

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) ialah tanaman fungsional terutama pada bagian buah dan bijinya kaya akan manfaat bagi kesehatan manusia. Budidaya okra memiliki prospek yang semakin cerah, karena tanaman ini mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan serta tingginya permintaan pasar, baik untuk kebutuhan lokal maupun ekspor (Suhartiningtias & Rusdiana, 2024). Hal ini sejalan dengan pendapat Millah *et al.* (2022) okra banyak diekspor ke berbagai negara, seperti Jepang, Taiwan, Australia, dan lainnya, sehingga permintaan terhadap okra terus meningkat.

Peningkatan produksi tanaman okra dapat dilakukan melalui pemberian pupuk. Namun, banyak petani masih menggunakan pupuk anorganik yang dapat menyebabkan penurunan kualitas kesuburan tanah (Tiyandra *et al.*, 2020). Salah satu langkah inovatif untuk mengatasi penurunan kualitas kesuburan tanah sekaligus meningkatkan produksi okra ialah dengan memanfaatkan cangkang kepiting sebagai pupuk organik.

Tepung cangkang kepiting kaya akan kalsium karbonat (CaCO_3) yang berpotensi menjadi pupuk organik yang dapat menggantikan kapur dalam meningkatkan pH tanah, menambah kandungan kalsium (Ca) dan meningkatkan ketersediaan fosfor (P) di dalam tanah (Rais *et al.*, 2017). Di sisi lain, limbah cangkang kepiting tersedia dalam jumlah yang melimpah. Menurut Melani *et al.*

(2023) data dari Departemen Kelautan dan Perikanan 2017 produksi kepiting menghasilkan limbah cangkang hingga mencapai 56.200 ton per tahun. Melimpahnya limbah ini menjadi masalah lingkungan karena kurang dimanfaatkan secara optimal, sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan mencemari area sekitar (Lopes *et al.*, 2018).

Selain limbah cangkang kepiting yang melimpah, limbah organik lain yang turut mencemari lingkungan adalah kotoran ayam. Menurut Sidjabat (2016) setiap satu ekor ayam menghasilkan feses harian sekitar 6,6% dari bobot tubuhnya. Limbah ini memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Pupuk kandang ayam dimanfaatkan karena kaya akan unsur hara, seperti 1,00% nitrogen (N), 0,80% fosfor (P_2O_5), dan 0,40% kalium (K_2O), yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Tarigan *et al.*, 2024).

Perpaduan antara tepung cangkang kepiting dan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Tepung cangkang kepiting, kaya akan kalsium karbonat ($CaCO_3$), memperbaiki pH tanah masam, menambah kalsium (Ca), dan meningkatkan ketersediaan fosfor (P). Sementara itu, pupuk kandang ayam, yang mengandung unsur hara makro dan mikro berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sinergi keduanya menciptakan tanah subur dengan keseimbangan hara optimal, mendukung pertumbuhan tanaman sekaligus mengelola limbah organik secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian tepung cangkang kepiting dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.) ?
2. Berapakah dosis tepung cangkang kepiting dan pupuk kandang ayam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.) ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian tepung cangkang kepiting dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.).
2. Mengetahui dosis tepung cangkang kepiting dan pupuk kandang ayam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.).

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini berguna untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung cangkang kepiting dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.).
2. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada petani maupun instansi yang terkait pengembangan budidaya tanaman okra