

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung tergolong tanaman serealia atau biji-bijian. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah yang beriklim sedang hingga panas (Syamsia dan Idam, 2019). Di Indonesia, jagung merupakan bahan pangan terpenting kedua setelah beras. Produksi jagung pada tahun 2024 di provinsi Jawa Timur mengalami penurunan (BPS Indonesia, 2024). Penurunan ini disebabkan oleh produktivitas rendah yang disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik yang berlebih yang mengubah sifat fisik, biologi, dan kimia tanah (Dewi dkk, 2019).

Untuk memenuhi permintaan jagung, peningkatan hasil panen dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Aplikasi biochar bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah, karena partikel biochar yang lebih kecil dan meningkatkan ukuran pori-pori tanah. Biochar dapat meningkatkan cadangan nutrisi di zona perakaran tanaman, mengurangi hilangnya nutrisi dan dengan demikian meningkatkan produksi tanaman (Soedradjad dan Soeparjono, 2022).

Salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan adalah biochar. Biochar diproduksi dari sisa-sisa sampah organik yang terbakar, belum terbakar sempurna, atau pasokan oksigennya terbatas (Lubis, 2019). Biochar juga merupakan bahan organik yang memiliki sifat pembenah tanah salah satunya di lahan kering. Biochar yang ditambahkan dengan aplikasi pupuk organik ataupun anorganik berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah bagi tanaman (Yosephine dkk., 2021). Pemilihan bahan baku biochar ini didasarkan pada produksi sisa tanaman yang melimpah dan belum dimanfaatkan. Sampah biomassa yang tidak dimanfaatkan seperti sekam padi, cangkang kelapa sawit, tempurung kelapa, tongkol jagung dan limbah pertanian lainnya (Putri dan Hidayat, 2017).

Limbah biomassa tongkol jagung sering kali dibuang begitu saja, pemanfaatan limbah ini bagian dari tercapainya *zero waste* yaitu meminimalkan limbah dan mengoptimalkan penggunaan kembali sisa-sisa hasil pertanian seperti halnya jagung. Jagung yang telah dikonsumsi akan meninggalkan tongkolnya, yang sebenarnya dapat diolah lebih lanjut. Hal ini menjadi solusi pengelolaan limbah pertanian yang lebih ramah lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait pemanfaatan tongkol jagung sebagai bahan dasar biochar untuk diaplikasikan kembali pada tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah yang dapat diambil, diantaranya:

1. Bagaimana respons pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut terhadap pemberian biochar jagung?
2. Berapa dosis terbaik biochar jagung yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengkaji respons pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut terhadap pemberian biochar jagung.
2. Untuk mengkaji dosis terbaik biochar jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.

1.4 Manfaat

Setelah dilaksanakan penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut

1. Bagi Institusi: Sebagai bahan acuan pembelajaran serta landasan teori bagi pelaksana selanjutnya.
2. Bagi Peneliti: Sebagai tambahan wawasan, pengetahuan dan keterampilan dalam upaya menjalankan penelitian respons pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut terhadap penggunaan dosis pupuk biochar
3. Bagi Masyarakat: Sebagai salah satu terobosan baru mengenai respons penggunaan pupuk kompos biochar jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.