

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman yang biasanya dibudidayakan setelah kacang tanah atau kedelai. Iklim di Indonesia dapat memberikan kesesuaian lingkungan untuk tanaman jenis kacang – kacangan untuk tumbuh dengan baik. Iklim Indonesia yang tropis dengan penyinaran sinar matahari yang stabil merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap budidaya tanaman kacang hijau. Kacang hijau sudah lama dikenal dan dibudidayakan di Indonesia bersama dengan beberapa jenis kacang lainnya. Kacang hijau sendiri berasal dari Negara India yang selanjutnya menyebar ke beberapa daerah di Asia seperti Thailand, Taiwan dan Filipina. Di Indonesia sendiri kacang hijau masuk melalui jalur perdagangan yang dibawa oleh China dan Portugis pada sekitar abad 17. Pada mulanya distribusi tanaman kacang hijau hanya pada daerah Jawa dan Bali sebelum menyebar ke berbagai daerah di Indonesia.

Tanaman kacang hijau merupakan salah satu komoditas yang banyak dikonsumsi masyarakat luas selain padi. Kebutuhan kacang hijau yang tinggi membutuhkan tingkat produksi yang tinggi pula khususnya di Indonesia. Budidaya tanaman kacang hijau relatif mudah dan keadaan iklim di Indonesia yang mendukung untuk pertumbuhan tanaman hijau memungkinkan produksi kacang hijau yang lebih baik. Namun yang terjadi di Indonesia yakni produksi kacang hijau yang tiap tahunnya tidak stabil. Hal tersebut bisa dikarenakan beberapa faktor seperti lingkungan, pola tanam maupun OPT (Organisme Pengganggu Tanaman).

Keunggulan dari kacang hijau yang sampai saat ini tanaman ini masih populer memiliki ketahanan hidup yang baik. Kacang hijau tergolong pada tanaman pangan yang di jadikan masyarakat sebagai tambahan makanan. Tanaman pangan ini telah tersebar luas di semua daerah Indonesia dan sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Kelebihan kacang hijau dibandingkan dengan jenis kacang lain yaitu mampu hidup dan berbuah di daerah kering. Bukan hanya itu,

pada musim kemarau, kacang hijau mampu hidup dengan baik. Sistem budidaya tanaman kacang hijau relatif mudah. Pemasaran kacang hijau memiliki harga yang stabil di bandingkan dengan harga kacang yang lain. Masalah yang sering timbul dalam budidaya kacang hijau di Indonesia sering rendahnya produksi dan produktivitas. Pada umumnya produksi kacang hijau rata-rata mencapai 0,6 ton ditingkat petani. Hal ini dikarenakan sistem budidaya yang diterapkan petani masih bersifat tradisional dan belum mengadopsi sistem teknologi budidaya yang tepat dengan penggunaan bibit unggul. Menurut data dari Badan Pusat Statistika (BPS) di pulau madura produksi kacang hijau dari 2009 hingga 2017 mengalami perubahan yang cenderung naik turun setiap tahunnya. Salah satunya yakni kabupaten dengan jumlah produksi tertinggi di madura Kabupaten Sumenep. Produksi tahun 2009 mencapai 21.253 ton namun setiap tahunnya mengalami fluktuasi hingga pada tahun 20017 produksi kacang hijau di Kabupaten Sumenep sebesar 10.396 ton (Badan Pusat Statistika, 2018).

Biochar atau arang adalah produk yang dihasilkan dari pembakaran limbah biomassa pertanian tanpa udara atau dengan sedikit udara dengan metode pirolisis. Biochar merupakan bentuk stabil dari arang yang dibuat dengan membakar bahan organik alami seperti tanaman, kayu, serbuk kayu dan kotoran hewan dengan temperatur tinggi yakni diatas 700°C. Kandungan karbon dalam biochar lebih stabil secara kimia maupun secara bilogi. Kandungan dalam biochar itu sendiri bergantung pada bahan dasar yang digunakan dalam pembakaran, kandungan hara hasil pembakaran kotoran hewan lebih banyak jika dibandingkan dengan bahan kayu. Namun tingkat kestabilan bahan kayu lebih tinggi jika dibandingkan dengan bahan kotoran hewan. Menurut Steiner *et al.*, (2007) biochar sebagai bahan pembenah tanah memiliki sifat lebih tahan terhadap oksidasi dan lebih stabil dalam tanah sehingga memiliki pengaruh jangka panjang terhadap perbaikan kualitas kesuburan tanah (C-organik tanah dan KTK).

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh residu biochar terhadap kandungan N total pada tanah, pertumbuhan (tinggi tanaman, luas daun)

dan produksi (waktu pembentukan bunga, jumlah polong, bobot 100 biji, bobot basah dan bobot kering biomasa tanaman) kacang hijau.

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh residu biochar terhadap kandungan N total tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ?

1.4. Tujuan

Mengetahui pengaruh residu biochar terhadap kandungan N total tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.5. Hipotesis

Diduga ada pengaruh residu biochar terhadap kandungan N total tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).