

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai edamame (*Glycine max* L. Merrill), dikenal sebagai kedelai jepang, merupakan komoditas pangan strategis Indonesia dengan potensi ekspor tinggi ke berbagai negara seperti Jepang, Amerika Serikat, Kanada, dan Australia. Data Kementerian Pertanian menunjukkan pada rentang waktu 2017-2021 terjadi penurunan produksi kedelai rata-rata sebesar 28,80%, penurunan luas panen sebesar 26,02%, dan penurunan produktivitas 1,05 kw/ha. Budidaya edamame di Indonesia telah menyebar ke berbagai daerah, dengan rata-rata produksi antara 2015-2020 mencapai 674.843 ton (Setyawan dan Huda 2022). Di sisi lain, permintaan ekspor edamame ke Jepang hanya dapat dipenuhi sebanyak 5.000 ton dari total kebutuhan tahunan yang mencapai 75.000 ton (Kementan 2019).

Kesuburan tanah merupakan suatu nilai kualitas kemampuan tanah untuk menyediakan hara bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya kesuburan tanah adalah penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Penggunaan pupuk anorganik yang tidak diimbangi dengan penambahan bahan organik dapat menyebabkan penurunan kandungan bahan organik tanah, merusak keseimbangan mikroorganisme tanah, serta mengganggu struktur dan sifat fisik tanah. Akibatnya tanah menjadi lebih keras, kurang mampu menahan air dan unsur hara, sehingga produktivitas tanah dan tanaman menurun (Maulana & Mulyawan, 2024)

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah yaitu dengan memanfaatkan limbah rumah tangga dengan menggunakan pupuk organik di lahan budidaya, sangat penting untuk menjaga ketersediaan unsur kalium dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan kalium tanaman. Penggunaan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah salah satu upaya untuk mengurangi dan efisiensi. Penambahan bahan organik, seperti limbah rumah tangga yang mengandung unsur C dan N, akan meningkatkan populasi mikroba dalam tanah.

penggunaan pupuk anorganik. Langkah ini juga diharapkan dapat mengurangi volume dan dampak terhadap pencemaran lingkungan. Selanjutnya, untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman kedelai edamame, pupuk anorganik seperti N, P, dan K harus ditambahkan. Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang terdiri dari unsur hara makro seperti N, P, dan K. Mereka berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jika digunakan dengan benar dan tidak berlebihan. Dengan dosis yang tepat, tanaman akan mendapatkan hasil yang optimal dan akan tumbuh subur. Ini karena unsur hara makro seperti N, P, dan K harus tersedia dalam proporsi yang seimbang (Gumelar, et al., 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman edamame?
2. Apakah pemberian pupuk bokashi rumah tangga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman edamame?
3. Apakah terdapat interaksi antara pupuk NPK dan pupuk bokashi limbah rumah tangga terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman edamame?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut

1. Untuk mengkaji respon pertumbuhan dan hasil tanaman edamame terhadap pemberian aplikasi pupuk NPK dan bokashi rumah tangga.
2. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan pupuk kimia berlebihan pada budidaya tanaman edamame.
3. Untuk mengkaji interaksi antara pupuk NPK dan bokashi dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman edamame.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini, maka diharapkan mampu memberi manfaat terhadap

1. Bagi peneliti

Dapat dimanfaatkan sebagai sarana pengembangan dan meningkatkan ilmu pengetahuan dan mendapat pengalaman dalam menerapkan ilmu selama kuliah.

2. Bagi institusi

Dapat memberikan informasi ilmu melalui artikel ilmiah yang sangat berguna bagi mahasiswa dan akademisi sebagai salah satu bahan rujukan pengembangan inovasi tentang produksi tanaman edamame menggunakan pupuk NPK dan pupuk organik rumah tangga.

3. Bagi masyarakat

Dapat digunakan sebagai alternatif penggunaan pupuk kimia berlebih yang tidak ramah lingkungan.