

Uji Macam Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens. L*)

Oleh:

Rohmatunnadjila

Dosen Pembimbing : A Miftakhurrohmat

Agroteknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2024

Pendahuluan

- Permintaan cabai meningkat tetapi produksi cabai mengalami menurun, karena penurunan luas panen
- Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus → merusak lingkungan atau lahan pertanian → menurunnya produksi tanaman

- Pupuk organik
 - memperbaiki sifat tanah,
 - meningkatkan bahan serap tanah terhadap air,
 - meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme menguntungkan
 - menyediakan unsur hara yang baik untuk tanaman
- Limbah cair tahu dapat diolah menjadi POC
- Air cucian beras dapat dimanfaatkan sebagai POC dan ZPT

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana interaksi antara macam POC dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai?
2. Bagaimana pengaruh macam POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai?
3. Bagaimana pengaruh konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai

Metode

- **Tempat dan Waktu**
- Penelitian dilaksanakan di lahan kampus Ds. Modong, Kec. Tulangan, Sidoarjo-Jawa Timur. Selama 4 bulan.
- **Alat dan Bahan**
- **Alat**: gelas ukur, ember, polybag ukuran 40cm x 40 cm, timbangan analitik, penggaris, alat tulis, dan kamera.
- **Bahan**: bibit cabai, media tanam yang berupa tanah dan pupuk kandang, limbah cair tahu, air cucian beras, bakteri EM4, gula pasir, dan benih cabai.

- Penelitian menggunakan RAK faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan, 10 satuan percobaan.
- Faktor I: macam POC (M), terdiri dari 2 taraf:
 - M1 = POC Limbah cair tahu
 - M2 = POC Air Cucian Beras
- Faktor II: konsentrasi POC (K), terdiri dari 5 taraf:
 - K1 = 50ml/liter
 - K2 = 75ml/liter
 - K3 = 100ml/liter
 - K4 = 125ml/liter
 - K5 = 150ml/liter

	M1	M2
K1	M1K1	M2K1
K2	M1K2	M2K2
K3	M1K3	M2K3
K4	M1K4	M2K4
K5	M1K5	M2K5

Hasil

Tabel Anova tinggi tanaman

Variabel Tinggi Tanaman	Fhit					
	Interaksi	Notasi	F1	Notasi	F2	Notasi
14 HST	2,735	tn	0,129	tn	1,721	tn
21 HST	0,328	tn	0,481	tn	1,048	tn
28 HST	0,466	tn	1,206	tn	1,066	tn
35 HST	0,816	tn	3,791	tn	1,311	tn
42 HST	0,441	tn	4,620	*	0,719	tn
49 HST	0,206	tn	4,288	tn	0,872	tn
56 HST	0,178	tn	5,945	*	0,537	tn

Tabel Anova Jumlah Daun

Variabel Jumlah Daun	Fhit					
	Interaksi	Notasi	F1	Notasi	F2	Notasi
14 HST	1,823	tn	6,381	*	1,100	tn
21 HST	1,272	tn	6,378	*	2,418	tn
28 HST	1,512	tn	0,482	tn	0,613	tn
35 HST	1,001	tn	0,200	tn	0,911	tn
42 HST	1,780	tn	2,332	tn	0,734	tn
49 HST	1,365	tn	1,426	tn	0,879	tn
56 HST	1,02	tn	0,87	tn	0,792	tn

Tabel Anova fase generative tanaman Cabai

Variabel	Fhit					
	Interaks i	Notasi	F1	Notas i	F2	Notasi
Bakal Bunga	3,270	*	0,113	tn	1,876	tn
Bunga Jadi	4,815	**	0,365	tn	2,564	tn
Jumlah Buah	0,324	tn	0,450	tn	2,769	tn
Berat Buah	1,021	tn	0,787	tn	2,405	tn

Pembahasan

- POC limbah cair tahu memberikan pengaruh yang nyata pada, Tinggi tanaman, jumlah daun, bakal bunga, dan bunga jadi.
- Perlakuan konsentrasi 150 ml/L memberikan hasil terbaik pada variabel pengamatan jumlah buah dan berat buah.
- Secara keseluruhan pemberian POC limbah cair tahu dengan konsentrasi 150 ml/L memberikan hasil terbaik.

Referensi

- [1] R. Andani and M. Rahmawati, "Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai akibat jenis media tanam dan varietas secara hidroponik substrat," *J. Ilm. Mhs. Pertan.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2020, doi: 10.17969/jimfp.v5i2.14764.
- [2] F. N. Sofiarani and E. Ambarwati, "Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada Berbagai Komposisi Media Tanam dalam Skala Pot Growth and Yield of Chili Pepper (*Capsicum frutescens* L.) on Different Planting Media Composition on Polybag," *Vegetalika*, vol. 9, no. 1, pp. 292–304, 2020, doi: <https://doi.org/10.22146/veg.44996>.
- [3] S. H. Silalahi et al., "Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) The Effectivity of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of The Red Big Chili (*Capsicum annum* L.)," *J. Produksi Tanam.*, vol. 8, no. 3, pp. 321–328, 2020.
- [4] Nur Wana Sari La Sira Ganti, Sahta Ginting, and Sitti Leomo, "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Masam dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)," *Berk. Penelit. Agron.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–34, 2023, doi: 10.33772/bpa.v11i1.400.
- [5] M. Sodiq and D. Megasari, "Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Serangan Hama Tanaman," *Pros. Semin. Nas. Ekon. dan Teknol.*, pp. 74–78, 2023, doi: 10.24929/prosd.v0i0.2797.
- [6] S. A. D. A. D. Lestari, M. Melati, and H. Purnamawati, "Penentuan Dosis Optimum Pemupukan N, P, dan K pada Tanaman Kacang Bogor [*Vigna subterranea* (L.) *Verdcourt*]," *J. Agron. Indones. (Indonesian J. Agron.)*, vol. 43, no. 3, p. 193, 2016, doi: 10.24831/jai.v43i3.11244.
- [7] E. Marian and S. Tuhuteru, "Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brasica pekinensis*)," *Agritrop J. Ilmu-Ilmu Pertan. (Journal Agric. Sci.)*, vol. 17, no. 2, p. 134, 2019, doi: 10.32528/agritrop.v17i2.2663.
- [8] R. N. Amalia, "Potensi Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Organik Cair di RT. 31 Kelurahan Lempake Kota Samarinda," *J. Pengabd. Masy. Univ. Mulawarman*, vol. 1, no. 1, pp. 36–41, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.32522/abdiku.v1i1>.
- [9] N. Rostini, *6 Jurus Bertanam cabai Bebas Hama dan Penyakit*. Jakarta: Agromedia Pustaka, 2011.

- [10] M. Lalla, "Potensi Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Pada Tanaman Seledri (*Apium Graveolens L.*)," *Agropolitan*, vol. 5, no. 1, pp. 1–23, 2018.
- [11] M. Abror, "The Effect of Rice Washing Water and *Lactobacillus* Bacteria on the Growth and Production of Mustard Plants," *Researchpaper*, vol. 6, no. 2, pp. 93–97, 2018, doi: 10.21070/nabatia.v6i2.1083.
- [12] W. Amalia, N. Hayati, and K. Kusriyah, "Perbandingan Pemberian Variasi Konsentrasi Pupuk dari Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)," *Al-Hayat J. Biol. Appl. Biol.*, vol. 1, no. 1, p. 18, 2018, doi: 10.21580/ah.v1i1.2683.
- [13] Riyati, Saugina, and Y. Irfasyuarna, "Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Sawi Dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)," *Oryza (J. Pendidik. Biol.)*, vol. 11, no. 2, pp. 28–38, 2022, doi: 10.33627/oz.v11i2.911.
- [14] I. Fauzi, Sulistyawati, and R. T. Purnamasari, "Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Varietas Samhong King," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, vol. 5, no. 2, pp. 37–43, 2021.
- [15] I. Lutfiah, Sulistyawati, and S. H. Pratiwi, "Pengaruh Dosis Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L. var. Hibrida F1 Antaboga*)," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, vol. 5, no. Nomor1, pp. 1–6, 2021.
- [16] I. Adi Rolanda, A. Zainul Arifin, and Sulistyawati, "The Effect Of Nitrogen Fertilizer Dosage On Growth And Production Of Bitter Mustard Greens (*Brassica juncea L.*)," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, vol. 5, no. 2, pp. 1–6, 2021.
- [17] Iis Dahlia and Setiono, "Pupuk SP-36 mengandung unsur fosfor yang penting untuk pertumbuhan akar dan perkembangan tanaman padi," *J. Sains Agro*, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [18] Syamsuwirman, Y. A. Taher, and R. Duha, "Pengaruh Pemberian Poc Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)," *J. Res. Ilmu Pertan.*, vol. 3, no. 26, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal-unespadang.ac.id/index.php/JRIP>
- [19] H. Pratiwi, A. Darmawati, and S. Budiyanto, "Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Poc Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)," *J. Buana Sains*, vol. 21, no. 1, pp. 87–98, 2021.
- [20] Y. Herpiani, I. komang D. Jaya, and B. B. Santoso, "Pengaruh Pupuk Tambahan Terhadap Hasil dan Komponen Hasil Dua Varietas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) yang Ditanam di Luar Musim Effect of Supplement Fertilizers on Yield and Yield Components of Two Varieties of," *J. Ilm. Mhs. AGROKOMPLEK*, vol. 3, no. 2, pp. 93–99, 2024.

