

**PENGARUH PEMBERIAN POC DOSIS TINGGI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SAWI HIJAU (*Brassica juncea*, L.)**

Markus Sinaga  
Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang.  
email: [markusagronomi@yahoo.co.id](mailto:markusagronomi@yahoo.co.id)

**Abstrak:** Meningkatkan hasil tanaman sawi dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk organik cair. Keuntungan menggunakan pupuk organik karena unsur hara yang terdapat di dalamnya terbilang lengkap, tetapi kelemahan yang dimiliki oleh pupuk organik cair adalah unsur haranya rendah. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang optimal pemberian pupuk organik cair dapat dilakukan dengan dosis tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh pemberian pupuk organik cair dosis tinggi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. (2) Dosis pemberian pupuk organik cair dosis tinggi yang tepat dan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tertinggi tanaman sawi hijau. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu, pupuk organik cair, sedangkan variabel terikatnya terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dan menggunakan rancangan lingkungan dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK), faktor perlakuan dalam percobaan ini adalah pupuk organik cair dosis tinggi yang terdiri dari lima taraf, yaitu: 5 ml per liter air ( $c_1$ ), 7,5 ml per liter air ( $c_2$ ), 10 ml per liter air ( $c_3$ ), 12,5 ml per liter air ( $c_4$ ), dan 15 ml per liter air ( $c_5$ ). Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncans Multiple Ranges Test* (DMRT) pada selang kepercayaan 95%. Hasil analisa data diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair dosis tinggi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, tetapi berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman sawi hijau hal ini terlihat dari berat segar tanaman, dan dosis pemberian pupuk organik cair yang optimal untuk meningkatkan hasil tanaman sawi hijau adalah 7,5 ml per liter air, yang menghasilkan berat segar rata-rata 192,50 gram per tanaman.

Kata Kunci : POC, Dosis, Sawi, Pertumbuhan, Hasil

## **PENDAHULUAN**

Sawi hijau merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi, namun pembudidayaan di Indonesia masih pada daerah-daerah tertentu saja, umumnya di

daerah dataran tinggi. Kendala utama yang dihadapi petani di Indonesia khususnya di Kabupaten Sintang dalam pembudidayaan tanaman sawi sebagai salah satu komoditi komersil sebagai penopang ekonomi masyarakat sampai saat ini pada

teknis budidaya dan sistem budidaya yang masih sangat konvensional dalam hal penerapannya.

Kelemahan yang tidak disadari dan cenderung diabaikan dalam budidaya tanaman adalah kondisi tanah, karena tanah merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan. Kondisi tanah yang miskin unsur hara serta ber-pH rendah perlu ditangani dengan serius, jika tidak diperhatikan dengan baik maka penambahan pupuk sekalipun tidak akan memberikan pengaruh yang besar terhadap tanaman. Kondisi tanah seperti ini banyak dijumpai pada tanah PMK, karena tanah ini merupakan tanah yang tercuci dengan akumulasi logam cukup tinggi sehingga penanganan secara baik perlu dilakukan agar pengikatan unsur hara dapat terbebas dan tersedia bagi tanaman.

Pemberian pupuk organik cair menjadi penting untuk mendapatkan produksi tanaman yang tinggi. Keuntungan lain dari pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta ramah lingkungan, karena berbentuk cair sehingga unsur hara

dapat tersedia bagi tanaman. Hasil penelitian Prasetya (2016) pemberian pupuk organik cair diatas dosis anjuran yaitu 5 ml per liter air justru memberikan pertumbuhan dan hasil sawi tertinggi. Sedangkan dosis anjuran berkisar antara 2-4 ml per liter air.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dosis tinggi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.
2. Dosis pemberian pupuk organik cair dosis tinggi yang tepat dan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tertinggi tanaman sawi hijau.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dan menggunakan rancangan lingkungan dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK), faktor perlakuan dalam percobaan ini adalah pupuk organik cair dosis tinggi yang terdiri dari lima taraf, yaitu: 5 ml per liter air ( $c_1$ ), 7,5 ml per liter air ( $c_2$ ), 10 ml

per liter air (c<sub>3</sub>), 12,5 ml per liter air (c<sub>4</sub>), dan 15 ml per liter air (c<sub>5</sub>). Data yang diamati sebagai peubah yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar. Selanjutnya data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji F kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncans Multiple Ranges Test* (DMRT) pada selang kepercayaan 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair dosis tinggi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi pengaruh nyata terlihat pada peubah berat segar tanaman. Hasil uji DMRT untuk peubah berat segar tanaman ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji DMRT pemberian pupuk organik cair dosis tinggi terhadap berat segar tanaman (g)

| Perlakuan      | Rerata   |
|----------------|----------|
| m <sub>5</sub> | 110,00 a |
| m <sub>4</sub> | 110,00 a |
| m <sub>1</sub> | 135,00 b |
| m <sub>3</sub> | 175,00 c |
| m <sub>2</sub> | 192,50 c |

Sumber: hasil analisa data, 2017

Pemberian pupuk organik cair dosis tinggi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman sawi hijau. Hal ini diduga karena pertumbuhan vegetatif tanaman sudah optimal, sehingga pemberian dosis yang lebih tinggi juga tidak dapat memacu perpanjangan dan pembentukan sel-sel baru pada tanaman seperti

penambahan tinggi dan pembentukan daun. Gardner, dkk., (1991) menyatakan bahwa pemberian unsur hara dalam jumlah yang banyak hanya menyebabkan peningkatan kandungan unsur hara didalam jaringan tanaman, namun tidak disertai dengan peningkatan pertumbuhan. Peningkatan kandungan unsur hara dalam

jaringan tanaman pada percobaan ini, secara visual terlihat dari warna daun yang lebih hijau dan tulang daun yang cenderung lebih besar dari tanaman lainnya.

Hasil analisa data diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman. Pengaruh nyata ini disebabkan karena bertambahnya nutrisi dalam tanaman sehingga mempengaruhi bobot tanaman. Selain itu berat segar tanaman juga identik dengan penambahan ukuran sel dalam tubuh tanaman. Arinong dan Lasiwua (2011) menyatakan bahwa peningkatan berat segar tanaman disebabkan karena tanaman memperoleh hara yang dibutuhkan sehingga peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang juga optimal.

Hasil uji DMRT diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair 12,5 ml dan 15 ml tidak menghasilkan berat segar tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian 7,5 ml, hal ini diduga bahwa

pada pemberian pupuk organik cair 7,5 ml telah mencapai batas optimal kebutuhan tanaman sehingga dengan penambahan dosis yang lebih tinggi tidak mempengaruhi hasil tanaman. Dwi, dkk (2006) menyatakan bahwa setiap tanaman dosis yang diberikan akan mempengaruhi besar kecilnya kandungan hara dalam pupuk tersebut, tetapi belum dapat dijamin bahwa semakin besar dosis yang diberikan akan semakin meningkatkan hasil tanaman. Hal ini disebabkan karena tanaman memiliki batas dalam penyerapan hara untuk kebutuhan hidupnya. Djiwosaputro (1990) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Palimbungan, dkk (2006) menyatakan bahwa tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman, dapat menyebabkan proses

pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung dengan cepat yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh dengan cepat.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pupuk organik cair dosis tinggi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman, tetapi nyata terhadap hasil tanaman sawi hijau hal ini terlihat dari berat segar tanaman. Dosis pemberian pupuk organik cair yang optimal untuk meningkatkan hasil tanaman sawi hijau adalah 7,5 ml per liter air, yang menghasilkan berat segar rata-rata 192,50 gram per tanaman.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arinong AR, Lasiwua CD. 2011. *Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi*. Jurnal Agrisistem 7(1): 47-54.
- Dwi,C.O., Rejeki,A dan Teguh,S. 2006. *Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair dan Macam Tanah Terhadap Pertumbuhan Awal Mahkota Dewa (Phalleria macrocorpa)*. Universitas Tunas Pembangunan. Surakarta.
- Djiwosaputro, D., 1990. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia.
- Gadner, F.P., R.B. Pearce., dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo dan Subiyanto. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Palimbungan N., R. Labatar, dan F. Hamzah F., 2006. *Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi*. J. Agrisistem Vol 2 (2): 96-101.
- Prasetya, R. 2016. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Ladang (Nasturtium montanum Wall.)*. Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang.

