

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) merupakan salah satu komoditas pangan yang bernilai penting setelah padi dan jagung. Kedelai menjadi komoditas andalan nasional karena menghasilkan sumber protein nabati yang penting untuk diversifikasi pangan. Kedelai dapat digunakan sebagai bahan pangan, pakan, dan bahan baku industri.

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan industri olahan kedelai, kebutuhan kedelai dalam negeri dari tahun ke tahun terus meningkat. Namun peningkatan kebutuhan kedelai tersebut belum dapat diimbangi dengan hasil produksi dalam negeri yang masih tergolong rendah. Peningkatan kebutuhan kedelai tersebut sesuai dengan data dari Pusat Data dan Informasi (2015) yang menunjukkan bahwa besarnya kebutuhan kedelai per kapita pada tahun 2016-2019 diduga akan terus meningkat menjadi sebesar 11.07 kg per kapita per tahun dengan kebutuhan nasional tahun 2016 diperkirakan mencapai 2.8 juta ton. Fahmi (2014) menyatakan bahwa pada tahun 2011 permintaan kedelai mencapai 2.8 juta ton sementara produksi kedelai yang dihasilkan hanya mencapai 1.2 juta ton. Produksi kedelai hanya mampu memenuhi sekitar 50% dari total kebutuhan dalam negeri. Rendahnya produksi kedelai dalam negeri juga ditunjukkan oleh data Badan Pusat Statistik (2016) bahwa produksi kedelai di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 963.183 ribu ton dan pada tahun 2016 produksi kedelai sebesar 885.58 ribu ton. Produksi tersebut mengalami penurunan sebanyak 77.61 ton. Jika dibandingkan dengan permintaan kedelai, perolehan produksi tersebut belum memenuhi target kebutuhan atau konsumsi kedelai yang mencapai 2.8 juta ton.

Upaya pemerintah untuk memenuhi target produksi kedelai salah satunya adalah melalui ekstensifikasi yakni dengan memanfaatkan lahan kering untuk produksi tanaman pangan kedelai. Wahyunto dan Shofiyati (2012) menyatakan bahwa lahan kering menjadi modal besar yang dapat mendukung peningkatan dan pengembangan produksi pertanian khususnya tanaman pangan. Lahan kering di Pulau Jawa seluas 0.55 juta ha dan penyebarannya terdapat di Provinsi Jawa Timur yang salah satunya yaitu di wilayah Madura (Wahyunto dan Shofiyati, 2012).

Lahan kering di Madura menjadi modal besar pengembangan produksi pangan, namun terdapat beberapa hal yang menjadi kendala salah satunya pada tingkat kesuburan tanah yang rendah. Tanah di Madura sebagian besar masuk dalam kompleks Mediteran Merah (Supriyadi, 2007). Permasalahan utama jenis tanah ini adalah pada kesuburan tanah yang rendah. Tanah jenis mediteran merah memiliki kandungan bahan organik yang rendah. Hasil penelitian Supriyadi (2008) menunjukkan bahwa kandungan bahan organik tanah di lahan kering Madura umumnya termasuk dalam kategori sangat rendah yaitu $< 2\%$. Sehingga usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kesuburan tanah salah satunya adalah dengan pemberian bahan organik (Kasiran, 2008). Pemberian bahan organik penting dilakukan karena bahan organik memiliki pengaruh baik pada tanah maupun tanaman. Bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah memberikan dampak yang baik pada ketersediaan unsur hara, sifat fisik, kimia, biologi tanah. Begitu juga pada tanaman, tanaman akan menghasilkan respon positif apabila tempat tumbuh tanaman memberikan lingkungan tumbuh yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangannya.

Paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan salah satu tanaman yang belum banyak dimanfaatkan dan memiliki potensi sebagai sumber bahan organik. Tanaman paitan mengandung N, P, dan K yang cukup tinggi sehingga dapat menyuburkan tanah. Daun paitan kering mengandung N sebesar 3,50-4,00%; P sebesar 0,35-0,38%; K sebesar 3,50-4,10%; Ca sebesar 0,59%; dan Mg sebesar 0,27% (Hartatik, 2007). Hutomo *et al.* (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dengan pemberian bahan kering paitan sebesar 3 ton/ha mampu menghasilkan produksi jagung sebesar 4,8 ton dibandingkan tanpa pemberian bahan kering. Hasil penelitian Jama *et al.* (2000) menunjukkan pemberian bahan kering *T. diversifolia* sebesar 5 ton/ha mampu meningkatkan kandungan N, P, K dalam tanah dan meningkatkan produksi jagung. Pemberian paitan pada tanah diatas dosis 5 ton/ha juga dapat memberikan peningkatan produksi tanaman. Sesuai dengan penelitian Purbaningsih *et al.* (2017) bahwa perlakuan pemberian pupuk paitan dengan dosis 4 ton/ha, 8 ton/ha, 12 ton/ha dan 16 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung terhadap parameter jumlah daun, luas daun dan indeks luas daun serta kadar gula pada tanaman jagung.

Pemberian bahan organik dapat dilakukan dengan cara dibenamkan dalam tanah pada kedalaman tertentu. Sumarni (2009) menjelaskan bahwa pemberian bahan organik yang diaplikasikan dengan cara dibenamkan dalam tanah dapat mempertahankan kadar bahan organik tanah dan dapat mengefisiensi pemupukan anorganik. Melalui pembenaman maka kecepatan dekomposisi sisa-sisa tanaman oleh mikroorganisme tanah akan lebih cepat terurai dan menjadi bahan organik tanah kembali. Mabluhah (2018) dalam penelitiannya menunjukkan pemberian bahan organik berupa pupuk kandang yang diaplikasikan dengan cara dibenam menunjukkan hasil tertinggi untuk semua variabel pengamatan. Hasil penelitian Avindi (2016) menunjukkan bahwa pembenaman jerami pada tanah mediteran dengan kedalaman 20 cm rata-rata menunjukkan hasil terbaik pada setiap parameter pengamatan kadar air tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah cabang dibandingkan dengan kedalaman 10 cm dan 30 cm. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis seresah paitan (*Tithonia diversifolia*) yang dibenamkan pada tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada tanah mediteran.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu mempelajari pengaruh dosis seresah paitan yang diaplikasikan dengan cara dibenam pada kedalaman 20 cm terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) varietas grobogan pada tanah mediteran. Variabel pertumbuhan dan hasil yang diamati meliputi pengamatan jumlah bintil akar, tinggi tanaman, luas daun, jumlah cabang, jumlah polong isi per tanaman, jumlah polong hampa per tanaman, bobot biji per tanaman, bobot 100 biji, produksi, bobot kering tanaman, kadar bahan organik, dan pH tanah.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh dosis seresah paitan yang dibenamkan sedalam 20 cm pada tanah mediteran socah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dosis seresah paitan yang ditanamkan sedalam 20 cm pada tanah mediteran socah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

1.5. Hipotesis

Diduga perlakuan dosis seresah paitan yang ditanamkan sedalam 20 cm memberikan peningkatan pertumbuhan tanaman yang diikuti dengan peningkatan hasil tanaman kedelai pada tanah mediteran socah.