

EFEKTIFITAS MACAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO DAN KELOR TERHADAP TANAMAN SAWI PAHIT (*Brassica juncea L.*)

Lailatul Fajriyah

Intan Rohma Nurmalasari

Progam Studi Agroteknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

09 September 2024

Pendahuluan

- Sawi pahit sebagai sawi asin atau sawi hijau, merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digemari dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi.
- Sawi pahit termasuk tanaman yang toleran pada suhu tinggi (Panas) sehingga dapat tumbuh pada daerah tropis yang umumnya banyak ditanam didataran rendah serta dataran tinggi dan perawatan yang cukup mudah
- Pupuk Organik Cair yang ramah lingkungan, guna mengurangi penggunaan pupuk anorganik
- Daun lamtoro merupakan tanaman legume yang memiliki kandungan unsur hara tinggi terutama nitrogen dan merupakan tanaman yang mudah terdekomposisi sehingga mampu menyediakan unsur hara lebih cepat.
- Daun kelor untuk mengisi unsur hara tanaman selain itu juga mengandung hormone sitokinin dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman,

Tujuan

Untuk mengetahui interaksi antara perlakuan macam dan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pahit

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana interaksi antara macam dan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pahit ?
- Bagaimana Perbedaan macam POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pahit ?
- Bagaimana Perbedaan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pahit ?

Metode

- Tempat: Lahan Desa Kembangsri, Ngoro Kabupaten Mojokerto dan di Laboratorium Media dan Tanah GKB 6 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Waktu : 20 Juni – 28 Juli 2024.

ALAT

- Polybag 25 x 25 cm
- Cetok
- Baki semai
- Gelas Ukur
- Galon
- Penggaris
- PH meter
- Timbangan analitik
- Kamera Handphone
- Label
- Ember

BAHAN

Bibit Sawi pahit
EM4
Daun Kelor
Daun Lamtoro
Gula merah
Air

Metode

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan.

- Faktor 1 : Macam POC
M1 : POC Daun Lamtoro
M2 : POC Daun Kelor
- Faktor 2 : Konsentrasi POC
K1 : Konsentrasi 200 ml/L
K2 : Konsentrasi 250 ml/l
K3 : Konsentrasi 300 ml/l
K4 : Konsentrasi 350 ml/l

Hasil

ANOVA TINGGI TANAMAN

| No | Tinggi Tanaman | Fhitung | | | | | |
|----|----------------|-----------|----|-------------|----|-----------|----|
| | | Macam POC | | Konsentrasi | | Interaksi | |
| 1 | Umur 7 HST | 1,01 | TN | 3,75 | * | 2,39 | TN |
| 2 | Umur 14 HST | 2,05 | TN | 3,82 | * | 3,89 | * |
| 3 | Umur 21 HST | 1,72 | TN | 4,06 | * | 5,13 | * |
| 4 | Umur 28 HST | 3,98 | TN | 4,74 | * | 7,67 | ** |
| 5 | Umur 35 HST | 9,65 | ** | 7,56 | ** | 12,37 | ** |

| Perlakuan | Umur 7 HST |
|---------------------------|------------|
| POC Daun Lamtoro (M1) | 15,25 |
| POC Daun Kelor (M2) | 13,88 |
| BNJ 5% | tn |
| Konsentrasi 200 ml/l (K1) | 13,50 ab |
| Konsentrasi 250 ml/l (K2) | 18,00 c |
| Konsentrasi 300 ml/l (K3) | 15,00 b |
| Konsentrasi 350 ml/l (K4) | 11,75 a |
| BNJ 5% | 1,87 |

| Perlakuan | Umur 14 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|----|------|---|----|------|---|---|------|---|----|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 5,67 | a | AB | 6,00 | a | AB | 7,00 | b | B | 4,33 | a | A | 2,54 |
| M2 | 5,00 | a | AB | 7,00 | a | B | 4,00 | a | A | 4,50 | a | AB | |
| BNJ 5% | 1,87 | | | | | | | | | | | | |

| Perlakuan | Umur 21 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|----|------|---|----|------|---|---|------|---|----|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 6,27 | a | AB | 6,67 | a | AB | 8,17 | b | B | 5,00 | a | A | 2,51 |
| M2 | 5,83 | a | AB | 7,83 | a | B | 4,83 | a | A | 5,33 | a | AB | |
| BNJ 5% | 1,85 | | | | | | | | | | | | |

| Perlakuan | Umur 28 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 1% |
|-----------|-------------|---|----|------|---|----|------|---|---|------|---|---|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 7,33 | a | AB | 7,50 | a | AB | 9,23 | b | B | 5,50 | a | A | 2,92 |
| M2 | 6,33 | a | A | 8,30 | a | A | 5,50 | a | A | 6,33 | a | A | |
| BNJ 1% | 2,31 | | | | | | | | | | | | |

| Perlakuan | Umur 35 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 1% |
|-----------|-------------|---|----|-------|---|---|-------|---|----|-------|---|----|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 9,23 | a | A | 8,50 | a | A | 13,80 | b | B | 10,50 | b | AB | 3,61 |
| M2 | 9,50 | a | AB | 10,90 | a | B | 9,33 | a | AB | 6,33 | a | A | |
| BNJ 1% | 2,86 | | | | | | | | | | | | |

Hasil

ANOVA JUMLAH DAUN

| No | Jumlah Daun | Fhitung | | | | | |
|----|-------------|-----------|----|-------------|----|-----------|----|
| | | Macam POC | | Konsentrasi | | Interaksi | |
| 1 | Umur 7 HST | 0,05 | TN | 0,48 | TN | 0,34 | TN |
| 2 | Umur 14 HST | 3,13 | TN | 1,07 | TN | 3,55 | * |
| 3 | Umur 21 HST | 2,56 | TN | 4,00 | * | 3,84 | * |
| 4 | Umur 28 HST | 3,05 | TN | 3,75 | * | 4,57 | * |
| 5 | Umur 35 HST | 2,03 | TN | 5,56 | ** | 5,12 | * |

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Perlakuan | 7 HST |
| POC Daun Lamtoro (M1) | 12,75 |
| POC Daun Kelor (M2) | 12,50 |
| BNJ 5% | tn |
| Konsentrasi 200 ml/l (K1) | 13,00 |
| Konsentrasi 250 ml/l (K2) | 13,00 |
| Konsentrasi 300 ml/l (K3) | 11,50 |
| Konsentrasi 350 ml/l (K4) | 13,00 |
| BNJ 5% | tn |

| Perlakuan | Umur 14 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|---|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 5,67 | a | A | 5,33 | a | A | 7,00 | b | A | 4,67 | a | A | 2,46 |
| M2 | 5,00 | a | A | 6,00 | a | A | 4,00 | a | A | 4,67 | a | A | |
| BNJ 5% | 1,82 | | | | | | | | | | | | |

| Perlakuan | Umur 21 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|---|------|---|----|------|---|---|------|---|---|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 7,00 | a | A | 6,00 | a | A | 8,00 | b | A | 6,00 | a | A | 2,42 |
| M2 | 7,67 | a | B | 6,67 | a | AB | 5,33 | a | A | 4,67 | a | A | |
| BNJ 5% | 1,79 | | | | | | | | | | | | |

| Perlakuan | Umur 28 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|---|------|---|---|------|---|----|------|---|---|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 7,33 | a | A | 7,00 | a | A | 8,67 | b | A | 6,67 | a | A | 2,22 |
| M2 | 8,00 | a | B | 7,67 | a | B | 6,00 | a | AB | 5,33 | a | A | |
| BNJ 5% | 1,64 | | | | | | | | | | | | |

| Perlakuan | UMUR 35 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|---|------|---|---|------|---|----|------|---|---|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 8,67 | a | A | 7,33 | a | A | 9,33 | b | A | 7,67 | b | A | 2,38 |
| M2 | 9,33 | a | B | 8,67 | a | B | 7,00 | a | AB | 5,67 | a | A | |
| BNJ 5% | 1,75 | | | | | | | | | | | | |

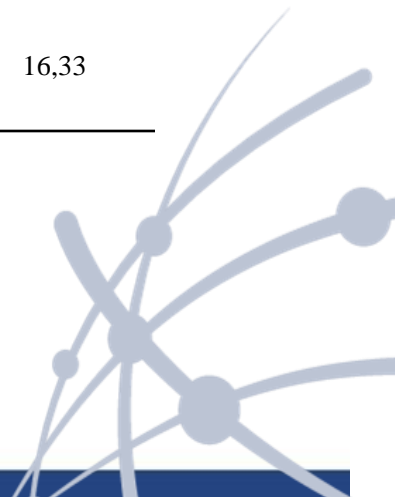
Hasil

ANOVA LUAS DAUN

| No | Luas Daun | Fhitung | | | | | |
|----|-------------|-----------|----|-------------|----|-----------|----|
| | | Macam POC | | Konsentrasi | | Interaksi | |
| 1 | Umur 14 HST | 0,75 | TN | 2,88 | TN | 1,03 | TN |
| 2 | Umur 21 HST | 0,06 | TN | 0,17 | TN | 0,35 | TN |
| 3 | Umur 28 HST | 0,00 | TN | 5,09 | * | 1,24 | TN |
| 4 | Umur 35 HST | 2,39 | TN | 5,41 | * | 4,63 | * |

| Perlakuan | 14 HST | 21 HST | 28 HST |
|-----------|--------|--------|--------|
| M1 | 13,54 | 22,45 | 71,96 |
| M2 | 12,86 | 23,61 | 71,64 |
| BNJ 5% | TN | TN | TN |
| P1 | 11,75 | 21,19 | 58,4 a |
| P2 | 12,76 | 25,60 | 82,7 b |
| P3 | 13,34 | 22,95 | 86,7 b |
| P4 | 14,93 | 22,38 | 59,4 a |
| BNJ 5% | TN | TN | 9,10 |

| Perlakuan | UMUR 35 HST | | | | | | | | | | | | BNJ 5% |
|-----------|-------------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|---|----|--------|
| | K1 | | | K2 | | | K3 | | | K4 | | | |
| M1 | 30,89 | a | A | 32,67 | a | A | 56,06 | a | B | 46,03 | a | AB | |
| M2 | 42,23 | a | A | 50,30 | b | A | 48,34 | a | A | 42,17 | a | A | 16,33 |
| BNJ 5% | 12,04 | | | | | | | | | | | | |



Hasil

| No | Variabel Generatif | Fhitung | | | | | |
|----|--------------------|-----------|----|-------------|----|-----------|----|
| | | Macam POC | | Konsentrasi | | Interaksi | |
| 1 | Berat Basah | 0,23 | TN | 0,98 | TN | 0,78 | TN |
| 2 | Berat Kering | 0,04 | TN | 0,94 | TN | 0,29 | TN |
| 3 | Panjang Akar | 0,28 | TN | 1,19 | TN | 1,18 | TN |
| 4 | Indeks Panen | 2,56 | TN | 0,51 | TN | 0,79 | TN |

| Perlakuan | Berat Basah | Berat Kering | Panjang Akar | Indeks Panen |
|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| M1 | 3,63 | 1,52 | 9,54 | 0,83 |
| M2 | 3,42 | 1,56 | 10,04 | 0,92 |
| BNJ 5% | TN | TN | TN | TN |
| P1 | 3,35 | 1,50 | 10,50 | 0,82 |
| P2 | 4,18 | 1,82 | 10,67 | 0,88 |
| P3 | 3,42 | 1,38 | 9,58 | 0,89 |
| P4 | 3,25 | 1,45 | 8,42 | 0,91 |
| BNJ 5% | TN | TN | TN | TN |



Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain, perlakuan macam dan konsentrasi POC terjadi interaksi sangat nyata pada variabel tinggi tanaman umur 28 HST dan 35 HST, serta terjadi interaksi nyata pada variabel tinggi tanaman umur 14 HST dan 21 HST, Jumlah daun diumur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST dan Luas daun diumur 35 HST pada perlakuan POC Daun Lamtoro dengan konsentrasi 300 ml/l dan 250 ml/l pada perlakuan POC Daun Kelor.

Referensi

- [1]. Z. R. Miftah, S. Sulistyawati, and S. H. Pratiwi, “Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Sawi Pahit (*Brassica juncea* L.): The Effect of Trichocompost Fertilizer on Goat Manure on the Growth of Bitter Mustard Greens (*Brassica juncea* L.),” *J. Appl. Plant Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 64–73, 2023
- [2]. S. R. Tarigan, “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pahit (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kotoran Kambing dan Eco Enzyme”.
- [3]. BPS. (2022). Statistik produksi tanaman sayur 2022. Jakarta: Badan Pusat Statistika
- [4]. Sugara, M. (2021). *Pengaruh Penambahan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Rapa* L.) Pada Berbagai Waktu Aplikasi*. Politeknik Negeri Jember.
- [5]. Tomia, L. M., & Pelia, L. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Kelor Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 1(3), 77–81.
- [6]. Herawati, Yanti. *PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR DAUN KELOR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)*. Diss. Universitas Siliwangi, 2022.
- [7]. Widyaningrum, R. (2020). *Pemanfaatan daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) dan Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Sebagai Pupuk Organik Cair (POC)*. UIN Raden Intan Lampung.

- [8]. Rofi'ah, F. Z., & Anam, K. (2022). Pemanfaatan Ares Pisang dan Akar Bambu sebagai Pupuk Organik Cair di Bojonegoro. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 1249–1252.
- [9]. Mardiah, A. S. (2021). Pengaruh Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian Limbah Cucian Beras Terhadap Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.).
- [10]. Widyarti, N. M. P., & Tambing, Y. (2023). PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN KELOR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.). *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 11(1), 189–196.
- [11]. Anzila, Sucika Miftarul, and Aminah Asngad. "Efektivitas kombinasi poc bonggol pisang dan daun kelor terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan metode hidroponik." *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi* 9.2 (2022): 168-178
- [12]. Rahmawati, R., Sevindrajuta, S., Yuliesi, P., Yunita, S., Yustitia, A., Desriana, D., Aisyatul, D., & Suryani, S. (2022). PUPUK ORGANIK CAIR LAMTORO DAN ARANG TEMPURUNG KELAPA MENINGKATKAN KUALITAS KIMIA TANAH. *Jurnal Katalisator*, 7(2), 366–378.
- [13]. Aswar, Aswar, and Idham Idham. "RESPON TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica Rapa* L.) TERHADAP BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK CAIR URIN KELINCI." *AGROTEKBIS: JURNAL ILMU PERTANIAN (e-journal)* 12.4 (2024): 931-939
- [14]. Ibrahim, Y., & Tanaiyo, R. (2018). Respon tanaman sawi (*Brassicca juncea* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair (poc) kulit pisang dan bonggol pisang. *Agropolitan*, 5(1), 63-69.

- [15]. Kuruseng, M. A., Kaharuddin, K., & Supoyo, S. (2017). APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH SAYURAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI PAHIT (*Brassica juncea* L.): THE INFLUENCE OF APPLICATION OF ORGANIC FERTILIZER LIQUID VEGETABLE WASTE ON GROWTH AND PRODUCTION OF MUSTARD GREENS (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrisistem*, 13(2), 122-128.
- [16]. Daniati, Aisyatul, and Sevindrajuta Sevindrajuta. "EFEKTIFITAS PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DAUN LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN WORTEL (*Daucus carota* L.)." *Jurnal Pertanian UMSB: Penelitian dan Kajian Ilmiah Bidang Pertanian* 6.2 (2022).
- [17]. Sari, Aslan, and Afri Rona Diyanti. "PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PRE NURSERY." *Jurnal Embrio* 15.2 (2023): 43-61.
- [18]. Amalia, Nur, Vandalita Maria Magdalena, and Herliani Herliani. "Pemanfaatan Tumbuhan Mantangan (*Merremia peltata* (L.) Merril) Sebagai Pupuk Organik Padat Pada Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)(Sebagai Penunjang Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan)." *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi* 12.1 (2024): 7-15.
- [19] Yauhana, D. E., Supandji, S., & Kustiani, E. (2023). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi POC Daun Kelor Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *JINTAN: Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 3(1), 35-43.

