

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai edamame merupakan sayuran tradisional Jepang yang dikenal dengan sebutan “*branched bean*” (kacang bercabang) dan di China disebut dengan “*mou dou*” (kacang berbulu). Kedelai edamame mempunyai biji lebih besar dan tekstur lebih lembut dari pada kedelai biasa. Kartadimaja *et al.*, (2001) menyatakan bahwa kedelai edamame dapat dikonsumsi dalam bentuk buah segar (rebus), dan produk olahan. Produk olahan kedelai edamame memiliki kualitas lebih baik dari produk olahan lain kedelai biasa, contohnya tahu yang berasal dari edamame rendemennya 15% lebih tinggi dengan kualitas warna dan rasanya yang lebih enak, dan susu dari edamame memiliki rasa dan bau yang lebih baik dari pada kedelai biasa (tidak ada bau langu).

Kedelai edamame merupakan kedelai yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan kacang kedelai biasa. Kedelai edamame merupakan tanaman potensial yang perlu dikembangkan karena memiliki rata-rata produksi 3,5 ton/ha lebih tinggi dari pada produksi kedelai biasa yang memiliki rata-rata produksi 1,7 – 3,2 ton/ha. Kedelai edamame juga memiliki peluang pasar ekspor yang luas. Permintaan ekspor dari negara Jepang sebesar 100.000 ton/th dan Amerika sebesar 7.000 ton/th. Sementara itu Indonesia baru dapat memenuhi 3% dari kebutuhan pasar Jepang, sedangkan 97% dan lainnya di penuhi oleh Cina dan Taiwan (Hakim, 2013). Teknologi utama yang dibutuhkan dalam peningkatan produktivitas adalah penggunaan benih unggul, pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu, perbaikan kesuburan lahan, dan waktu pemupukan yang sesuai kebutuhan, dan waktu musim tanam yang sesuai dan rotasi tanam (Balitbang Pertanian 2008).

Kedelai edamame dapat tumbuh di daerah beriklim tropis dan subtropis pada suhu cukup panas dan curah hujan yang relatif tinggi, sehingga kedelai ini cocok ditanam di Indonesia (Destarianto *et al.*, 2013).

Kandungan bahan organik tanah di lahan kering Madura umumnya sangat rendah (<2%) (Supriyadi, 2007). Sedangkan berdasarkan hasil analisis pada tanah mediteran kandungan bahan organik tanah 1,47% (rendah). Rendahnya kandungan bahan organik menunjukkan bahwa potensi tanah untuk mendukung

produksi pertanian kurang optimal. Untuk meningkatkan produktivitas tanah maka selain perlu input pupuk anorganik maka diperlukan input pupuk organik. Pupuk anorganik adalah bahan yang berisi unsur yang dibutuhkan tanaman dengan kadar hara tinggi. Beberapa contoh pupuk anorganik adalah urea, SP-36, KCL, dan NPK (Marsono, 2008). Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu diadakan penelitian kombinasi aplikasi pupuk organik dan anorganik dalam hal ini pada tanaman kedelai edamame.

Selama ini dalam budidaya tanaman lebih banyak digunakan pupuk anorganik. Pupuk anorganik mengandung unsur hara dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan pupuk organik, namun pupuk anorganik tidak mensuplai C organik ke tanah. Sehingga penggunaan pupuk anorganik dapat menimbulkan dampak negatif yaitu mempercepat menurunnya kandungan bahan organik dalam tanah, yang akhirnya menurunkan kualitas kesuburan biologis, fisik dan kimia tanah. Kombinasi pupuk organik dan anorganik pada tanaman kedelai edamame bertujuan untuk meningkatkan dan memperbaiki kesuburan tanah pada tanaman yang nantinya dapat menghasilkan pertumbuhan kedelai edamame yang optimal. Pupuk organik selain dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik juga dapat meningkatkan ketersediaan air dan hara di dalam tanah, meningkatkan mikroorganisme dan memperbaiki struktur tanah (Musnawar, 2005). Aplikasi pupuk petroorganik (C organik 12,5%) dalam penelitian ini ditujukan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah akibat penggunaan pupuk anorganik dan sekaligus menambah unsur hara walaupun dalam jumlah yang kecil, yang akhirnya kemungkinan akan meningkatkan serapan unsur hara oleh kedelai edamame. Efek positif dari kombinasi pupuk anorganik dan petroorganik akan ditunjukkan oleh perubahan pertumbuhan vegetatif dan generatif dari tanaman kedelai edamame.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengkajian respon pertumbuhan tanaman kedelai edamame (*Glycine Max* L. Merr.) terhadap beberapa kombinasi pupuk organik dan anorganik. Pertumbuhan yang diamati adalah pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah biomassa, bobot kering biomassa. Pertumbuhan secara generatif tanaman yaitu jumlah polong, jumlah cabang, jumlah biji, umur bunga.

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine Max* L. Merr.) terhadap beberapa kombinasi pupuk organik dan anorganik di tanah mediteran.

1.4. Tujuan

1. Mengkaji pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik pada pertumbuhan dan produksi tanaman edamame (*Glycine Max* L. Merr.) di tanah mediteran dibandingkan dengan dosis standart.
2. Mengetahui dosis optimal dari kombinasi pupuk anorganik dan organik yang memberikan produksi lebih tinggi atau sama dengan dosis standart.

1.5. Hipotesis

1. Diduga kombinasi pupuk organik dan anorganik berpengaruh pada pertumbuhan kedelai edamame.
2. Diduga ada satu kombinasi pupuk organik dan anorganik yang meningkatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal (setara atau lebih tinggi dari produksi karena pemupukan anorganik standart: Urea, ZA, TSP, KCL).

