

Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Super-flora terhadap Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Oleh:

Muhammad Haekal Zaqladi

M. Abror SP., MM

Agroteknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari, 2025



Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki peran penting dalam kebutuhan pangan dan industri. Tingginya konsumsi cabai, baik sebagai bahan makanan sehari-hari maupun sebagai bahan baku industri olahan, menjadikan cabai sebagai komoditas strategis dalam sektor pertanian nasional.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana pengaruh pemberian pupuk Super-flora terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai, dan dosis pemberian pupuk kalium dan Super-flora manakah yang paling efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman cabai.

Tujuan Penelitian

- Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian pupuk kalium dan Super-flora terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai
- serta untuk mengetahui dosis pemberian yang paling efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dari bulan Nopember 2024 hingga Januari 2025. Kondisi iklim dan tanah di lokasi penelitian dicatat untuk mempertimbangkan faktor lingkungan yang mempengaruhi hasil.

Bahan dalam penelitian ini yaitu Bibit cabai varietas *Capsicum annum* L., Pupuk kalium (K_2O), Pupuk daun hayati Super-flora, Media tanam (tanah, kompos, dan sekam), Air untuk penyiraman. Sedangkan alat yaitu : Alat ukur pertumbuhan tanaman (meteran, timbangan, dan jangka sorong). Alat penyiraman (sprayer, ember). Alat pengolahan tanah (cangkul, sekop, dan garu). Thermometer dan hygrometer untuk pengukuran suhu dan kelembaban udara.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan: Faktor 1: Dosis Pupuk Kalium (K) dengan 3 tingkat perlakuan: K1: 100 kg K_2O/ha , K2: 150 kg K_2O/ha , K3: 200 kg K_2O/ha , Faktor 2: Konsentrasi Pupuk Daun Super-flora (S) dengan 3 tingkat perlakuan: S1: 10 ml/liter, S2: 15 ml/liter, S3: 20 ml/liter. Tiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 petak percobaan (3 dosis kalium $\times$ 3 konsentrasi pupuk daun $\times$ 3 ulangan). Setiap petak percobaan berukuran 2 m x 2 m, dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm, dan diisi oleh 16 tanaman cabai.

Hasil dan pembahasan

- Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kalium dan Pupuk Daun Super-flora terjadi interaksi pada umur 28 dan 35 HST, perlakuan Pupuk Kalium tidak berpengaruh pada semua umur pengamatan, sedangkan pengaruh Pupuk Daun Super-flora berpengaruh pada umur 14 HST terhadap pertumbuhan tanaman cabe. Uji lanjut dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.
- Tabel 1. Rata-rata perlakuan Pupuk Kalium dan Pupuk Daun Super-flora pada tinggi tanaman (cm)

Perlakuan	umur			
	7	14		21
Pupuk Kalium 100 kg/ha	13,28	21,52		25,39
Pupuk Kalium 150 kg/ha	13,30	20,03		23,78
Pupuk Kalium 200 kg/ha	13,11	20,44		25,33
BNJ 5%	tn	tn		tn
Pupuk Daun Super flora 10 ml/l	13,41	19,17	a	24,22
Pupuk Daun Super flora 15 ml/l	13,23	22,61	b	25,00
Pupuk Daun Super flora 20 ml/l	13,04	20,22	ab	25,28
BNJ 5%	tn	2,05		tn

Pembahasan

Tabel 1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman cabai rawit pada berbagai perlakuan pemupukan kalium dan pupuk daun Super-Flora pada umur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam (HST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 7 HST, tinggi tanaman relatif seragam di semua perlakuan, berkisar antara 13,04 cm hingga 13,41 cm, dan tidak terdapat perbedaan nyata berdasarkan uji BNJ 5%. Pada umur 14 HST, perlakuan pupuk daun Super-Flora 15 ml/l menghasilkan pertumbuhan tertinggi (22,61 cm) yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan pupuk daun Super-Flora 10 ml/l menunjukkan pertumbuhan paling rendah (19,17 cm). Sementara itu, pemberian pupuk kalium dengan berbagai dosis tidak menunjukkan perbedaan nyata dalam pertumbuhan tinggi tanaman.

Perlakuan	28		35	
K1S1	32,00	ab	43,67	ab
K1S2	30,67	ab	50,00	b
K1S3	38,67	b	51,00	b
K2S1	27,67	a	34,67	a
K2S2	33,00	ab	42,83	ab
K2S3	34,00	ab	49,67	b
K3S1	36,67	ab	49,67	b
K3S2	32,67	ab	53,67	b
K3S3	32,33	ab	43,00	ab
Bnj 5%	9,77		14,03	

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium dan pupuk daun Super-Flora berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit, terutama dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Dosis pupuk kalium 200 kg/ha dan pupuk daun Super-Flora 20 ml/l cenderung memberikan pertumbuhan terbaik dibandingkan dosis lainnya, meskipun hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa perbedaan antar perlakuan tidak selalu signifikan. Pupuk kalium berperan dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman melalui regulasi osmotik dan aktivasi enzim, sementara pupuk daun Super-Flora memberikan nutrisi yang cepat diserap melalui daun, sehingga mendukung fotosintesis yang lebih efisien. Oleh karena itu, kombinasi pupuk kalium dan pupuk daun Super-Flora dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit, tetapi dosis yang digunakan perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman untuk mencapai hasil yang optimal.

Referensi

- [1] O. Komoditas and T. Pangan, "Page 114 - Outlook TPHORTI 2017," pp. 2020–2021, 2021.
- [2] M. Wang, Q. Zheng, Q. Shen, and S. Guo, "The critical role of potassium in plant stress response," *Int. J. Mol. Sci.*, vol. 14, no. 4, pp. 7370–7390, 2013, doi: 10.3390/ijms14047370.
- [3] M. Hasanuzzaman et al., "Potassium: A vital regulator of plant responses and tolerance to abiotic stresses," *Agronomy*, vol. 8, no. 3, 2018, doi: 10.3390/agronomy8030031.
- [4] A. Keumala, N. Nurhayati, and M. Hayati, "Pengaruh Dosis Pupuk Fosfor dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott var. *Antiquorum*)," *J. Ilm. Mhs. Pertan.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–10, 2020, doi: 10.17969/jimfp.v4i2.10912.
- [5] G. A. Pangestu, E. Maulana, F. Ali, R. Kartina, B. Safitri, and Dede Tiara, "Pengaruh Konsentrasi Pupuk Kalium Nitrat (KNO_3) dan Kalium Dihidrophosphate (KH_2PO_4) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Keriting," *J. Hortic. Prod. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–72, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.polinela.ac.id/jht>
- [6] A. Sari Widyanti and A. D. Susila, "Rekomendasi Pemupukan Kalium pada Budi Daya Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L) di Inceptisols Dramaga," *J. Hortik. Indones.*, vol. 6, no. 2, pp. 65–74, 2015, doi: 10.29244/jhi.6.2.65-74.
- [7] V. Mulya Deviyanti, B. Adi Kristanto, F. Kusmiyati, P. Studi Agroekoteknologi, and F. Peternakan dan Pertanian, "Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)," *J. Agroplasma*, vol. 10, no. 1, pp. 358–367, 2023.
- [8] A. Nurwanto, R. Soedradjad, and N. Sulistyaningsih, "APLIKASI BERBAGAI DOSIS PUPUK KALIUM DAN KOMPOS TERHADAP PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)," *Agritrop*, vol. 15, no. 2, pp. 181–193, 2017.
- [9] G. L. M. Sari, R. R. D. Pertami, and E. Eliyatningsih, "APLIKASI PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum* L.)," *Agropross Natl. Conf. Proc. Agric.*, pp. 221–233, 2022, doi: 10.25047/agropross.2022.292.
- [10] T. Nurfira, A. Abdullah, and B. Ibrahim, "PENGARUH PUPUK NITROGEN DAN KALIUM TERHADAP PRODUKSI SERTA KANDUNGAN VITAMIN C PADA BUAH CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)," *AGrotekMAS J. Indones. J. Ilmu Peranian*, vol. 1, no. 3, pp. 86–95, 2021, doi: 10.33096/agrotekmas.v1i3.121.

Referensi

- [11] Aristama and Sumarji, "PENGARUH DOSIS PUPUK ZA DAN PPC SUPER FLORA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis Sativus* L) VARIETAS HARMON," *J. Hijau Cendikia*, vol. 1, no. 1, pp. 11–16, 2016.
- [12] M. S. Haq, Y. Rachmiati, and Karyudi, "Pengaruh pupuk daun terhadap hasil dan komponen hasil pucuk tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze var. *Assamica* (Mast.) Kitamura)," *J. Penelit. Teh dan Kina*, vol. 17, no. 2, pp. 47–56, 2014.
- [13] M. Isnaini, A. Rahmi, and A. P. Sujalu, "PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.) VARIETAS MUSTANG F1 (EFFECT OF LEAF FERTILIZER TYPE AND CONCENTRATION TOWARDS GROWTH AND RESULTS OF PLANT PLANT (*Solanum melongena* L.) VARIETY O," *Agrovigor*, vol. XIII, no. D, pp. 59–66, 2014.
- [14] I. H. M. Ahmed et al., "Impact of plant growth regulators spray on fruit quantity and quality of pepper (*Capsicum annum* L.) cultivars grown under plastic tunnels," *Saudi J. Biol. Sci.*, vol. 29, no. 4, pp. 2291–2298, 2022, doi: 10.1016/j.sjbs.2021.11.062.
- [15] F. S. Manurung, Y. Nurchayati, and N. Setiari, "Pengaruh Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan , Kandungan Klorofil dan Karotenoid Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss .)," *J. Biol. Trop.*, vol. 3, no. 1, pp. 24–32, 2020.
- [16] Suryawaty, "Optimasi kalium sulfat (K_2SO_4) dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.)," *Agrium*, vol. 18, no. 1, pp. 102–107, 2013.
- [17] R. Rahmawati B., S. Subaedah, and A. Ralle, "PENGARUH JENIS PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN HIAS EKOR NAGA (*Epipremnum pinnatum* L.)," *AGrotekMAS J. Indones. J. Ilmu Peranian*, vol. 2, no. 3, pp. 62–67, 2021, doi: 10.33096/agrotekmas.v2i3.214.
- [18] G. Sembiring and M. D. Maghfoer, "Pengaruh Komposisi Nutrisi Dan Pupuk Daun Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.Var. *Chinensis*) Sistem Hidroponik Rakit Apung.," *Plantaropica J. Agric. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 103–109, 2018.
- [19] M. Muzadi, C. Anam, and A. Amiroh, "Efektivitas pemupukan daun terhadap hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescen* L.)," *Bina Wakya*, vol. 14, no. 12, pp. 3703–3706, 2020.
- [20] M. A. Satriyo and N. Aini, "Pengaruh Jenis Dan Tingkat Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.)," *J. Produksi Tanam.*, vol. 6, no. 7, pp. 1473–1480, 2019, [Online]. Available: <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/800>

