



## Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung Darat *Ipomoea Reptans Poir* Dengan Pengaplikasian Pupuk Kompos Dan Pupuk Organik Cair Dalam Polybag

*Vegetative Growth Response of Land Spinach (Ipomoea reptans poir) to Composit and POC Fertilizer Application in Plastic Bags*

**Wiwin Addriani Mangngampe\*, Amirudin, Zulkifli Maulana**

Pogram Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

\*email: [addrianiw@gmail.com](mailto:addrianiw@gmail.com)

Diterima: 20 September 2024 / Disetujui: 30 Januari 2025

**Abstract:** The aim of this research was to determine the effect of compost and liquid organic fertilizer on the vegetative growth of water spinach plants (*Ipomoea reptans poir*) which were crushed in plastic bags. It is hoped that this research will provide information about how to grow crops, especially kale, with the most appropriate dose of compost and liquid organic fertilizer to encourage the growth of kale plants above ground. This research was carried out in the Integrated Agricultural Systems garden of the Faculty of Agriculture, Bosowa University in Bontoramba Village, Palangga District, Gowa Regency, South Sulawesi. This study used a random factorial design of two factors and three replications, namely compost fertilizer (K) was the first factor, and liquid organic fertilizer (P) was the second factor. Not all variables observed in crushed cabbage plants were influenced by compost application; however, visually, treatments K1 (250 g/polybag) and P1 (15 cc/liter of water) gave the best results. Although the combination of compost and POC did not influence all the variables observed, the K1P1 treatment (250 g compost/polybag) gave the best results.

**Keywords:** Vegetative Growth, Water Spinach Plants, Compost Fertilizer, Liquid Organic Fertilizer

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kompos dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung (*Ipomoea reptans poir*) yang digerus dalam kantong plastik. Diharapkan penelitian ini akan memberikan informasi tentang cara bercocok tanam khususnya kangkung dengan dosis kompos dan pupuk organik cair yang paling tepat untuk mendorong pertumbuhan tanaman kangkung di atas tanah. Penelitian ini dilaksanakan pada kebun Sistem Pertanian Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Bosowa di Desa Bontoramba, Kecamatan Palangga, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Studi ini menggunakan rancangan acak faktorial dua faktor dan tiga kali ulangan, yaitu pupuk kompos (K) adalah faktor pertama, dan pupuk organik cair (P) adalah faktor kedua. Tidak semua variabel yang diamati pada tanaman kubis yang digerus dipengaruhi oleh pemberian kompos; namun, secara visual, perlakuan K1 (250 g/polybag) dan P1 (15 cc/liter air) memberikan hasil terbaik. Walaupun kombinasi kompos dan POC tidak mempengaruhi semua variabel yang diamati, namun perlakuan K1P1 (kompos 250 g/polybag) memberikan hasil terbaik.

**Kata Kunci:** Pertumbuhan Vegetative, Kangkung Darat, Pupuk Kompos, Pupuk Organik Cair



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

### A. PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia mengenal kangkung (*Ipomoea reptans poir*) yang mengandung banyak zat gizi, termasuk vitamin A, B, C, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, dan sitosterol, selain memiliki siklus hidup yang pendek (Anonim, 2018). Selain itu, kangkung penuh dengan mineral dan vitamin, terutama vitamin A, B1, B2, dan C, serta unsur-unsur penting seperti mangan, zat besi, seng, dan tembaga. Kangkung adalah jenis raptan yang dapat tumbuh baik di tempat tinggi maupun kering, dan sering dibudidayakan dengan biji.

Kompos terbuat dari bahan organik yang telah terurai, seperti alang-alang, daun-daun yang gugur, dan jerami. Sekresi hewan dan tumbuhan dihasilkan melalui proses penguraian

bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganismenya (Imas dan Munir, 2017). Komponen hara utama tanaman termasuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman, dan fosfor mendorong pertumbuhan bunga dan buah. Di sisi lain, kalium membantu proses fotosintesis, meningkatkan efisiensi penggunaan air, memperkuat struktur tanaman, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Hamza dkk., 2020). Pupuk cair, yang berbentuk cair dan mudah dibuat, sangat bermanfaat untuk berbagai jenis tanaman, dari bibit hingga tanaman dewasa (Mishabuddin, 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk organik cair dan kompos berdampak pada pertumbuhan vegetatif kangkung (*Ipomoea reptans Poir*) di atas tanah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kompos dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung (*Ipomoea reptans Poir*) yang digerus dalam kantong plastik.

## B. METODE PENELITIAN

Penulis.

Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan termasuk tanah, kompos, benih kangkung yang dihancurkan, dan pupuk organik cair diperoleh dari toko pertanian. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) dengan dua faktor dan tiga kali ulangan, yaitu empat bagian pupuk kompos dan tiga bagian pupuk organik cair. Akibatnya, terdapat dua belas kombinasi perlakuan dan tiga kali ulangan, yang menghasilkan total 36 pengamatan. Jarak 10 cm antara polibag dan 20 cm antara ulangan. Penyiapan lahan, pengolahan tanah, penanaman benih, pemupukan tanaman, dan pemeliharaan adalah bagian dari proses penelitian.

Faktor I: Pupuk Kompos (K)

- K0 = kontrol (tanpa kompos)
- K1 = 250g/kantong plastik
- K2 = 500g/kantong plastik
- K3 = 750g/kantong plastic

Faktor II: Pupuk Organik Cair (POC)

- P0 = Kontrol (bukan POC)
- P1 = POC 15cc/L air
- P2 = POC 30cc/L air

### Prosedur Penelitian

#### a) Persiapan Benih

Menyiapkan benih adalah langkah pertama dalam menyiapkan tanah. Benih harus berkualitas tinggi dan bebas dari hama dan penyakit untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang optimal dan tingkat reproduksi yang tinggi.

#### b) Persiapan Lahan

Tanah yang digunakan dikumpulkan dari daerah penelitian, dicampur dengan kompos sebagai bahan tanam, dan ditempatkan dalam kantong plastik berukuran 20x30 cm.

#### c) Penanaman Benih

Tanam benih kangkung yang telah dihancurkan dalam kantong plastik, 3 benih per lubang tanam, dan tutup dengan tanah.

#### d) Pemupukan

Pemberian kompos pertama dilakukan pada saat tanam sesuai dosis yang ditentukan, dan pemberian kedua dilakukan 14 hari setelah tanam (HST). Pemupukan dengan pupuk organik cair dilakukan sesuai dosis yang ditentukan, pertama pada pukul 7 pagi dan kedua pada pukul 14 pagi.

#### e) Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penanaman pada umur 7 HST untuk mengganti tanaman yang mati, penyiraman setiap pagi atau malam, pencegahan persaingan gulma, dan penyemprotan

dengan insektisida Agrimec. Pemetikan dilakukan dalam tiga kali pengamatan 25 hari setelah penanaman, dan tanaman disimpan di tempat yang teduh atau lembab untuk menjaga kesegarannya.

f) 6. Parameter Observasi

Tinggi tanaman (cm): Ukur dengan penggaris dari pangkal daun hingga ujung. Pengukuran dilakukan tiga kali pada hari ke-7, 14, dan 21 setelah tanam. Jumlah daun (lembar): perhitungan ini didasarkan pada daun terbuka, tidak termasuk daun kuning atau kering, dan diukur pada hari ke-7, 14, dan 21 setelah tanam. Panjang daun (cm): diukur dari akar hingga ujung daun pada hari ke-7, 14, dan 21 setelah tanam. Berat basah (kg): ini adalah berat total bagian tanaman baru yang ditimbang pada hari ke-25 setelah tanam.

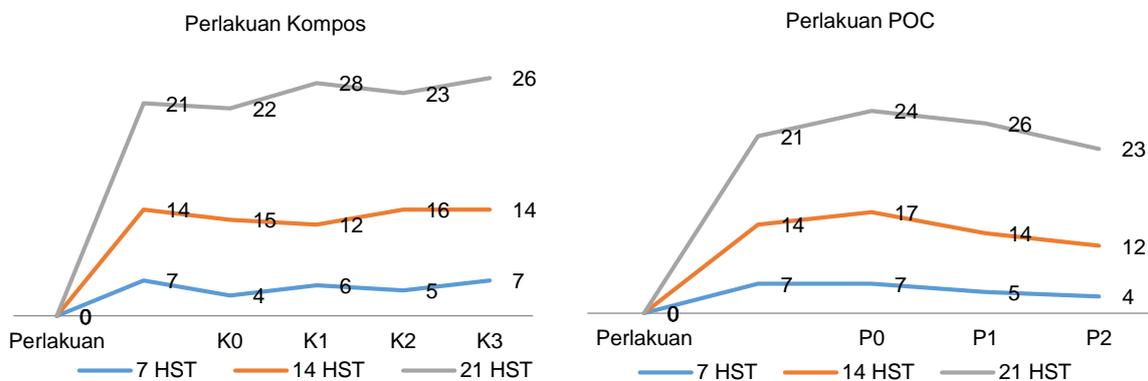
**Analisis Data**

Uji perbedaan rata-rata jujur (DMRT) digunakan untuk memeriksa apakah hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan.

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Tinggi Tanaman**

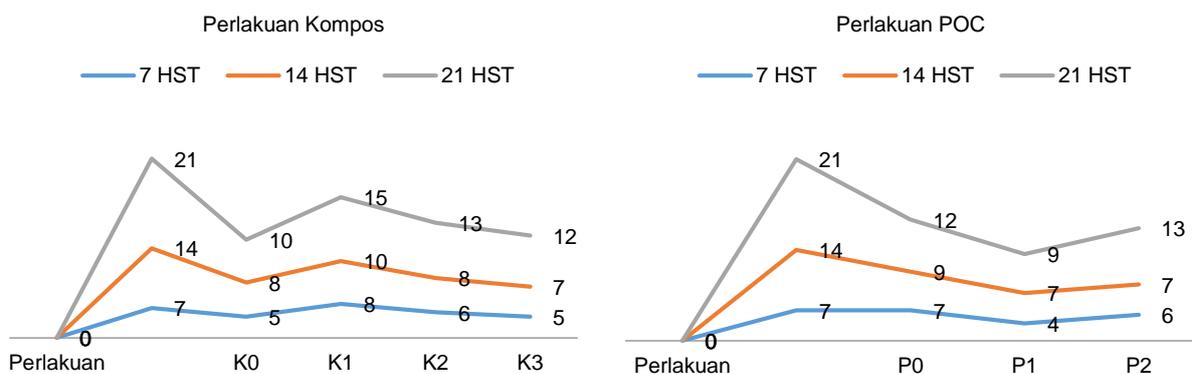
Gambar 1 menunjukkan tinggi permukaan rata-rata tanaman kangkung dari 7 hingga 21 HST. Studi data menunjukkan bahwa pemberian kompos dan POC tidak berdampak signifikan pada tinggi tanaman selama rentang waktu ini.



**Gambar 1.** Tinggi Rata-Rata (cm) Tanaman Kangkung yang Diberi Kompos dan POC

**2. Jumlah Daun (lembar)**

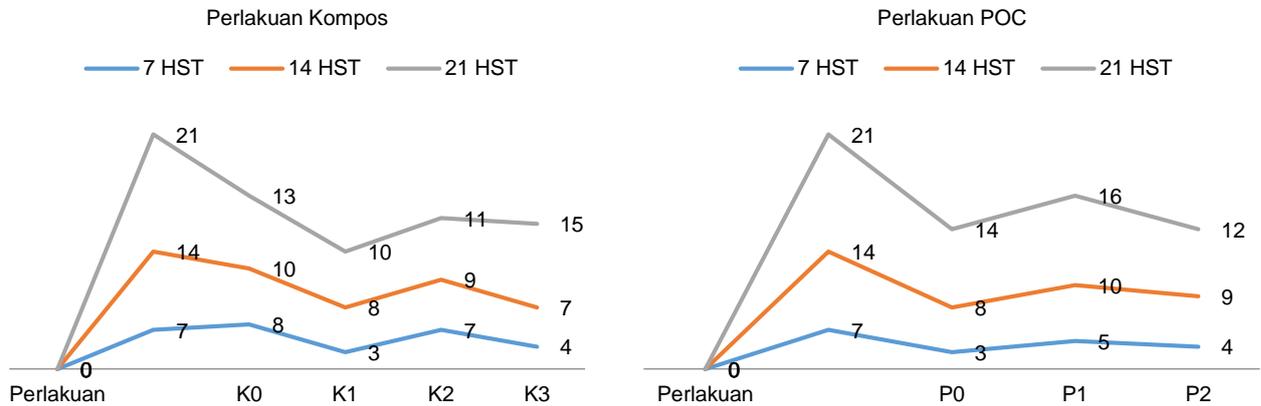
Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian kompos dan POC tidak mempengaruhi jumlah daun tanaman kangkung di atas tanah selama periode dari 7 HST hingga 21 HST, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Rata-Rata Jumlah Daun Kangkung Darat Ketika Diberi Kompos dan POC

### 3. Panjang Daun (cm)

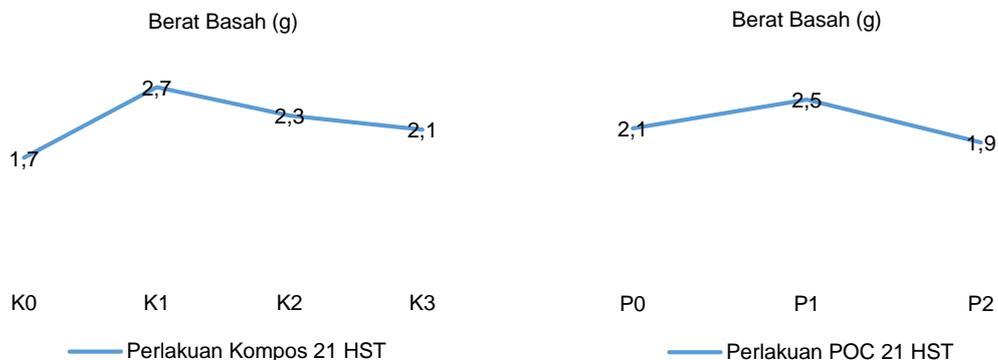
Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 7 HST hingga 21 HST, panjang daun dan berat basah rata-rata tanaman kangkung terestrial tidak terpengaruh oleh pemberian kompos dan POC.



Gambar 3. Rata-Rata Panjang Daun (cm) Kubis yang Diberi Kompos dan POC

### 4. Berat Basah (kg)

Menurut analisis, berat basah tanaman kangkung yang dihaluskan saat panen pada umur 25 HST tidak dipengaruhi oleh pemberian kompos atau POC.



Gambar 4. Berat Basah (cm) Tanaman Kangkung yang Dihancurkan Saat Menggunakan Kompos

### 5. Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Tanaman Kangkung di Dalam Tanah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kompos tidak benar-benar mempengaruhi semua faktor yang diamati pada tanaman kangkung. Dengan kata lain, menggunakan kompos dengan dosis tinggi (750 g/kantong plastik) tidak akan membuat perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kompos dengan dosis rendah. Menurut Stunt (2019), kompos berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, tetapi tidak untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman karena memiliki kandungan hara yang rendah.

### 6. Pengaruh Pemberian POC Terhadap Tanaman Kangkung Air Tanah

Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC tidak mempengaruhi semua variabel yang diamati pada tanaman di atas permukaan tanah. Ini menunjukkan bahwa, karena konsentrasi POC yang sangat rendah, tidak ada perbedaan nyata antara tanaman yang diberi dan yang tidak diberi POC. Sutanto (2019) menyatakan bahwa pupuk organik cair lebih baik digunakan sebagai pelengkap daripada sebagai pengganti pupuk kimia. Ini karena pupuk organik dapat mengurangi efek samping pupuk kimia dan meningkatkan sifat fisik, biologi, dan kimia tanah.

## 7. Efek Interaksi Pemberian Kompos dan POC Terhadap Tanaman Kangkung di Atas Tanah

Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi kompos dan POC tidak mempengaruhi semua faktor yang ditemukan pada tanaman kangkung. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan dua pupuk organik sekaligus tidak efektif; sebaliknya, menurut Palungkun dan Budiarti (2004), pupuk organik bertujuan untuk meningkatkan kandungan bahan organik dan memperbaiki sifat fisik tanah, sedangkan pupuk anorganik berfungsi untuk menyediakan nutrisi yang diperlukan tanaman.

### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak semua variabel yang diamati pada tanaman kangkung yang digerus dipengaruhi oleh pemberian kompos; namun, secara visual, perlakuan K1 (250 g/polybag) memberikan hasil terbaik, dan perlakuan P1 (15 cc/liter air) memberikan hasil terbaik. Walaupun kombinasi kompos dan POC tidak mempengaruhi semua variabel yang diamati, namun perlakuan K1P1 (kompos 250 g/polybag) memberikan hasil terbaik. Uji lapangan harus dilakukan dengan berbagai jenis kompos untuk penelitian berikutnya, dengan dosis kompos dan konsentrasi POC yang lebih tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2018. Karakteristik Plasma Nutfah Kangkung. Buletin Sumber Daya Genetik. T.12 1. Lembaga Penelitian Tanaman Sayuran Lembang.
- Hamza, A., Yondra, Fabrian. (2020). Pemanfaatan Sampah Masyarakat dalam Produksi Kompos di Desa Quoc, JSCPA: Hubungan Masyarakat Layanan Masyarakat.
- Imas, S., Munir, A. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Hasil Tanaman Kangkung Air (*Iphomea reptans Poir*). Jurnal AMBIBI, 2(1).
- Misbahuddin, I. H, (2013). Cara yang Efisien dalam Penggunaan Pupuk Kompos dan POC. Jakarta. Lahan sastra.
- Palungkun, R., dan A. Budiarti. (2004). Sweet Corn, Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Stunt, R. (2019). Aplikasi Pertanian Organik: Pengembangan dan Promosi. Yogyakarta. Canisius.
- Susanto, R., 2019. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta. Penerbit Canisius.