

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Komoditas tanaman pangan yang memiliki peranan penting di Indonesia adalah tanaman jagung. Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan sumber karbohidrat selain padi. Tanaman jagung yang memiliki nama lain *Zea mays* L. juga merupakan sumber pangan penduduk atau masyarakat yang berada di beberapa daerah di Indonesia. Peluang di Indonesia dalam peningkatan produksi jagung cukup besar, baik peningkatan produktivitas maupun perluasan lahan tanam pada lahan kering dan lahan sawah. Badan Pusat Statistik (2019) menyebutkan bahwa pada tahun 2014 secara nasional luas panen jagung mencapai 3,84 juta hektar dan meningkat menjadi 5,73 juta hektar pada tahun 2018. Dengan potensi lahan yang tergolong masih luas dan dalam segi agroklimatologi yang mendukung bagi pertumbuhan tanaman, produksi dan produktivitas jagung harusnya dapat meningkat setiap tahunnya (Setiawan dan Basri, 2017).

Kebutuhan jagung dari tahun ke tahun akan meningkat selaras dengan bertambahnya jumlah penduduk sehingga perlu adanya upaya dalam meningkatkan produksi jagung. Pada tahun 2014 produksi jagung mencapai 19,08 juta ton dan mengalami peningkatan mencapai 30,05 juta ton pada tahun 2018. Rata-rata peningkatan produktivitas per tahun sebesar 2,3% dari 2014 hingga 2016, namun mengalami penurunan 1,5% dalam 1 tahun berikutnya (Badan Pusat Statistik, 2018). Nilai presentase peningkatan produksi jagung yang rendah diakibatkan oleh pemberian pupuk anorganik dengan dosis berlebih yang berdampak pada menurunnya produktivitas lahan. Menurut Mappasawe (2022) mengatakan bahwa petani saat ini seringkali menggunakan pupuk anorganik karena memang mempunyai pengaruh cepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Namun pengaplikasian pupuk anorganik secara terus menerus dengan dosis yang tinggi akan menurunkan sifat tanah. Pertumbuhan jagung akan baik apabila jumlah hara dapat tersedia sesuai yang dibutuhkan oleh tanaman.

Strategi yang dapat diterapkan dalam meningkatkan produksi jagung adalah dengan menambahkan bahan organik pada tanah. Metode pemberian pupuk organik

pada tanah merupakan hal yang sering dilakukan masyarakat dalam menangani terjadinya penurunan produktivitas karena pada pupuk organik terdapat bahan organik yang cukup tinggi. Pemberian bahan organik berupa biochar sekam padi menjadi salah satu alternatif dalam peningkatan kualitas tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman. Didukung oleh pernyataan Verdiana (2016), dari beberapa penelitian menyatakan bahwa pemberian biochar sekam padi dapat memperbaiki tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman. Pemberian biochar mampu meningkatkan serapan nitrogen, fosfor, dan kalium. Adanya hara tanaman dan daya serap alami dari biochar yang tinggi dan kapasitas biochar sebagai media untuk mikroorganisme diidentifikasi sebagai alasan bahwa biochar dapat menjadi bahan untuk memperbaiki sifat fisik (Chan *et al.*, 2017). Namun unsur hara dan nutrisi yang terkandung dalam biochar sekam padi cukup rendah sehingga pemberian biochar sekam padi akan lebih optimal jika dipadukan dengan pemberian pupuk organik cair.

Pupuk organik cair adalah pupuk organik yang formulasinya dalam bentuk cair. Pupuk organik cair diketahui memiliki kandungan unsur hara N karena pupuk organik cair adalah pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari bahan alami seperti hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyedia unsur hara tanah sehingga mampu dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik (Mappasawe, 2022). Pupuk organik cair dapat diberikan pada tanaman melalui daun yaitu dengan cara disemprot atau bisa juga disiram pada daerah akar tanaman. Unsur hara dalam bentuk larutan pada pupuk organik cair mudah diserap oleh tanaman. Bahan baku pupuk organik cair sendiri tersedia dengan jumlah banyak yaitu dalam bentuk limbah seperti limbah rumah tangga, pertanian, peternakan, sisa sayuran, buah-buahan, maupun limbah organik lainnya.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut mengingat pentingnya tanaman jagung bagi masyarakat Indonesia, dapat diambil solusi bahwa seperti yang diketahui mengenai pemanfaatan sekam padi yang dapat dijadikan biochar dan pengaplikasian pupuk organik cair yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga bisa memberikan hasil produksi yang lebih optimal. Dalam hal ini belum ada dasar dalam pengaplikasian biochar sekam padi

dan pupuk organik cair yang dianjurkan untuk tanaman jagung. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar sekam padi dan pupuk organik cair guna meningkatkan produktivitas tanaman jagung.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terhadap pemberian kombinasi biochar sekam padi dan pupuk organik cair?
2. Berapakah dosis biochar sekam padi yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung?
3. Berapakah konsentrasi pupuk organik cair yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengkaji respon dari pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terhadap pemberian kombinasi biochar sekam padi dan pupuk organik cair.
2. Untuk mengkaji dosis yang paling efektif dalam pemberian biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.
3. Untuk mengkaji konsentrasi pupuk organik cair yang paling efektif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Menambah pengetahuan terkait pemanfaatan dari biochar sekam padi dan pupuk organik cair sebagai pupuk organik.
2. Dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam pemberian kombinasi biochar sekam padi dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.