

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan pangan utama dan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia, dan merupakan tanaman penghasil beras yang menjadi makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Hampir seluruh penduduk Indonesia mengkonsumsi bahan makanan ini.

Tanaman padi merupakan tanaman semusim, termasuk golongan rumput-rumputan. Tanaman padi dapat ditanam secara basah atau yang disebut padi sawah, dan secara kering yang disebut padi ladang atau padi gogo. Padi gogo merupakan salah satu ragam budidaya padi yaitu penanaman padi di lahan kering. Padi gogo umumnya ditanam sekali setahun pada awal musim hujan (Prasetyo, 2002).

Di Indonesia fungsi lahan telah banyak berubah dari pertanian menjadi non pertanian, dan menyebabkan semakin menurunnya produksi pertanian. Untuk meningkatkan produksi dan memenuhi kebutuhan pangan, usaha pertanian di lahan kering merupakan salah satu alternatif yang potensial untuk dikembangkan, sehingga pembukaan lahan baru perlu ditingkatkan. Salah satu upaya untuk dilaksanakan ialah melalui pembangunan usaha tani di lahan kering (Tarigan *et al.*, 2013).

Produksi dan luas panen tanaman padi di Provinsi Jambi menurun dari tahun 2018 sampai 2019 yaitu berturut-turut dari 383.045,74 ton menjadi 309.932,68 ton, dari 86.202,68 ha menjadi 69.536,06 ha (BPS, 2020). Dari data tersebut terlihat bahwa luas panen dan produksi padi semakin menurun. Sehingga dalam hal ini perlu dilakukan peningkatan produksi tanaman padi untuk mengatasi rendahnya pendapatan petani.

Menurut Widarto dan Susilo (2004) bahwa peningkatan produksi merupakan tantangan yang terus menghadang dalam rangka penyediaan pangan penduduk yang terus meningkat. Masalah tersebut perlu diatasi untuk mencapai usahatani yang berkesinambungan. Kemudian menurut Supramudo (2008) faktor penyebab rendahnya produksi dapat disebabkan oleh salah satunya adalah karena kejenuhan

tingkat produksi lahan akibat penggunaan bahan-bahan agrokimia, sedangkan faktor lain yaitu pemberian pupuk yang tidak berimbang.

Penggunaan bahan kimia yang berlebihan dan terus menerus akan sangat merusak kesuburan tanah, salah satu contohnya yaitu jika urea diberikan ke dalam tanah secara berlebihan maka akan mengakibatkan tanah menjadi masam. Tanah yang masam akan mengakibatkan proses penyerapan unsur hara menjadi terganggu, bahkan tidak dapat diserap oleh tanaman (Nursyamsi *et al.*, 2000).

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa biochar memiliki sifat afinitas yang tinggi terhadap unsurhara. Penambahan biochar ke dalam tanah meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, dan mampu memperbaiki tanah serta dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Di sisi lain penambahan biochar dalam tanah mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman (Aziz *et al.*, 2013).

Biochar memiliki potensi pengembangan yang cukup besar karena ketersediaan bahan baku ini cukup banyak seperti serbuk gergaji kayu, tempurung kelapa, sekam kedelai, sekam padi, cangkang kelapa sawit, jerami, dan sisa tanaman lain yang mengandung bahan organik (Azis *et al.*, 2013). Dalam tanah, biochar berfungsi menyediakan ruang bagi habitat mikroba tanah, tapi biochar tidak dikonsumsi oleh mikroba tanah. Dalam jangka panjang ketersediaan biochar tidak mengganggu keseimbangan karbon-nitrogen dalam tanah, tapi bisa menahan dan menjadikan air dan nutrisi di dalam tanah lebih tersedia bagi tanaman. Bila biochar digunakan sebagai pembenah tanah bersama pupuk organik atau anorganik, biochar dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Gani, 2009). Biochar juga dapat menambah hara tanah walaupun dalam jumlah sedikit. Oleh karena itu, pemanfaatan biochar menjadi sangat penting dengan banyaknya tanah terbuka atau lahan marginal akibat degradasi lahan. Biochar sekam merupakan bahan pembenah tanah yang praktis digunakan karena tidak perlu disterilisasi, hal ini disebabkan mikroba patogen telah mati selama proses pembakaran. Menurut Zeelie (2012) Biochar merupakan formulasi terbaik dalam usaha perbaikan sifat biofisik tanah, meningkatkan suplai unsur hara, efisiensi penggunaan pupuk sintetis, dan meningkatkan hasil tanaman

kandungan Biochar sekam padi terdiri dari 0,72-3,84% K_2O ; 0,23-1,59% MgO ; 0,001-2,69% P_2O_5 .

Produksi tanaman padi yang tinggi akan menimbulkan limbah sekam padi yang besar pula, tercatat 17,23 juta ton limbah sekam padi yang dihasilkan pada tahun 2013 tidak dimanfaatkan secara optimal (Kurdiawan *et al.*, 2013). Pada setiap penggilingan padi yang ada di Provinsi Jambi khususnya daerah sentra padi, akan selalu kita lihat tumpukan sekam yang terdapat di pabrik penggilingan. Pemanfaatan sekam padi tersebut masih belum banyak sehingga sekam tetap menjadi produk limbah yang mengganggu lingkungan.

Hasil penelitian Azizah (2019) menunjukkan bahwa perlakuan *biochar* 10 ton ha^{-1} dan pupuk kandang 8-10 ton ha^{-1} paling efektif dalam memperbaiki beberapa sifat tanah pada lahan penanaman padi. Kemudian, perlakuan *biochar* 10 ton ha^{-1} dan pupuk kandang 8-10 ton ha^{-1} mampu meningkatkan pH tanah dari 4,05 hingga 8,25; bahan organik tanah 38,64 %; kandungan logam berat rata-rata turun 50 % serta unsur hara rata-rata naik 60 % dibandingkan perlakuan tanpa pemberian biochar dan pupuk kandang. Kemudian hasil penelitian yang dilakukan (Handayani, 2017) menyatakan bahwa pemberian biochar sekam padi dengan dosis biochar 25 ton ha^{-1} menghasilkan produksi padi sawah tertinggi dari pada pemberian dosis lainnya. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian tentang **“Respons Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Biochar Sekam Padi pada Tanah Ultisol”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respons padi gogo terhadap pemberian biochar sekam padi pada tanah ultisol.
2. Untuk mendapatkan dosis biochar sekam padi yang memberikan pertumbuhan terbaik dan hasil tertinggi pada padi gogo.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian diharapkan dapat berkontribusi terhadap upaya peningkatan hasil Padi di Provinsi Jambi.

1.4 Hipotesis

1. Adanya respons padi gogo terhadap pemberian biochar sekam padi pada tanah ultisol.
2. Terdapat dosis biochar sekam padi yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman Padi.