

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman serealia golongan padi-padian atau rumput-rumputan jenis Graminae yang dapat dibudidayakan guna menghasilkan bulir-bulir yang berisikan biji-bijian sebagai sumber karbohidrat atau pati. Sitohang *et al.* (2014) menyatakan bahwa beras adalah sumber karbohidrat yang sangat penting bagi penduduk Indonesia, lebih dari 95% penduduk Indonesia mengonsumsi beras sebagai bahan pokok makanan. Berdasarkan laporan USDA (Departemen Pertanian Amerika Serikat, 2023) Indonesia menjadi negara dengan konsumsi beras global terbesar keempat di dunia yang konsumsinya mencapai 35,3 juta ton per tahunnya.

Permintaan beras terus meningkat sangat pesat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dan terjadinya perubahan pola makanan pada beberapa daerah tertentu serta tidak diimbangi dengan peningkatan produksi padi di Indonesia. BPS (2023) menyatakan bahwa luas panen padi pada tahun 2022 sebesar 10,45 juta Ha, namun angka tersebut mengalami penurunan pada tahun 2023 sebesar 2,45% atau sebesar 255,79 ribu Ha sehingga luas panen padi menjadi 10,20 juta Ha. BPS melaporkan hingga September 2023 Indonesia masih mengimpor beras mencapai 1,79 juta ton, hal ini dilakukan untuk memenuhi stok beras cadangan nasional.

Data tersebut menunjukkan bahwa permintaan beras yang begitu banyak sedangkan produksi padi di Indonesia masih rendah dan belum mampu untuk memenuhi ketersediaan beras nasional. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan produksi padi di Indonesia antara lain dengan penggunaan benih varietas unggul. Widajati *et al.* (2013) menyatakan benih memiliki peranan yang sangat penting dalam peningkatan kuantitas maupun kualitas produksi pertanian. Caredek merupakan varietas lokal yang berkembang di Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Varietas ini dipilih berdasarkan hasil penelitian 25 genotipe dan didapatkan 4 genotipe terbaik, salah satunya adalah Caredek. Hasil

ini terbukti dari penelitian yang dilakukan sebanyak 3 tahap pada lahan gambut (Komunikasi personal dengan pembimbing, 2025).

Upaya peningkatan produksi padi juga dihadapkan pada berbagai permasalahan, terutama semakin terbatasnya lahan produktif akibat alih fungsi lahan dari sawah ke non sawah (Wahyunto, 2009). Permasalahan tersebut perlu dicarikan alternatif pemecahannya, yaitu dengan cara memberdayakan lahan-lahan marjinal yang belum produktif. Salah satunya adalah lahan gambut (Utama *et al.*, 2009). Lahan gambut merupakan sumber daya alam yang sangat potensial dimanfaatkan untuk kesejahteraan manusia. Indonesia merupakan negara keempat setelah Kanada, Uni Soviet dan Amerika Serikat yang memiliki lahan gambut yang luas. Luas lahan gambut di Indonesia ditaksir 14,95 juta hektar tersebar di Pulau Sumatera, Kalimantan, dan Papua serta sebagian kecil di Sulawesi (Wahyunto *et al.*, 2014).

Lahan gambut dapat dimanfaatkan lebih masif memasok bahan pangan oleh (1) Fungsi lahan pertanian telah teralihkan, (2) Jumlah penduduk yang bertambah, dan (3) Indonesia yang ingin menjadi lumbung pangan untuk dunia. Hal ini harus ada usaha meningkatkan produksi pangan lahan gambut dengan memanfaatkan lahan dan teknologi yang tepat (Anwar *et al.*, 2017). Lahan gambut memiliki potensi untuk budidaya tanaman pangan (Choo *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil penelitian Putra *et al.* (2021) bahan amandemen dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan hasil produksi padi di lahan gambut. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan lahan gambut tidak hanya bergantung pada sifat fisik dan kimia, tetapi juga dipengaruhi oleh pengelolaan (Günther *et al.*, 2020). Pemanfaatan lahan gambut saat ini belum optimal karena tingkat kesuburan rendah yaitu tingkat kemasaman tinggi yang bersifat toksik bagi tanaman (Khotimah *et al.*, 2020). Lahan gambut di Indonesia sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban tinggi yang dikombinasikan dengan curah hujan yang tinggi dan erosi tanah. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan stabilisasi tanah yang berkelanjutan, salah satunya dengan pemanfaatan biochar sekam padi.

Biochar sekam padi termasuk ke dalam amelioran yang dapat berikan pada lahan gambut untuk memperbaiki pH yang rendah dan menambah unsur hara. Sebagaimana pendapat Agustin *et al.* (2014) mengungkapkan bahwa media

biochar sekam padi merupakan media yang telah melalui proses pembakaran sehingga kadar karbon tinggi dan mudah terdekomposisi.

Penambahan biochar sekam padi pada lahan gambut adalah sebagai penyuplai hara pada tanaman dan mampu menetralkan pH tanah di lahan gambut. Biochar sekam padi yang diberikan dapat mempengaruhi pH tanah gambut menjadi lebih baik sehingga apabila pH tanah gambut ditingkatkan dapat melepaskan unsur hara seperti P dan K yang semula terikat oleh asam - asam organik menjadi unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Biochar sekam padi yang memiliki pH yang tinggi dapat digunakan untuk meningkatkan pH tanah gambut. Seiring dengan meningkatnya pH tanah gambut maka ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga meningkat (Musdi *et al.*, 2022). Selain itu, penambahan biochar sekam padi pada lahan gambut juga dapat meretensi hara, meningkatkan ketersediaan kation utama dan fosfor, total N dan kapasitas tukar kation (KTK) yang dapat meningkatkan hasil tanaman.

Hasil penelitian Dewi (2023) menyatakan bahwa pemberian biochar sekam padi terhadap tanaman padi di lahan gambut pada dosis 4 dan 5 ton/ha menunjukkan hasil gabah kering panen tertinggi yaitu sebesar 6,65 kg dan 7,70 kg per petak atau setara dengan 7,39 ton per hektar dan 8,56 ton per hektar. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Akibat Pemberian Dosis Biochar Sekam Padi Pada Lahan Gambut”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu berapakah dosis terbaik pemberian biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi di lahan gambut?

C. Tujuan Percobaan

Tujuan dilakukannya percobaan ini yaitu mendapatkan dosis terbaik biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi di lahan gambut.

D. Manfaat Percobaan

Percobaan ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi budidaya tanaman padi. Selain itu, dapat memberikan informasi mengenai dosis terbaik pemberian biochar sekam padi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada lahan gambut



