

Pengaruh Dosis Pupuk Boron Dan Bokasi Terhadap Budidaya Tanaman Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)]

Oleh:

Ferdinandus Tutu

M. Abror, SP., MM

Agroteknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

April, 2025



Pendahuluan

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Tomat tidak hanya digunakan sebagai bahan pangan, tetapi juga memiliki manfaat kesehatan karena kaya akan vitamin, mineral, dan antioksidan. Namun, produktivitas tomat di Indonesia masih relatif rendah dibandingkan dengan potensi hasil yang sebenarnya dapat dicapai, terutama terkait dengan pemenuhan kebutuhan hara tanaman. Salah satu solusi untuk meningkatkan hasil panen adalah melalui perbaikan teknik pemupukan yang tepat dan berimbang. Kombinasi antara pupuk boron dan bokasi diharapkan dapat menciptakan sinergi yang positif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Kombinasi antara pupuk boron dan bokasi memberikan sinergi yang positif dalam budidaya tanaman tomat, karena masing-masing memiliki peran yang saling melengkapi dalam mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Boron berfungsi sebagai unsur hara mikro penting yang berperan dalam pembentukan bunga, penyerbukan, dan pembentukan buah, sementara bokasi sebagai pupuk organik membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan hara, dan mendukung aktivitas mikroorganisme tanah. Pemberian keduanya secara bersamaan dapat meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi, memperkuat pertumbuhan akar, dan menghasilkan buah tomat yang lebih berkualitas serta berjumlah lebih banyak, sehingga berpotensi meningkatkan hasil panen secara signifikan dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk boron dan bokasi terhadap pertumbuhan dan hasil budidaya tanaman tomat.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana pengaruh dosis pupuk boron dan Bokasi terhadap pertumbuhan
2. Bagaimana interaksi antara dosis pupuk boron dan Bokasi terhadap pertumbuhan

Metode

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2024 di area lahan milik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, yang berlokasi di Perumahan Graha Pesona Modong, Desa Modong, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dimulai dari persiapan lahan hingga panen. Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang digunakan adalah varietas servo Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu dosis pupuk boron (1, 2, dan 3 kg/ha) dan dosis bokasi (5, 10, dan 15 ton/ha). Kombinasi perlakuan tersebut menghasilkan 9 kombinasi perlakuan, masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga total terdapat 27 unit percobaan.

Hasil

Perlakuan	Umur (HST)									
	7		14		21		28		35	
Boron 1 kg/ha	18,50	b	31,17	b	42,22		52,33		68,44	a
Boron 2 kg/ha	17,17	ab	28,17	ab	39,83		53,39		77,67	b
Boron 3 kg/ha	14,56	a	24,61	a	38,00		52,00		78,00	b
BNJ 5%	3,29		4,91		tn		tn		6,96	
Bokashi 5 ton/ha	16,50		29,83		42,94		54,94		72,56	a
Bokashi 10 ton/ha	17,00		27,83		38,67		52,83		72,22	a
Bokashi 15 ton/ha	16,72		26,28		38,44		49,94		79,33	b
BNJ 5%	tn		tn		tn		tn		6,96	

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa Perlakuan Pupuk Boron dan Pupuk Bokashi tidak terdapat interaksi antara dua faktor perlakuan tersebut, namun terdapat pengaruh sangat nyata pada perlakuan Boron terhadap pertumbuhan tomat pada umur 7,14 dan 35 HST. perlakuan bokashi terhadap pertumbuhan tomat pada umur 35 HST. Untuk melihat perbedaan maka dilakukan uji lanjut BNJ.

Pembahasan

Perlakuan	Umur (HST)									
	7		14		21		28		35	
Boron 1 kg/ha	18,50	b	31,17	b	42,22		52,33		68,44	a
Boron 2 kg/ha	17,17	ab	28,17	ab	39,83		53,39		77,67	b
Boron 3 kg/ha	14,56	a	24,61	a	38,00		52,00		78,00	b
BNJ 5%	3,29		4,91		tn		tn		6,96	
Bokashi 5 ton/ha	16,50		29,83		42,94		54,94		72,56	a
Bokashi 10 ton/ha	17,00		27,83		38,67		52,83		72,22	a
Bokashi 15 ton/ha	16,72		26,28		38,44		49,94		79,33	b
BNJ 5%	tn		tn		tn		tn		6,96	

- Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa Perlakuan Pupuk Boron dan Pupuk Bokashi tidak terdapat interaksi antara dua faktor perlakuan, namun pada perlakuan Boron terhadap pertumbuhan tomat terdapat pengaruh sangat nyata sedangkan perlakuan bokashi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tomat. Untuk melihat perbedaan maka dilakukan uji lanjut BNJ 5%.

Manfaat Penelitian

Mengetahui efek pemberian pupuk boron dan bokasi efektif pada tomat

Referensi

Referensi

- [1] M. Ernita, M. Z. H. Utama, Z. Zahanis, E. Ernawati, and J. Muarif, “PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN SINTETIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PRE NUSERY,” *AGROTEK J. Ilm. Ilmu Pertan.*, vol. 7, no. 2, pp. 186–194, 2023, doi: 10.33096/agrotek.v7i2.356.
- [2] G. Rossi, C. Beni, and U. Neri, “Organic Mulching: A Sustainable Technique to Improve Soil Quality,” *Sustain.*, vol. 16, no. 23, pp. 1–11, 2024, doi: 10.3390/su162310261.
- [3] Y. A. Putra, G. Siregar, and S. Utami, “Peningkatan pendapatan masyarakat melalui pemanfaatan pekarangan dengan teknik budidaya hidroponik,” *Proseding Semin. Nas. Kewirausahaan*, vol. 1, no. 1, pp. 122–127, 2019.
- [4] L. Nuryati and Noviati, *OUTLOOK Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian*. 2014.
- [5] J. M. Davis, D. C. Sanders, P. V. Nelson, L. Lengnick, and W. J. Sperry, “Boron Improves Growth, Yield, Quality, and Nutrient Content of Tomato,” *J. Am. Soc. Hortic. Sci.*, vol. 128, no. 3, pp. 441–446, 2019, doi: 10.21273/jashs.128.3.0441.
- [6] A. Tejashvini, C. Subbarayappa, V. Ramamurthy, and G. Mukunda, “Influence of Calcium and Boron Application on Quality of Tomato,” *J. Pharmacogn. Phytochem.*, vol. 10, no. 1, pp. 549–552, 2021.

