

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan salah satu komoditi pangan yang penting di Indonesia karena dapat digunakan sebagai pangan, pakan, maupun bahan baku industri pengolahan (Ashadiqah, 2018). Kedelai termasuk dari beberapa komoditas tanaman yang memiliki nilai ekonomis penting di Indonesia (Zainal *et al.*, 2014). Potensi hasil kedelai varietas Grobogan sendiri, yaitu 2,77 ton per hektar, sedangkan rata-rata produktivitasnya di Indonesia kisaran 1,3-1,5 ton per hektar (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), 2015).

Dalam proyeksi konsumsi kedelai oleh Simantupan *et al.* (2005) total kebutuhan terus mengalami peningkatan dari 2,35 juta ton pada tahun 2009 menjadi 2,71 juta ton pada tahun 2015 dan 3,35 juta ton pada tahun 2025. Ketergantungan pada pasar impor saat ini adalah keniscayaan, rata-rata kebutuhan kedelai setiap tahunnya sebanyak $\pm$ 2,2 juta ton, akan tetapi kemampuan produksi dalam negeri saat ini baru mampu memenuhi sebanyak 43,95% terhadap kebutuhan dan sisanya sebesar 56,05% dipenuhi dari impor (Kementan, 2015). Permintaan kedelai terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, sehingga permintaan tersebut belum dapat terpenuhi sebagai akibat masih rendahnya tingkat produktivitas tanaman tersebut. Produktivitas kedelai di Indonesia masih rendah, umumnya hal ini disebabkan oleh pengelolaan teknologi yang kurang baik. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebih dan tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk organik dapat mengakibatkan kandungan bahan organik dalam tanah menjadi rendah (Utami dan Titin, 2019). Pertumbuhan tanaman kedelai sangat dipengaruhi oleh kesuburan tanah, namun tanah yang subur tidak hanya dapat dilihat dari keadaan fisiknya saja tetapi juga kandungan hara atau efektifitas jasad yang ada di dalamnya (Hamzah, 2014). Kesuburan suatu tanah tentunya dapat dilihat dari ketersediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman yang tersedia secara terus-menerus yakni dari perkecambahan hingga tanaman matang atau dapat dipanen..

Pulau Madura memiliki areal pertanian sekitar 400 ribu hektar, yang didominasi oleh sawah tadah hujan dengan curah hujan di atas 200 mm selama bulan Desember sampai April, dengan tingkat kesuburan tanah rendah dan produktivitas rendah (Zaed *et al.*, 2010). Tanah di madura pada umumnya

terbentuk dari bahan induk batu kapur di bawah pengaruh iklim (curah hujan) yang tegas antara bulan basah dan kering. Sehingga tanah yang terbentuk berbeda karakteristiknya dengan tanah di daerah yang tidak mengenal bulan kering. Tanah di Madura didominasi oleh jenis tanah kompleks mediteran merah dan litosol (142.393,4 ha) berbahan induk batu kapur, kompleks *brown forest soil* dan litosol mediteran (42.421,4 ha) dan asosiasi litosol dan mediteran coklat kemerahan (4.537,1 ha). Berdasarkan total luas, kompleks Mediteran Grumusol, Regosol, dan Litosol yang berbahan induk batu pasir mencapai 142.393,4 ha atau 31,1% dari luas total Madura. Tanah-tanah di Madura mempunyai reaksi tanah netral hingga alkalis, kandungan bahan organik dan nitrogen total rendah, P total sedang hingga tinggi dan basa kalsium tinggi (Supriyadi, 2007).

Dalam dunia pertanian, kandungan bahan organik dapat dikatakan sebagai salah satu faktor penting dalam mempengaruhi hasil produksi. Bahan organik tanah berpengaruh terhadap sifat-sifat kimia, fisik, maupun biologi tanah. Fungsi bahan organik di dalam tanah sangat banyak, antara lain terhadap ketersediaan hara. Bahan organik secara langsung merupakan sumber unsur hara N, P, S, unsur mikro maupun unsur hara esensial lainnya. Untuk menambah kandungan bahan organik dalam tanah, dapat menggunakan seresah daun sebagai sumber bahan organik yang mudah didapat (Simatupang, 2014).

Paitan adalah salah satu jenis tumbuhan tahunan yang layak dimanfaatkan sebagai sumber hara bagi tanaman (Lestari, 2016). Paitan dapat tumbuh pada ketinggian 20 m sampai 900 mdpl. Paitan memiliki akar tunggang yang dalam, bercabang banyak dan berasosiasi dengan jamur dan bakteri pelarut fosfat, bakteri penambat N seperti azotobakter, serta bakteri penghasil fitohormon (Agustian *et al.*, 2010). Rerata biomasa keringnya dapat mencapai 2-5 ton ha⁻¹ tahun⁻¹. Paitan memiliki kandungan 2,7-3,59% N, 0,14-0,47% P, 0,25-4,10% K (Purwani, 2011). Paitan dapat diperbanyak melalui biji, stek batang atau tunas dan dapat dipangkas setiap tahun tanpa harus menanam kembali (Simatupang, 2014).

Jerami padi merupakan hasil sisa panen yang dapat membantu mempertahankan kesuburan tanah, menyediakan unsur hara tanaman, dan menambah bahan organik tanah. Petani memiliki kebiasaan membakar jerami setelah panen dan hal ini tidak menguntungkan karena menghilangkan sebagian besar potensi menguntungkan dari jerami padi. Pemberian 5 ton ha⁻¹ jerami padi dilaporkan dapat memasok 30 kg N, 5 kg P, 2.5 kg S, 75 kg K dan 100 Kg Si

disamping 2 ton C yang merupakan sumber energi untuk kegiatan jasad renik dalam tanah (Bertham, 2002).

Pemberian Jerami Padi dan Paitan pada tanah dapat membantu menyediakan unsur hara seperti N, P, K dan Si. Paitan termasuk dalam tumbuhan yang cepat lapuk sehingga mikroorganisme membantu proses pelapukan paitan terlebih dahulu dan saat unsurhara yang berasal dari paitan mulai habis, jerami yang dikategorikan sebagai tanaman lambat lapuk akan membantu menyediakan kebutuhan unsur hara tersebut. Pada dasarnya Jerami Padi dan Paitan saling melengkapi terkait penyediaan unsur hara.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian tentang pengaruh campuran jerami padi (*Oryza sativa* L.) dan seresah paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap P tersedia, pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.) di tanah mediteran perlu dilakukan.

1.2. Batasan Masalah

1. Varietas kedelai yang digunakan dalam penelitian ini adalah Grobogan
2. Tanah yang digunakan sebagai tempat pertumbuhan kedelai adalah tanah mediteran yang berasal dari Socah, Bangkalan
3. Sumber bahan organik yang digunakan, yaitu Jerami Padi dan Paitan. Jerami padi didapat dari sawah Desa Kamal dan Paitan didapat dari Probolinggo. Jerami Padi dan Paitan kemudian dicacah, selanjutnya dalam pemberiannya dicampur kemudian ditanamkan merata dengan tanah.
4. Parameter yang diamati meliputi (1) Pertumbuhan tanaman (2) Hasil tanaman kedelai (3) P tersedia (4) Kandungan C-Organik (5) pH tanah

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh campuran jerami padi (*Oryza sativa* L.) dan seresah paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap p tersedia, pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.) di tanah mediteran

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran jerami padi (*Oryza sativa* L.) dan seresah paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap p tersedia, pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.) di tanah mediteran

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi petani kedelai, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk menanggulangi risiko selama menjalankan budidaya kedelai
2. Bagi penulis, penelitian ini digunakan sebagai pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya