

## Response of Liquid Organic Fertilizer Application to Growth and Yield of Two Kenikir Plant Varieties (*Cosmos caudatus* Kunth.)

Bobby Akbari Matatula<sup>\*1</sup>, Yaya Hasanah Two<sup>2</sup>, Charloq<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

\*Corresponding Author: [yaya@usu.ac.id](mailto:yaya@usu.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 1 Juni 2022

Revised 5 Juli 2022

Accepted 10 Agustus 2022

Available online

<https://talenta.usu.ac.id/joa>

E-ISSN: [2963-2013](https://doi.org/10.32734/joa.v10i3.9273)

P-ISSN: [2337-6597](https://doi.org/10.32734/joa.v10i3.9273)

#### How to cite:

Matatula, B.A. *et al.* (2022). Response of Liquid Organic Fertilizer Application to Growth and Yield of Two Kenikir Plant Varieties (*Cosmos caudatus* Kunth.). *Jurnal Agroteknologi*, 10(3), 16-19

### ABSTRACT

This research was conducted In Faculty of Agriculture, University of Sumatra Utara, with an altitude of  $\pm 25$  meters above sea level. The study used a factorial randomized block design where the first factor was the concentration of liquid organic fertilizer, namely control 0ml/l, 3ml/l, 6ml/l, 9ml/l, 12ml/l. the second factor is the variety of kenikir plants, namely the Dramaga Kuning variety and the Aswana IPB variety. The results of this study indicate that the Aswana IPB variety has higher height, root length, number of leaves, number of branches, harvested wet weight and plant dry weight compared to Kenikir Kuning Dramaga. The Kenikir Kuning Dramaga variety has a faster flowering age and more flowers than the Aswana IPB variety. The application of liquid organic fertilizer with a concentration of 9ml/L accelerated flowering age and increased root length, while the concentration of 12 ml/L increased height, number of leaves, number of flowers, number of branches, wet weight of harvest and dry weight of plants.

**Keyword:** Variety, kenikir, liquid organic fertilizer

### ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  meter diatas permukaan laut. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dimana faktor pertama yaitu konsentrasi pupuk organik cair yaitu kontrol 0ml/l, 3ml/l, 6ml/l, 9ml/l, 12ml/l. faktor kedua yaitu Varietas tanaman kenikir yaitu Varietas Dramaga Kuning dan Varietas Aswana IPB. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Varietas Aswana IPB memiliki tinggi, panjang akar, jumlah daun, jumlah cabang, bobot basah panen dan bobot kering tanaman lebih tinggi dibandingkan Kenikir Kuning Dramaga. Varietas Kenikir Kuning Dramaga memiliki umur berbunga lebih cepat dan jumlah bunga lebih banyak dibandingkan dengan Varietas Aswana IPB. Aplikasi pupuk organik cair konsentrasi 9ml/L mempercepat umur berbunga dan meningkatkan panjang akar, sedangkan konsentrasi 12 ml/L meningkatkan tinggi, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah cabang, bobot basah panen dan bobot kering tanaman.

**Keyword:** kenikir, pupuk organik cair, varietas



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.  
<https://doi.org/10.32734/joa.v10i3.9273>

## 1. Pendahuluan

Sayuran merupakan salah satu bahan pangan yang penting sebagai sumber vitamin, mineral, mineral, dan serat. Tingkat konsumsi sayuran di Indonesia masih tergolong rendah dan masih jauh di bawah rekomendasi FAO. Standar konsumsi sayuran yang ditetapkan oleh FAO adalah 73 kg/kapita/tahun sedangkan pada tahun 2007 tingkat konsumsi sayuran penduduk Indonesia adalah sebesar 40.90 kg/kapita/tahun (Kementan, 2014).

Sayuran *indigenous* merupakan sayuran lokal yang sudah dibudidayakan dan dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama di daerah tertentu meskipun tanaman berasal dari luar daerah. Jenis-jenis sayuran *indigenous* yang ada di Indonesia meliputi tanaman perdu sampai merambat seperti kemangi, kenikir, katuk, beluntas, mangkokan, dan kecipir. Delyani dan Kartika (2016) menyatakan bahwa Tingkat konsumsi yang rendah ini

disebabkan karena kurangnya pemahaman masyarakat terhadap konsumsi sayuran serta pembudidayaan sayuran

Untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan hara N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial di mana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif (Syafuddin *et al*, 2012). Menurut Sampurno *et al*, (2016) Pupuk organik terdapat dalam dua bentuk yaitu padat dan cair. Penggunaan Pupuk organik cair (POC) menguntungkan karena tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan serta masih sedikitnya penggunaan pupuk organik cair pada tanaman kenikir penulis melakukan pengkajian tentang respon pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.).

## **2. Bahan dan Metode**

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan pada ketinggian  $\pm$  30 m di atas permukaan laut pada bulan Agustus 2021 sampai bulan Oktober 2021. Bahan yang digunakan yaitu benih kenikir varietas Kenikir Kuning Dramaga dan varietas Aswana IPB yang berasal dari Benih Dramaga IPB, pupuk organik cair Supermes (komposisi ; C:6%, N:4%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 3%, K<sub>2</sub>O:3% serta mikro yaitu Cu, Fe, B, Mg, Mn, Zn, Co) sebagai perlakuan, Polibag 25 x 30 cm (isi 5 kg), top soil dan kompos. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan dimana Faktor I dimana faktor pertama yaitu konsentrasi pupuk organik cair yaitu kontrol 0ml/l, 3ml/l, 6ml/l, 9ml/l, 12ml/l. faktor kedua yaitu Varietas tanaman kenikir yaitu Varietas Dramaga Kuning dan Varietas Aswana IPB.

Lahan yang digunakan untuk penelitian seluas 5 x 17 m. Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dengan menggunakan cangkul. Di bentuk plot sebanyak 30plot, dimana 1 baris terdiri dari 10 plot. Satu plot berukuran 120 cm x 120 cm, dengan jarak antar plot 30 cm dan jarak antar baris 50 cm. Disiapkan terlebih dahulu media tanam yang akan digunakan yaitu top soil dan kompos. Topsoil di ayak dahulu sebelum dicampurkan dengan kompos. Media tanam top soil dan kompos di campur dengan perbandingan 1:1 kemudian dimasukkan dan dipadatkan ke dalam Polibag 25 cm x 30 cm (isi 5 kg) sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan diatas

Bibit yang sudah berumur 21 hari di media persemaian dipindahkan ke media tanam untuk dilakukan pengamatan lebih lanjut. Pindahan bibit dilakukan dengan cara memindahkan bibit beserta tanah semaian ke polibag. Tiap polibag ditanam 1 bibit kenikir Penyiraman dilakukan pada sore hari. Pemupukan pupuk organik cair Supermes dilakukan setiap minggu dari 4MST - 9MST dengan dosis perlakuan, yaitu 0 ml/l, 3 ml/l, 6 ml/l, 9 ml/l, dan 12 ml/l dengan menggunakan handsprayer ke daun dan waktu pengaplikasiannya disesuaikan dengan kondisi cuaca. Parameter yang diamati adalah bobot basah panen dan umur berbunga tanaman.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **3.1 Bobot Basah Panen**

Data Pengamatan bobot basah panen kenikir dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perbedaan varietas dan pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata, sedangkan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah panen.

Rataan data bobot basah panen menunjukkan bahwa bobot basah panen terbesar cenderung diperoleh pada konsentrasi 12 ml/L yaitu 9,24 gram, bobot basah panen Varietas Aswana IPB lebih besar (8,35 gram) dibandingkan dengan Varietas Kenikir Kuning Dramaga. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan karakter diantara kedua varietas yang digunakan dimana masing-masing memiliki keunggulan. Zahrah (2012) setiap varietas memiliki sifat genetik yang tidak sama, hal ini dapat dilihat dari penampilan dan karakter masing-masing varietas.

Tabel 1. Bobot basah panen dua varietas kenikir pada perlakuan pemberian pupuk organik cair.

Konsentrasi Pupuk(ml/L)	Varietas		Rataan
	V1 (Kenikir Kuning Dramaga)	V2 (Aswana IPB)	
P1(0ml/L)	4.30	6.73	5.52a
P2(3ml/L)	5.23	7.43	6.33b
P3(6ml/L)	5.53	8.65	7.09b
P4(9ml/L)	7.03	9.05	8.04c
P5(12ml/L)	8.57	9.91	9.24d
Rataan	6.13a	8.35b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf  $\alpha = 5 \%$ .

### 3.2 Umur Berbunga Tanaman

Data Pengamatan umur berbunga tanaman kenikir dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perbedaan varietas dan pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, sedangkan interaksi antara varietas dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Rataan umur berbunga tercepat cenderung diperoleh pada konsentrasi 12 ml/L yaitu 49,05 HST. Varietas Kenikir Kuning Dramaga berbunga lebih cepat (47,90 HST) dibandingkan dengan varietas Aswana IPB. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dapat mempercepat umur berbunga. Nugroho (2013) menyatakan salah satu kelebihan pupuk supermes ini adalah mempercepat pertumbuhan, pembungaan, dan pembuahan serta meningkatkan hasil produksi 30-100%. Yang didukung dengan fosfor yang tinggi pada Pupukorganik cair supermes berwarna coklat tua dengan kandungan berupa N 18,5%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3,5%, K<sub>2</sub>O 3,5 %, Cu 0,09%, Fe 0,07%, B 0,06 %, Mg 0,09%, Mn 0,08%, dan Zn 0,08% (Manuel dan Sandryan, 2017).

Tabel 2. Umur berbunga tanaman (HST) kenikir pada perlakuan pemberian pupuk organik cair dan dua varietas

Konsentrasi Pupuk(ml/L)	Varietas		Rataan
	V1 (Kenikir Kuning Dramaga)	V2 (Aswana IPB)	
P1(0ml/L)	49.21	58.13	53.67c
P2(3ml/L)	48.81	56.63	52.72bc
P3(6ml/L)	48.34	54.83	51.59abc
P4(9ml/L)	47.14	53.04	50.09ab
P5(12ml/L)	46.01	52.08	49.05a
Rataan	47.90a	54.94b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf  $\alpha = 5 \%$ .

### 4. Simpulan

Ada pengaruh nyata pada pemberian pupuk organik cair. Dimana aplikasi pemberian pupuk organik cair yang terbaik pada konsentrasi 12 ml/l.

Ada pengaruh nyata pada perbedaan varietas tanaman kenikir dimana varietas Aswana IPB memiliki bobot basah panen lebih tinggi dibandingkan Kenikir Kuning Dramaga. Akan tetapi, Varietas Kenikir Kuning Dramaga memiliki umur berbunga lebih cepat dibandingkan dengan varietas Aswana IPB.

## **Daftar Pustaka**

- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2014. Konsumsi sayur masyarakat Indonesia di bawah rekomendasi FAO [internet]. [diunduh 1 April 2022]. <http://digilib.unila.ac.id/16483/12/BAB%20I.pdf>
- Delyani, R. dan Kartika J. G. 2016. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Pupuk Hayati Cair Terhadap Pertumbuhan dan produksi Sayuran Daun Indigenous Tanaman. *Bul. Agrohorti*4(3):336-342
- Nugroho. 2013. Peran Konsentrasi Pupuk Daun dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*). Fakultas Pertanian. Universitas Boyolali.
- Sampurno M.H. Hasanah Y. Barus A. 2016. Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.)Merril) Terhadap Pemberian Biochar dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroteknologi*. Vol 4 No 3: 120-134
- Syafuddin, Nurhayati dan R. Wati.2012. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. *J. Floratek* 7 : 107 – 114
- Zahrah, S., 2012. Respons Berbagai Varietas Kedelai (*Glycinie Max* (L) Meril) terhadap pemberian pupuk NPK organik. *J. Teknobiol.*2(1): 65 – 69.