

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan komoditas terpenting karena kaya protein nabati yang diperlukan untuk peningkatan gizi masyarakat. Protein nabati ini selain aman bagi kesehatan juga relatif murah dibandingkan sumber protein hewani. Kedelai merupakan komoditas tanaman pangan terpenting ketiga setelah padi dan jagung. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang setiap tahun bertambah terus maka kebutuhan biji kedelai semakin meningkat untuk bahan baku industri olahan pangan yaitu : tahu, tempe, kecap, susu kedelai, tauco dan sebagainya. (Wahyudin *et al.*, 2017).

Masalah yang dihadapi dalam peningkatan produksi kedelai adalah budidaya kedelai yang lebih mengutamakan input tinggi seperti penggunaan pupuk anorganik (Rahmasari *et al.*, 2016). Permasalahan lain yang menjadi kendala peningkatan produktivitas kedelai dalam negeri adalah kedelai yang merupakan tanaman yang produktivitasnya memerlukan biaya yang tinggi karena kedelai merupakan tanaman yang rentan kekeringan, sehingga banyak petani kedelai menanam di lahan sawah, dan kondisi tanah di sebagian besar wilayah sumatera khususnya jambi berupa tanah Ultisol yang mana tanah Ultisol ini merupakan tanah yang mempunyai kandungan organik rendah, berwarna merah, yang memiliki keasaman tanah, dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah, Hal ini menyebabkan penggunaan pupuk untuk memperbaiki sifat tanah yang masam semakin tinggi. Selain itu pula, tanaman kedelai memerlukan jumlah unsur hara yang harus dipenuhi. Petani Indonesia masih banyak menggunakan pupuk anorganik untuk memenuhi kebutuhan unsur hara, rata-rata penggunaan pupuk anorganik seperti NPK (Direktorat Statistik Tanaman Pangan, 2021).

Permasalahan Teknik budidaya pada penyediaan, kelangkaan dan juga penggunaan pupuk anorganik seperti NPK yang cukup banyak dan harganya yang tinggi, hal ini menyebabkan harga kedelai lokal lebih mahal, sehingga salah satu teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan hasil kedelai adalah dengan memenuhi kebutuhan hara tanaman dengan pemupukan dengan bahan organik (Rahman *et al.*, 2014). Salah satu

bahan organik yang mudah didapat adalah biochar sekam padi. Hal ini dikarenakan sekam padi mudah didapat dan juga siklus pertanian dimana biasanya kedelai ditanam setelah padi sehingga sekam padi sudah tersedia pada saat penanaman kedelai.

Biochar merupakan pembenah tanah yang sudah dikenal sejak lama di bidang pertanian dan dipergunakan untuk meningkatkan produktivitas tanah. Biochar memiliki kapasitas tukar kation (KTK) yang tinggi sehingga mampu mengikat kation-kation tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, peran biochar pada tanah adalah untuk menahan air dan meningkatkan kesuburan tanah. biochar Sekam padi merupakan arang hasil pembakaran kulit atau lapisan terluar padi (sekam) yang memiliki warna kekuningan atau keemasan yang membungkus butir beras, dan setelah mengalami proses biochar menjadi berwarna hitam. Sekam padi ini sangat potensial dijadikan biochar untuk menambah unsur hara pada tanaman. Biochar telah diketahui dapat meningkatkan kualitas tanah dan digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pembenah. Pemberian biochar ke tanah berpotensi meningkatkan kadar C- tanah, retensi air dan unsur hara di dalam tanah. Selain itu pula pemberian biochar sekam padi ini dapat memperbaiki aerasi dan drainase dan mampu mengatur dan memperbaiki pH tanah pada kondisi tertentu.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa biochar sekam padi dapat memperbaiki tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman. Kandungan biochar sekam padi adalah C-total (30,76%), N (0,05%), P (0,23%), K (0,06%), kapasitas retensi air (40,0%). Ini juga mengandung sejumlah kecil unsur-unsur lain seperti Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO , Cu dan berbagai jenis bahan organik. Kandungan silika sekam padi cukup tinggi, sekitar 16, 18%. Silika tingkat tinggi bermanfaat bagi tanaman karena dapat mengeraskan jaringan dan meningkatkan ketahanan terhadap tanaman. Perlakuan pemberian biochar sekam padi pada tanaman kedelai di umur 6 MST menunjukkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 33.75 cm pada perlakuan 12 ton ha^{-1} dan perlakuan pemberian biochar sekam padi menunjukkan bobot kering biji per tanaman tertinggi sebesar 6.22 g pada perlakuan 6 ton ha^{-1} (Siregar *et al*, 2017). Dalam hasil penelitian Sampurno (2015) pemberian biochar sekam padi 12 ton ha^{-1} meningkatkan tinggi tanaman 2-4 MST, Total Luas Daun 3,4 dan 6 MST, dan bobot kering biji kedelai per

plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata tinggi tanaman jagung tertinggi pada umur 3 MST dengan pemberian biochar sekam padi pada perlakuan 10 ton ha⁻¹ (Muhammad *et al*, 2019)

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui dan mempelajari pengaruh biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Mendapat dosis biochar sekam padi yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat satu (S-1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Dan sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

1.4 Hipotesis

1. Biochar sekam padi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang kedelai (*Glycine max* L. Merril.)
2. Terdapat dosis biochar sekam padi yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai terbaik.