamedja, 2005).

Kenikir merupakan salah satu jenis sayuran lokal yang sekarang sulit ditemukan di kota-kota besar, bahkan di pasar tradisionalnya. Selain dimanfaatkan sebagai sayuran, kenikir juga berkhasiat sebagai tanaman obat diantaranya untuk menguatkan tulang dan memperlancar sirkulasi darah (Moshawih *et al.*, 2017). Saat ini popularitas kenikir sebagai bahan obat herbal semakin meningkat di Malaysia (Bunawan *et al.*, 2014). Tanaman ini berasal dari

Amerika Latin kemudian menyebar ke Eropa, Afrika, dan Asia Tropis (Moshawih *et al.*, 2017).

Berbagai jenis kenikir dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia, biasanya dapat dibedakan dari warna bunganya. Bunga kenikir ada yang berwarna merah muda, jingga, kuning, atau putih. Perbedaan warna bunga tersebut karena kenikir memiliki spesies yang sangat beragam. Keragaman jenis ini merupakan plasma nutfah yang perlu dilestarikan. Hal ini disebabkan karena koleksi plasma nutfah merupakan sumber gen yang diperlukan untuk perbaikan kualitas tanaman di masa yang akan datang (Putrasamedja, 2005). Namun demikian, upaya untuk mempertahankan keragaman tidak akan berhasil jika tanaman ini tidak dimanfaatkan secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenikir adalah salah satu jenis sayuran *indigenous* yang paling disukai masyarakat Jawa Barat tetapi paling sulit ditemukan di pasar (Nahraeni *et al.*, 2016). Tanaman kenikir dipanen bagian pucuknya dengan memotong sepanjang 15 cm dari pucuk (Jatsiyah *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil penelitian di Jawa Timur, sayuran kenikir yang disukai oleh masyarakat adalah warna daunnya hijau muda, jumlah daunnya banyak, tidak terdapat bunga, berbau sedang, jumlah cabang atau tangkainya banyak, tekstur batang tidak berserat, dan rasanya tidak getir (Yurlisa *et al.*, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keragaman dua spesies kenikir yaitu *Cosmos caudatus* dan *Cosmos sulphureus*. Selain itu, akan diuji bagaimana tingkat kesukaan konsumen terhadap berbagai atribut kenikir sebagai sayuran. Pemilihan dua spesies kenikir tersebut berdasarakan kepada jenis kenikir yang biasa di tanam atau dikonsumsi sebagai sayuran. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dibuat rekomendasi tentang jenis kenikir yang dapat dikembangkan sebagai sayuran komersial.

## METODOLOGI

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati pada Bulan September-Desember 2019. Terdapat 3 (tiga) jenis kenikir yang digunakan sebagai bahan percobaan yang terdiri dari dua spesies kenikir yaitu *Cosmos caudatus* yang berbunga merah muda dan *Cosmos sulphureus* yang terdiri dari dua jenis bunga, yaitu bunga berwarna jingga dan bunga berwarna kuning.

Kenikir yang digunakan untuk uji organoleptik ditanam di kebun percobaan Fakultas Pertanian UGJ. Pucuk kenikir dipanen pada saat kenikir berumur 8 minggu setelah tanam dengan cara memotong pucuknya sepanjang 15 cm dari daun paling atas setelah ditegakkan. Kenikir yang sudah dipanen kemudian dimasak dengan cara dikukus untuk kemudian diuji secara

organoleptik.

### Metode Analisis

Preferensi konsumen terhadap 3 (tiga) jenis kenikir dilakukan dengan uji organoleptik terhadap atribut rasa, aroma, tekstur, dan penampilan. Setiap atribut menggunakan skala 1-5 untuk tingkat kesukaan yaitu 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, dan 5 = sangat suka. Jumlah responden pada uji organoleptik adalah 32 responden. Pemilihan responden dilakukan dengan menggunakan metode *snowball sampling*. Untuk melihat perbedaan preferensi konsumen terhadap tiga jenis kenikir tersebut diuji dengan menggunakan analisis Kruskal Wallis. Rumus uji Kruskal Wallis adalah sebagai berikut (Suliyanto, 2014).

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

Keterangan :

- H : Nilai Kruskal Wallis H.  
N : Ukuran Sampel (jumlah baris atau pengamatan).  
k : Jumlah Sampel (jumlah kolom).  
R<sub>j</sub> : Jumlah Ranking dalam kolom.

Proses pengambilan keputusan atau kesimpulan dari penelitian ini melihat dari hipotesis penelitian, adapun hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut :

- H<sub>0</sub> : Tidak terdapat perbedaan kesukaan konsumen terhadap ketiga jenis kenikir.  
H<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan kesukaan konsumen terhadap ketiga jenis kenikir.

Jika nilai Kruskal Wallis H hitung lebih kecil dari nilai *Chi-Square* tabel atau nilai signifikansi > 0,05 maka hipotesis nol (H<sub>0</sub>) diterima artinya tidak terdapat perbedaan kesukaan konsumen terhadap ketiga jenis kenikir. Sedangkan apabila nilai signifikansi < 0,05 maka hipotesis nol ditolak artinya terdapat perbedaan kesukaan konsumen yang signifikan terhadap ketiga jenis kenikir. Data morfologi kenikir tidak dianalisis secara statistik. Identifikasi morfologi menggunakan panduan UPOV (UPOV, 2004).

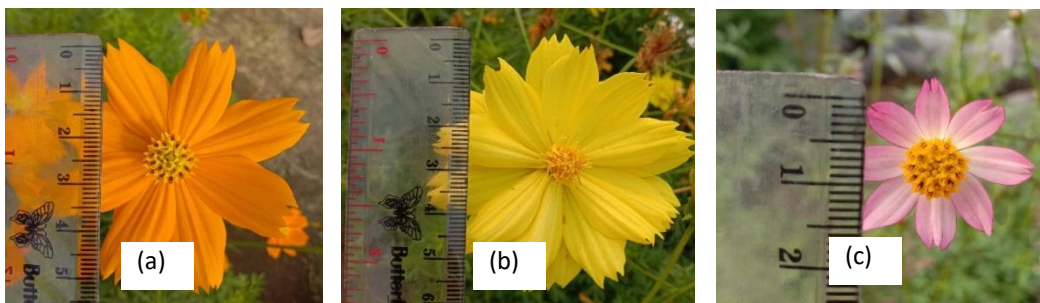
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Morfologi Tanaman Kenikir

Kenikir seringkali dijadikan sebagai tanaman hias di pekarangan atau di pinggir jalan karena warna bunganya yang indah. Selain itu, tanaman ini mudah untuk dibudidayakan. Jenis kenikir yang paling banyak ditemukan sebagai

tanaman hias adalah kenikir dengan bunga berwarna kuning atau jingga. Kenikir jenis ini termasuk ke dalam spesies *Cosmos sulphureus*. Sedangkan jenis kenikir yang biasa dikonsumsi adalah kenikir dengan warna bunga merah muda yang termasuk ke dalam spesies *Cosmos caudatus*.

Kenikir dengan bunga berwarna kuning dan jingga lebih dipilih menjadi tanaman hias karena ukuran bunga dari kenikir tersebut lebih besar dibandingkan dengan kenikir yang berwarna merah muda (Gambar 1). Bunga kenikir tumbuh tegak (*upright*), baik pada bunga *Cosmos caudatus* maupun *Cosmos sulphureus*. Tipe bunga *Cosmos sulphureus* termasuk tipe daisy sementara bunga *Cosmos caudatus* termasuk tipe anemone.



**Gambar 1. Ukuran Bunga Tiga Jenis Kenikir**

Keterangan: (a) *C. sulphureus* jingga, (b) *C. sulphureus* kuning, (c) *C. caudatus*

Tanaman *Cosmos caudatus* mempunyai tipe pertumbuhan tegak (*upright*), sementara *Cosmos sulphureus* mempunyai tipe pertumbuhan agak tegak (*semi upright*). Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat perbedaan terutama pada warna batang. Batang dan tangkai daun *Cosmos caudatus* berwarna kemerahan sedangkan pada *Cosmos sulphureus*, baik pada bunga berwarna jingga atau berwarna kuning, batang dan tangkai daun berwarna hijau. Hal ini diduga pada *Cosmos caudatus* memiliki kandungan antosianin yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Cosmos sulphureus*.



**Gambar 2. Perbedaan Tipe Batang Tiga Jenis Kenikir**

Keterangan: (a) *C. sulphureus* jingga, (b) *C. sulphureus* kuning, (c) *C. caudatus*

Hasil penelitian menunjukkan kandungan antosianin pada daun *Cosmos caudatus* sekitar 0,78 mg/100 g bahan kering (Andarwulan *et al.*, 2012). Hal ini menguntungkan karena jenis kenikir yang biasa dikonsumsi adalah kenikir dengan bunga berwarna merah muda (*Cosmos caudatus*). Antosianin memiliki manfaat sebagai antioksidan apabila ditambahkan dalam diet pangan manusia. Daun kenikir merupakan daun majemuk, yang terdiri dari lima anak daun. Daun *C. caudatus* memiliki ujung yang lebih runcing dibandingkan dengan *C. sulphureus*. Biasanya daun *C. caudatus* memiliki panjang tangkai daun (*petiole*) sekitar 1-7 cm, yang tersusun dari 2-4 anak daun (*pinnate* atau *pinnatipartite*) (Bunawan *et al.*, 2014). Bila dilihat pada Gambar 3, nampak bahwa susunan anak daun *C. caudatus* lebih rapat dibanding dengan susunan anak daun *C. sulphureus*.



Gambar 3. Daun Pada Tiga Jenis Kenikir

Selain mengandung antosianin yang cukup tinggi, daun *Cosmos caudatus* juga mengandung asam askorbat yang cukup tinggi, yaitu sekitar 108 mg/100 g bahan dan  $\beta$ -karoten 1,35 mg/100 g bahan (Andarwulan *et al.*, 2012). Kandungan asam askorbat yang lebih dari 100 mg/100 g bahan ini, menjadikan kenikir sebagai bahan pangan potensial bagi perbaikan gizi masyarakat. Agar dapat lebih diterima sebagai sumber pangan, inovasi perlu dilakukan dalam pengolahan daun kenikir sebagai bahan baku produk pangan. Salah satu yang telah dilakukan adalah penambahan kenikir ke dalam *jelly drink*, dengan tujuan untuk menghasilkan minuman dengan kandungan antioksidan yang tinggi (Hamidah *et al.*, 2018).

### Analisis Preferensi Konsumen

#### Karakteristik Responden

Karakteristik responden digunakan untuk mengetahui keragaman dari responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pernah atau tidak makan kenikir dan cara memperoleh kenikir. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai kondisi dari responden dan kaitannya dengan masalah dan tujuan penelitian. Terdapat 32 responden dengan jenis kelamin

perempuan sebanyak 14 orang (43,75 persen) dan laki-laki 18 orang (56,25 persen). Usia responden sebagian besar berada pada selang 20-45 tahun (59,38 persen), kemudian usia < 20 tahun sebesar 25 persen, dan di atas 45 tahun sebesar 15,63 persen. Riwayat mengonsumsi kenikir dan cara memperolehnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Responden Berdasarkan Riwayat Mengonsumsi Kenikir**

Riwayat Mengonsumsi	Jumlah	Persentase (%)	Cara Memperoleh Kenikir
Pernah	11	34,38	Membeli = 7 Menanam = 3 Pemberian = 1
Tidak Pernah	21	65,63	

Sumber : Data Primer, diolah

Sebanyak 65,63 persen responden belum pernah mengonsumsi kenikir sebelumnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa kenikir belum dikenal luas oleh masyarakat. Tingginya kandungan bioaktif yang terdapat pada sayuran kenikir seperti antosianin dan vitamin C yang bersifat sebagai antioksidan (Andarwulan *et al.*, 2012; Huda-Faujan *et al.*, 2009) maka perlu diperkenalkan pemanfaatan dari tanaman ini sehingga dapat memberikan manfaat yang positif bagi tubuh manusia yang mengonsumsinya. Selama ini masyarakat banyak mengenal tanaman kenikir hanya sebagai tanaman hias terutama untuk kenikir yang berwarna jingga dan kuning dari spesies *Cosmos sulphureus*.

### Preferensi Konsumen Kenikir

Preferensi konsumen terhadap kenikir merupakan tingkat kesukaan konsumen terhadap ketiga jenis kenikir yaitu *C. caudatus* dengan bunga berwarna merah muda dan *C. sulphureus* dengan bunga berwarna kuning dan jingga. Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis diperoleh bahwa nilai signifikansi yaitu 0,710 atau nilai sig. < 0,05 sehingga tidak terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan dari ketiga jenis kenikir yang diteliti (Tabel 2 dan Tabel 3).

**Tabel 2. Ranking Setiap Jenis Kenikir**

No	Jenis Kenikir	N	Mean Rank
1.	<i>C. caudatus</i>	32	46,70
2.	<i>C. sulphureus</i> jingga	32	47,00
3.	<i>C. sulphureus</i> kuning	32	51,80
<b>Total</b>		<b>96</b>	

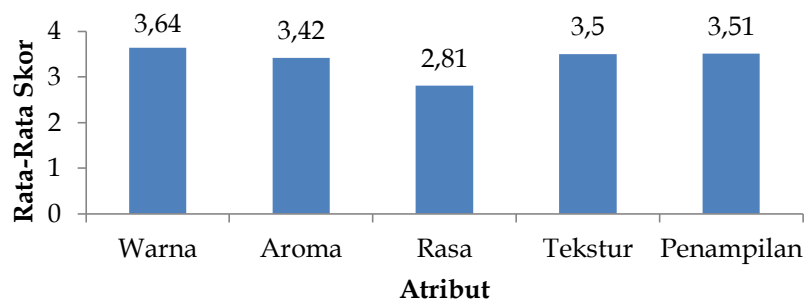
Tabel 3. Uji Statistik

		Uji Statistik
1.	Chi-Square	0.684
2.	Df	2
3.	Sig.	0.710

Jenis kenikir yang biasa dijadikan sebagai sayuran adalah kenikir dengan bunga berwarna merah muda (*Cosmos caudatus*) (Aziz, 2012) karena kenikir tersebut juga memiliki aroma khas, namun kenikir tersebut jarang dibudidayakan sebagai tanaman hias di pekarangan karena bentuk dan ukuran bunga kenikir tersebut berukuran kecil. Jenis kenikir yang sering ditemukan baik di pinggir jalan maupun di pekarangan adalah kenikir dengan bunga berwarna kuning dan jingga dari spesies *Cosmos sulphureus*. Aziz (2012) menyatakan bahwa kenikir dengan bunga berwarna jingga juga dapat dikonsumsi dengan rasa yang berbeda.

Hasil analisis preferensi konsumen ditunjukkan nilai *chi square* 0,684 lebih kecil dari 0,05 maka kesimpulannya adalah terima  $H_0$  artinya tidak terdapat perbedaan kesukaan konsumen terhadap tiga jenis kenikir. Konsumen tidak memiliki kesukaan yang lebih terhadap salah satu kenikir dari ketiga jenis kenikir tersebut. Ketiga jenis kenikir memiliki potensi yang sama untuk dikembangkan sebagai sayuran.

Rata-rata skor yang diperoleh dari setiap atribut dapat dilihat pada Gambar 4. Sebagian responden (65,63 persen) belum pernah mengonsumsi kenikir sebelumnya sehingga tingkat kesukaan terhadap kenikir cenderung rendah terutama dari segi rasa. Warna, aroma, tekstur, dan penampilan memiliki skor rata-rata di atas 3 (tiga). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden masih menyukai atribut tersebut. Hal itu diduga karena daun kenikir yang dipanen dari bagian pucuk sehingga daunnya tidak terlalu tua. Yurlisa *et al.* (2018) menyatakan bahwa kenikir yang dipanen muda memiliki daun dengan warna hijau muda, tidak berbunga, tekstur batang tidak berserat yang sesuai dengan preferensi konsumen. Namun kenikir memiliki rasa getir dan agak pahit yang tidak disukai oleh konsumen.



Gambar 4. Rata-Rata Skor pada Setiap Atribut



Tingkat kesukaan masyarakat terhadap sayur banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kebiasaan dalam mengonsumsi sayuran. Hasil penelitian Bahria dan Triyanti (2010) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan mengonsumsi sayuran dengan tingkat kesukaan terhadap sayuran. Kenikir juga termasuk sayuran yang jarang dijumpai di pasar (Nahraeni *et al.*, 2016) sehingga walaupun responden suka mengonsumsi sayuran, kemungkinan mereka masih merasa asing untuk mengonsumsi kenikir.

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tiga jenis dari dua spesies kenikir yaitu *C. caudatus* (bunga merah muda) dan *C. sulphureus* (bunga kuning dan jingga) menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kesukaan konsumen terhadap ketiga jenis kenikir yang diuji. Dari hasil tersebut dapat direkomendasikan ketiga jenis kenikir tersebut memiliki potensi yang sama untuk dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai sayuran di samping sebagai tanaman hias.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan N, Kurniasih D, Apriady RA, Rahmat H, Roto AV, Bolling BW. 2012. Polyphenols, Carotenoids, and Ascorbic Acid in Underutilized Medicinal Vegetables. *Journal of Functional Foods*. Vol 4(1): 339-347.
- Aziz SA. 2013. *Cosmos caudatus* - Kenikir, Sayur Raja - Sayur Fungsional Dibudidayakan Berlandaskan Budidaya yang Baik. Bogor: Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB.
- Bahria, Triyanti. 2010. Faktor-Faktor yang Terkait dengan Konsumsi Buah dan Sayur Pada Remaja di 4 SMA Jakarta Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 4(2): 63-71.
- Bunawan H, Baharum SN, Bunawan SN, Amin NM, Noor NM. 2014. *Cosmos caudatus* Kunth: A Traditional Medicinal Herb. *Global Journal of Pharmacology*. Vol 8(3): 420-426.
- Hamidah LM, Afridah W, Putri EBP. 2018. Uji Daya Terima pada Jelly Drink Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.). *MTPH Journal*. Vol 2(2): 143-151.
- Huda-Faujan N, Noriham A, Norrakiah AS, Babji AS. 2009. Antioxidant activity of plants methanolic extracts containing phenolic compounds. *African Journal of Biotechnology*. Vol 8(3): 484-489.
- Jatsiyah V, Susila AD, Syukur M. 2016. Kemiripan dan Evaluasi Produksi Aksesori Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) dari Jawa Barat. *J. Agron. Indonesia*. Vol 44(1): 55-61.

- Moshawih S, Cheema MS, Ahmad Z, Zakaria ZA, Hakim MN. 2017. A Comprehensive Review on *Cosmos caudatus* (Ulam Raja): Pharmacology, Ethnopharmacology, and Phytochemistry. *International Research Journal of Education and Sciences*. Vol 1(1): 14-31.
- Nahraeni W, Rahayu A, Yusdiarti A. 2016. Preferensi Konsumen Terhadap Sayuran Indijenes. *Jurnal Agribisains*. Vol 2(2): 32-40.
- Putrasamedja S. 2005. Eksplorasi dan Koleksi Sayuran Indigenous di Kabupaten Karawang. *Buletin Plasma Nurfah*. Vol 11(1): 16-20.
- Suliyanto. 2014. *Statistika Non Parametrik Dalam Aplikasi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- UPOV. 2004. *International Union for The Protection of New Varieties of Plants (Cosmos)*.[http://www.upov.int/en/publications/tg-rom/tg106/tg\\_106\\_4.pdf%5Chttp://www.upov.int/edocs/mdocs/upov/en/caj\\_ag\\_10\\_5/tg\\_1\\_3.pdf](http://www.upov.int/en/publications/tg-rom/tg106/tg_106_4.pdf%5Chttp://www.upov.int/edocs/mdocs/upov/en/caj_ag_10_5/tg_1_3.pdf).
- Yurlisa K, Maghfoer MD, Aini N, Yamika WSD. 2018. Preferensi Konsumen Terhadap Atribut Kualitas Tiga Jenis Sayuran Indigenous di Jawa Timur, Indonesia. *J. Hort. Indonesia*. Vol 9(3): 158-166.