

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kambing pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L)

Faishal Ra'if Bachtiar*), Ryan Firman Syah, Neny Andayani

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

*Email Korespondensi : fraifbachtiar@gmail.com

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) memiliki prospek untuk dikembangkan, upaya peningkatan dilakukan menggunakan POC urin kambing dengan perlakuan berbagai konsentrasi. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi POC urin kambing terbaik bagi tanaman dalam meningkatkan hasil produktivitas cabai rawit. Penelitian dilakukan menggunakan faktor tunggal dengan perlakuan konsentrasi POC urin kambing yang terdiri dari 5 aras yaitu Kontrol (NPK), POC urin kambing 75 ml/L, 100 ml/L, 125 ml/L, dan 150 ml/L masing-masing terdiri dari 5 ulangan, hasil yang telah didapat selanjutnya di analisis dengan *analysis of variance* (Anova) dengan jenjang nyata 5%. Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penggunaan pupuk organik cair urin kambing pada konsentrasi 125 ml/L dapat berpengaruh terhadap parameter umur mulai berbunga, akan tetapi POC urin kambing berpengaruh sama pada parameter tinggi tanaman, diameter buah, diameter batang, cabang sekunder, jumlah buah per panen, cabang primer, berat buah per panen, panjang tangkai buah dan jumlah daun.

Kata Kunci: Cabai rawit dan pupuk organik cair urin kambing

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) termasuk jenis tumbuhan yang diminati di seluruh dunia. Kebutuhan cabai terus mengalami peningkatan setiap harinya, akan tetapi harga cabai dapat mengalami kenaikan pada waktu tertentu. Hal ini disebabkan oleh pasokan yang tidak sebanding dengan permintaan yang terus meningkat. Benih cabai yang tidak baik dan pengelolaan yang tidak optimal, dapat menyebabkan rendahnya produksi cabai serta menyebabkan tanaman cabai mudah diserang hama dan penyakit (Bana *et al.*, 2024).

Para petani perlu meningkatkan produksi untuk memenuhi permintaan konsumen dengan memperhatikan faktor-faktor yang mendukung usaha tani cabai rawit, dalam kegiatan usaha tani upaya yang dapat mendukung pemenuhan permintaan cabai rawit yaitu melalui intensifikasi. Intensifikasi yaitu memaksimalkan segala faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tanaman dengan lahan yang terbatas, perlakuan ini harus dilakukan dengan cara pemilihan bibit unggul, mengolah lahan, pengairan dan pemberian pupuk serta membasmi hama dan penyakit.

Pemberian pupuk terhadap tanaman memiliki tujuan dalam memenuhi unsur hara pada tanaman dan memulihkan kondisi tanah yang mana mampu membantu pertumbuhan akar pada tanaman sehingga mampu menyerap unsur hara. Dalam masa tumbuh kembang pada tanaman, perlu adanya unsur hara esensial yaitu unsur hara makro maupun mikro. Unsur hara mampu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman diantaranya nitrogen, fosfor, dan kalium (Mastur *et al.*, 2015).

Pupuk organik cair (POC) berperan dalam masa pertumbuhan dan produksi tanaman sayuran dibandingkan dengan pupuk kimia. Pemberian pupuk kimia dalam waktu yang lama memberikan dampak pada kesuburan tanah dan hasil pertanian. Zat kimia yang terkandung pada hasil pertanian dapat memberikan efek buruk bagi tubuh manusia (Dewi & Afrida, 2022). Oleh sebab itu, kehadiran POC dapat membantu para petani untuk meningkatkan unsur hara pada tanah. Konsentrasi yang tepat untuk tanaman cabai belum diketahui, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dan untuk mengetahui konsentrasi yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik tanaman cabai rawit.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Sembego, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta di ketinggian ± 118 mdpl. Pada wilayah sleman kelembapan udara mencapai 74% - 87% sedangkan suhu udara 26,1°C – 27°C. Curah hujan cukup tinggi di setiap tahun nya berkisar antara 2000-3500 mm. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2024 – Mei 2024. Penelitian ini menggunakan faktor tunggal dengan perlakuan konsentrasi POC urin kambing yang terdiri dari 5 aras yaitu Kontrol (NPK), POC urin kambing 75 ml/L, 100 ml/L, 125 ml/L, 150 ml/L masing-masing terdiri dari 5 ulangan. Hasil yang telah didapat selanjutnya di analisis dengan *analysis of variance* (Anova) dengan jenjang nyata 5%

Parameter yang diamati diantaranya tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), cabang primer, cabang sekunder, umur mulai berbunga (hst), jumlah buah per panen (buah), diameter batang (mm), berat buah per panen (g), panjang tangkai buah (cm), pH tanah dan diameter buah (cm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam dapat disimpulkan dalam penggunaan pupuk organik cair urin kambing ukuran konsentrasi 125 ml/L memiliki pengaruh signifikan mengenai parameter umur mulai berbunga, akan tetapi memberikan pengaruh yang sama mengenai parameter tinggi tanaman, cabang sekunder, jumlah buah pertanaman, cabang primer, berat buah pertanaman, jumlah daun, panjang tangkai buah, diameter batang, dan diameter buah. Lebih lanjut cermati tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi POC urin kambing terhadap umur mulai berbunga.

Konsentrasi%	Umur mulai berbunga (hst)
Kontrol	47.40 c
75 ml/L	45.40 ab
100 ml/L	45.40 ab
125 ml/L	43.60 a
150 ml/L	46.60 bc

Keterangan : Berdasarkan uji lanjutan DMRT, nilai pada kolom yang diikuti huruf yang sama tidak menunjukkan perberdaan signifikan pada taraf 5%.

Tabel 1. Membuktikan bahwasanya konsentrasi 125 ml/L POC urin kambing menghasilkan pertumbuhan umur mulai berbunga yang terbaik dengan umur pertumbuhan 43,60 hst sedangkan umur mulai berbunga terendah berada pada konsentrasi kontrol yaitu 47.40 hari pasca tanam . Hal ini berarti bahwa tanaman cabai rawit yang tidak di beri konsentrasi POC urin kambing mengalami keterlambatan pertumbuhan bunga karena kekurangan nutrisi seperti nitrogen, fosfor dan kalium sedangkan tanaman cabai rawit yang diberi konsentrasi urin kambing mampu mempercepat umur mulai berbunga dikarenakan POC urin kambing mampu memberikan nutrisi yang baik bagi tanaman. Tanaman yang dalam masa pertumbuhan harus tercukupi dari segi unsur hara supaya tanaman bisa memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Pemberian pupuk dapat dilakukan untuk menambah unsur. Pemberian pupuk organik cair yang dihasilkan melalui fermentasi urin kambing terdapat kandungan unsur hara makro N, P, dan K yang baik untuk tanaman. POC Urin kambing terdapat hormon alami yaitu giberelin, IAA, dan Sitokinin yang dapat membantu pertumbuhan tanaman (Tampubolon, 2018). Menurut (Fahrudin & Mahdiannoor, 2017) bahwa cabai rawit berbunga pada umur ke 41 hst. Apabila dilakukan perbandingan pada hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, masa berbunga tanaman cabai rawit yakni umur 43,60 hst. Hasilnya pemberian konsentrasi POC urin kambing memiliki dampak baik pada saat umur mulai berbunga pada pertumbuhan dan perkembangan cabai rawit.

Tabel 2. pemberian konsentrasi POC urin kambing pada tanaman cabai rawit.

Perlakuan	Konsentrasi				
	0 ml/l	75 ml/L	100 ml/L	125 ml/L	150 ml/L
Tinggi tanaman (cm)	36.44 a	40.96 a	38.34 a	35.21 a	36.03 a
Jumlah daun (helai)	58.30 a	73.30 a	63.05 a	68.2 a	61.80 a
Diameter batang (mm)	6.33 a	6.84 a	6.66 a	6.26 a	6.28 a
Cabang primer	5.00 a	4.30 a	4.05 a	3.20 a	1.60 a
Cabang sekunder	1.60 a	2.35 a	1.30 a	1.60 a	1.50 a
Diameter buah (cm)	12.33 a	13.02 a	12.66 a	13.68 a	3.26 a
Panjang tangkai buah (cm)	3.19 a	3.24 a	3.39 a	3.26 a	3.27 a
Berat buah pertanaman yang dipanen (g)	27.86 a	32.19 a	22.50 a	27.15 a	43.60 a
Jumlah buah pertanaman yang dipanen (buah)	15.16 a	16.36 a	10.16 a	12.27 a	18.22 a

Keterangan : Berdasarkan uji lanjutan DMRT, nilai pada baris yang diikuti huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 5%.

Tabel 2. Menunjukkan bahwasanya tidak ada efek nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, cabang primer, diameter buah, cabang sekunder, panjang tangkai buah, berat buah per panen dan jumlah buah per panen. Hasil tersebut bisa disebabkan dari faktor unsur hara, faktor lingkungan yang dapat berdampak pada tanaman. Faktor lingkungan yang diperhatikan yaitu cahaya, suhu, kelembaban pada tanah dan curah hujan. Pada saat pelaksanaan penelitian, cuaca tidak mendukung dalam proses penelitian yang mana pada bulan januari 2024 sering terjadi hujan. Hal ini berpengaruh pada jumlah cahaya yang akan di serap oleh tanaman sehingga mengganggu proses fotosintesis. Cahaya memiliki pengaruh dalam masa pertumbuhan tanaman, sebab merupakan bahan yang membantu proses fotosintesis, apabila tidak terdapat cahaya, maka menghambat proses fotosintesis (Syaiful, 2015).

Lokasi tempat dilakukannya penelitian memiliki kandungan pH yang terbilang cenderung asam. Tanah yang mengandung pH rendah, unsur N, P, dan K akan kesulitan terserap oleh tanaman dan pemakaian pupuk mempunyai unsur N, P, dan K menjadi kurang baik (Rismunandar & Sunaryono, 2023). Pada hasil penelitian di peroleh pH tanah 4,5-5,0 yang tergolong masam. Tanah masam merupakan tanah yang mengandung pH kurang dari 7. Tingkat kemasaman tanah dapat ditentukan dari kadar atau kepekatan ion hidrogen yang terdapat pada tanah. Apabila tanah mengandung kepekatan ion hydrogen yang tinggi akan memiliki kadar asam dan ketika ion hydrogen rendah maka kadar tanah menjadi basa (Priatmadi, 2015). Tanah yang bereaksi masam (pH rendah) merupakan tanah yang kurang dari segi Kalsium (CaO) dan Magnesium (MgO), hal ini dapat terjadi dikarenakan cuaca hujan (Palupi, 2015). pH tanah dapat mempengaruhi masa pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Melakukan pengukuran pada pH pada tanah perlu dilakukan agar tanah yang akan ditanami dapat dikelola secara maksimal supaya tanaman bisa tumbuh optimal. Apabila tanah memiliki kadar masam akan berdampak pada kerusakan akar yang mampu membuat kualitas dan hasil panen menjadi tidak optimal (Musfira, 2021).

KESIMPULAN

Penelitian dan analisis dari pemanfaatan pupuk organik cair urin kambing pada cabai rawit dapat disimpulkan bahwa :

1. Tanaman cabai rawit yang di aplikasikan POC urin kambing dengan perlakuan konsentrasi mampu memiliki pengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga. Namun, efeknya tidak nyata pada jumlah daun, berat buah per panen, cabang sekunder, jumlah buah per panen, diameter batang, cabang primer, diameter buah, panjang tangkai buah, dan tinggi tanaman.
2. Umur mulai berbunga pada tanaman cabai rawit pada konsentrasi 125 ml/L POC urin kambing memberikan pengaruh terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bana, V. M., Alfandi S, P., Dionesius B, N. (2024). Strategi Pengembangan Usahatani Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L). *Paradigma Agribisnis*, 7(1), 41–62.
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia. *Jurnal Penelitian*, 2(4), 131–132.
- Fahrudin & Mahdiannoor. (2017). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Rawit terhadap Pemberian Beberapa Dosis Kotoran Ayam di Tanah Podsolik Merah Kuning. *Sekolah tinggi Ilmu Pertanian Amuntai*.
- Mastur, Syafaruddin, & Syakir M. (2015). Peran Dan Pengelolaan Hara Nitrogen Pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. *J Perspective*, 14(2), 73–86. <https://doi.org/10.26418/plt.v13i2.67017>
- Musfira. (2021). *Application Of Humic Substances And Bottom Ash Compounds In Improving Soil Quality In Limestone Post Mining land. Erath and Enviromental Science*, 2(2), 1–9.
- Palupi, N. P. (2015). Analisis Kemasaman Tanah Dan Sumber Nutrisi: Studi Kasus Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus*). *Media Sains*, 8(2), 182–188.
- Priatmadi, B. (2015). Pengaruh Abu Batubara Terhadap Perbaikan Sifat Kimia Tanah Di Kalimantan Selatan. *Buana Sains*, 14(2), 23–31.
- Rismunandar, & Sunaryono. (2016). Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran di Indonesia. In *Seri Produksi Hortikultura II* (Issue 2). Sinar Baru.
- Syaiful. (2015). *Unsur Hara Tanaman*.
- Tampubolon, E. (2018). *Pemanfaatan Pemberian Limbah Ternak Sebagai Pupuk Cair Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Selada (Lactuca Sativa Var.crispa)*. Fakultas Pertanian IPB.