

EFEKTIVITAS MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BROKOLI DALAM POLIBAG

Suryawati^{1*}, Sine, H. M. C.¹, Dhajo, P. Y. E.¹

¹Politeknik Pertanian Negeri Kupang

*e-mail: suryawatigusma@ymail.com

Media tanam Brokoli (*Brassica oleracea* L.) paling efektif untuk menopang pertumbuhan dan hasil brokoli optimal dalam sistem polibag belum diketahui. Oleh karena itu, penelitian bertujuan mengkaji efektivitas berbagai media tanam terhadap pertumbuhan serta hasil brokoli perlu dilakukan.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah 7 perlakuan komposisi media tanam dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas: P0 (tanah 100%); P1 (tanah 70%, bokashi 20%, arang sekam 10%); P2 (tanah 60%, bokashi 10%, arang sekam 30%); P3 (tanah 50%, bokashi 30%, arang sekam 20%); P4 (tanah 40%, bokashi 40%, arang sekam 20%); P5 (tanah 30%, bokashi 20%, arang sekam 50%); dan P6 (tanah 20%, bokashi 60%, arang sekam 20%). Tahap awal penelitian dimulai persiapan media tanam sesuai perlakuan. Kegiatan selanjutnya adalah penyemaian benih brokoli, selama 14 hari, kemudian penanaman dilakukan pada semua perlakuan yang diujicoba. Pemeliharaan tanaman intensif, meliputi: penyiraman, penyiangan gulma, pengendalian hama/penyakit dan panen. Data pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam RAK, apabila terdapat pengaruh yang nyata perlakuan, dilanjutkan dengan uji lanjut Tukey taraf 5%.

Hasil analisis laboratorium sifat kimia media tanam menunjukkan penambahan bokashi dan arang sekam padi mampu meningkatkan kandungan hara media tanam dibandingkan dengan perlakuan tanah 100%. Media tanam dengan campuran bokashi dan arang sekam memiliki karakteristik yang lebih baik, ditunjukkan dengan kategori C-organik sangat tinggi, kapasitas tukar kation (KTK) juga tergolong tinggi, kandungan N-total dalam media tanam juga tinggi, kandungan fosfor (P) dalam media berada pada kategori sangat tinggi, kandungan kalium (K) juga tergolong sangat tinggi.

Peningkatan kandungan hara pada media tanam terjadi karena bokashi merupakan hasil dekomposisi bahan organik yang kaya akan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta unsur hara mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan boron (B). Proses fermentasi pada pembuatan bokashi menghasilkan senyawa organik yang mudah diserap tanaman dan memperbaiki sifat kimia, fisik, serta biologi media tanam. Selain itu, penambahan bokashi ke dalam media dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan penting dalam dekomposisi bahan organik (Journal of Research in Plant, 2025). Adapun arang sekam padi memiliki peran penting dalam memperbaiki struktur fisik media tanam. Arang sekam bersifat ringan, berpori, dan memiliki daya serap air yang baik sehingga meningkatkan aerasi, porositas, dan drainase media (Jurnal Unimus, 2023). Struktur pori pada arang sekam juga mendukung sirkulasi udara dan pergerakan air dalam media tanam, yang pada akhirnya memperbaiki lingkungan perakaran. Dengan kondisi aerasi yang optimal, akar tanaman dapat tumbuh lebih baik dan mampu menyerap unsur hara secara lebih efisien. Oleh karena itu, kombinasi penggunaan bokashi dan arang sekam padi dalam media tanam memberikan efek sinergis terhadap peningkatan kesuburan dan produktivitas tanaman.

Media tanam P4 menunjukkan rata-rata tanaman tertinggi, Jumlah daun terbanyak, Berat bunga tertinggi dan Berat segar yang tertinggi, berbeda nyata dibandingkan tanah saja P0 (28,96 cm), meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Temuan ini mengindikasikan komposisi media (40%) bokashi memberikan ketersediaan unsur hara yang optimal untuk mendukung pertumbuhan vegetatif. Arang sekam 20% turut menjaga kelembaban serta memperbaiki aerasi media, sehingga sistem perakaran berkembang dengan baik dan penyerapan unsur hara menjadi lebih efisien. Diameter bunga perlakuan P4 memberikan hasil tertinggi dan terjadi peningkatan sebesar 41,75%. Perlakuan P4 menghasilkan berat segar tertinggi dan meningkat 54,81% dibandingkan kontrol (194,67 g) dan berbeda nyata secara statistik. Peningkatan berat segar ini merupakan hasil akumulasi dari pertumbuhan vegetatif yang baik serta perkembangan organ generatif yang sempurna. Komposisi media tanam terbukti berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman brokoli. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada P4 (tanah 40%, bokashi 40%, arang sekam 20%) dengan hasil: Tinggi tanaman 35,63 cm, Jumlah daun 8,25 helai, Diameter bunga 150,17 mm, serta Berat segar bunga 301,33 g.

Daftar Pustaka

- Jurnal Unimus. (2023). Penggunaan Komposisi Media Tanam Arang Sekam terhadap Pertumbuhan Bibit Cabai. JIASEE, Universitas Muhammadiyah Semarang. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jiasee/article/download/11846/6913>
- Journal of Research in Plant. (2025). Pengaruh Dosis Bokashi terhadap Kandungan Unsur Hara dan Pertumbuhan Tanaman. Universitas Negeri Padang. <https://journal.unespadang.ac.id/jrip/article/download/326/344/2352>