

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman budidaya yang sangat penting bagi umat manusia karena hampir seluruh umat manusia di dunia tergantung pada tanaman ini sebagai sumber bahan pangan. Padi merupakan tanaman pokok yang dibudidayakan hampir di setiap negara, salah satunya di Indonesia. Padi merupakan salah satu kebutuhan primer di Indonesia, hal tersebut karena padi sebagai sumber energi dan karbohidrat bagi masyarakat Indonesia (Ningrat *et al.*, 2021). Kebutuhan tanaman padi dalam menghasilkan beras di Indonesia terus meningkat, hal tersebut karena jumlah penduduk Indonesia yang terus bertambah. Oleh karena itu, produksi padi di Indonesia harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia.

Luas panen padi di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2022 hingga 2023. Luas panen padi pada tahun 2022 mencapai 10.452.672 ha sedangkan pada tahun 2023 mencapai 10.213.705,17 ha. Hal tersebut dapat mengakibatkan produksi padi mengalami penurunan juga. Produksi padi di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2022 hingga 2023. Produksi padi pada tahun 2022 mencapai 54.748.977 ton sedangkan pada tahun 2023 mencapai 53.980.993 ton (Badan Pusat Statistik, 2024).

Produksi padi jika terus mengalami penurunan maka akan terjadi krisis pangan di Indonesia. Salah satu penyebab penurunan produksi padi di Indonesia adalah produksi padi yang masih berpusat pada budidaya di lahan sawah. Selain itu, seiring berjalannya waktu lahan pertanian di Indonesia semakin hari semakin sempit karena perubahan fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Sehingga memberdayakan lahan – lahan marjinal yang belum produktif menjadi solusi untuk masalah tersebut. Salah satu lahan marjinal yaitu lahan gambut. Memanfaatkan dan meningkatkan produktivitas lahan gambut sebagai lahan budidaya padi adalah salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi di tengah keterbatasan lahan sawah.

Indonesia memiliki lahan gambut paling luas diantara negara tropis, yaitu 21 juta ha atau persentasenya sekitar 10.8% dari daratan Indonesia. Lahan gambut di Indonesia terdapat di empat pulau besar yaitu di Sumatra dengan persentase

sebanyak 35%, Kalimantan dengan persentase sebanyak 32%, Papua dengan persentase sebanyak 30% dan ada sebagian di Sulawesi, Halmaera dan Seram dengan persentase sebanyak 3% (Nazeb *et al.*, 2019). Menurut Husna (2023) menyatakan bahwa lahan gambut di provinsi Sumatra Barat memiliki luas yaitu 125.340 ha. Sebagian luas lahan tersebut berada di Kabupaten Padang Pariaman dengan luas 11.000 ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa jika lahan gambut dimanfaatkan untuk budidaya padi, maka dapat mengatasi permasalahan penurunan produksi padi dan meningkatkan jumlah produksi padi di Indonesia.

Lahan gambut adalah lahan basah yang terbentuk dari timbunan material-material organik seperti sisa-sisa tumbuhan dan hewan yang membusuk di dalam tanah. Pengelolaan lahan gambut memiliki beberapa kendala yaitu memiliki pH yang rendah, kemasaman tanah tinggi, kandungan asam organik yang tinggi, ketersediaan unsur hara yang sangat rendah, dan struktur tanah yang kurang baik. Salah satu solusi untuk mengatasi beberapa kendala sifat kimia dan fisik tanah yang disebutkan di atas adalah dengan menggunakan amelioran (Musdi *et al.*, 2022).

Amelioran adalah bahan pembenah tanah yang diberikan ke dalam tanah untuk membantu pertumbuhan tanaman dengan cara memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah. Salah satu amelioran yang dapat dimanfaatkan adalah biochar sekam padi. Biochar atau yang dikenal dengan arang adalah bahan padat yang kaya akan karbon yang berasal dari hasil pembakaran tidak sempurna atau suplai oksigen terbatas. Biochar sekam padi dapat meningkatkan pH tanah gambut karena memiliki kandungan pH antara 7,5–9. Hal ini didukung oleh pendapat Agviolita *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa pemberian biochar dapat meningkatkan nilai pH tanah karena kandungan biochar memiliki pH tinggi sehingga jika dicampurkan ke tanah, maka pH tanah akan meningkat dari sebelumnya. Seiring dengan meningkatnya pH tanah gambut maka dapat melepaskan unsur hara seperti P dan K yang semula terikat oleh asam-asam organik menjadi unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Menurut Vebiola *et al.* (2022) penambahan biochar pada lahan gambut dapat mengikat asam – asam organik yang bersifat racun bagi tanaman, sehingga dapat mengurangi pengaruh buruk dari asam – asam organik yang ada di lahan gambut. Selain itu, seiring dengan meningkatnya pH tanah

gambut maka ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga meningkat (Musdi *et al.*, 2022).

Biochar sekam padi juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah gambut seperti meningkatkan struktur tanah. Biochar sekam padi dapat meningkatkan struktur tanah gambut. Hal tersebut karena biochar memiliki pori-pori yang kokoh, teratur, dan luas permukaan pori yang mampu meningkatkan struktur tanah sehingga air dan unsur hara yang masuk kedalam tanah lebih efektif (Al-Haddad, 2024). Pemberian biochar sekam padi pada tanah gambut harus memperhatikan dosisnya. Menurut Dewi *et al.* (2023) pemberian biochar sekam padi dengan dosis 4 ton/ha dan 5 ton/ha pada tanaman padi memberikan hasil gabah kering panen tertinggi yaitu sebesar 7,39 ton/ha dan 8,56 ton/ha.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pemberian Beberapa Dosis Biochar Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Lahan Gambut di Padang Pariaman”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian beberapa dosis biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada lahan gambut di Padang Pariaman?
2. Berapakah dosis biochar sekam padi yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada lahan gambut di Padang Pariaman?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan dosis biochar sekam padi yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada lahan gambut di Padang Pariaman.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai pedoman dalam proses budidaya tanaman padi di lahan gambut dengan pemberian biochar sekam

padi dan sebagai sumber informasi bagi peneliti mengenai pengaruh pemberian beberapa dosis biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi di lahan gambut.

