

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran merupakan komoditas hortikultura yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat serta peningkatan ketahanan pangan. Salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi adalah pakcoy (*Brassica chinensis L.*), yang memiliki kandungan vitamin, mineral, dan serat yang tinggi serta masa panen yang relatif singkat. Selain itu, permintaan pakcoy di Indonesia terus mengalami peningkatan. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi pakcoy mencapai 727.467 ton pada tahun 2021, meningkat menjadi 760.608 ton pada tahun 2022, meskipun mengalami penurunan menjadi 686.876 ton pada tahun 2023 akibat alih fungsi lahan (Kastono and Wulandari 2024). Hal ini menunjukkan bahwa produksi pakcoy masih menghadapi tantangan dalam mempertahankan stabilitas hasil.

Salah satu faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman pakcoy adalah kondisi media tanam. Di Indonesia, khususnya wilayah Sumatera, sebagian besar lahan pertanian didominasi oleh tanah ultisol. Tanah ultisol dikenal memiliki tingkat kesuburan yang rendah, ditandai dengan pH tanah yang masam, kandungan bahan organik rendah, serta ketersediaan unsur hara yang terbatas. Selain itu, ultisol juga memiliki kepadatan tanah yang tinggi dan struktur tanah yang kurang baik sehingga menghambat perkembangan akar tanaman (Listyarini et al. 2023). Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal apabila tidak dilakukan perbaikan media tanam.

Upaya perbaikan kualitas tanah ultisol dapat dilakukan melalui penambahan bahan organik, salah satunya adalah bokashi. Bokashi merupakan pupuk organik hasil fermentasi yang mampu meningkatkan kandungan unsur hara serta memperbaiki sifat kimia tanah. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi mampu meningkatkan pH tanah, kelembapan tanah, serta stabilitas agregat yang berdampak positif terhadap pertumbuhan tanaman (Tamara et al. 2022). Selain itu, bahan organik dari bokashi juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam tanah ultisol.

Tanah ultisol memiliki tingkat kesuburan rendah sehingga diperlukan media alternatif seperti bokashi pelepah kelapa sawit dan arang sekam untuk memperbaiki kualitas media tanam. Selain itu, bertujuan mengetahui media tanam terbaik serta mendukung pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan yang lebih ramah lingkungan dan bernilai ekonomis.

permasalahan yang masih dihadapi adalah belum diketahui secara pasti komposisi media tanam yang paling optimal dari kombinasi tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam dalam mendukung pertumbuhan pakcoy. Beberapa penelitian sebelumnya cenderung mengkaji masing-masing bahan secara terpisah, sehingga masih terdapat kesenjangan penelitian terkait kombinasi ketiga bahan tersebut dalam satu media tanam (Zainudin 2020).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh berbagai komposisi media tanam tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam terhadap pertumbuhan pakcoy?
2. Komposisi media tanam manakah yang memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman pakcoy?

1.3 Tujuan penelitian

1. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam terhadap pertumbuhan pakcoy.
2. Menentukan komposisi media tanam terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan pakcoy.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh komposisi media tanam yang terdiri dari tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy, sehingga dapat memperkaya referensi dalam bidang ilmu hortikultura dan pertanian berkelanjutan.
2. Memberikan rekomendasi praktis kepada petani dan pelaku budidaya tanaman mengenai komposisi media tanam terbaik dari kombinasi tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam guna mengoptimalkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman pakcoy.
3. Mendorong pemanfaatan limbah pertanian, khususnya pelepah kelapa sawit, sebagai bahan bokashi yang bernilai ekonomis dan ramah

lingkungan, sehingga dapat mengurangi penumpukan limbah sekaligus meningkatkan kesuburan media tanam.

1.5 Hipotesis penelitian

H0. Adanya komposisi media tanam tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).

H1. Adanya salah satu komposisi media tanam tanah ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam yang memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman pakcoy