

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman asli daerah tropika, dimana jagung selain sebagai bahan pagangan jagung dikategorikan dalam jenis sayuran ketika dilakukan pemanenan sebelum penyerbukan yang biasanya disebut dengan jagung sayur (*baby corn*). Bagi masyarakat Asia *baby corn* atau jagung sayur dikatakan sebagai sayuran yang dapat dikonsumsi secara mentah maupun dimasak, karena memiliki tekstur yang lembut. Jagung sayur biasanya di panen pada umur 6-7 minggu setelah tanam. Jagung sayur (*Baby corn*) adalah alternatif yang sangat menguntungkan bagi petani karena waktu panennya sangat singkat, permintaan tinggi, dan gizi yang tinggi (Araujo *et al.*, 2017). Selain itu *baby corn* memiliki kandungan gizi yang tidak kalah penting dalam kehidupan manusia.

Nilai nutrisi yang terkandung dalam sayur sama halnya dengan beberapa sayuran lainnya, seperti tomat, kubis, mentimun dan terong. Jagung sayur dikonsumsi baik sebagai sayuran segar maupun sebagai bahan baku industri sayuran kaleng untuk komoditi ekspor. Kandungan gizi jagung sayur cukup tinggi, dalam 100 g mengandung 89.1 g air, 8.20 g karbohidrat, 0.2 g lemak, 1.90 g protein, 0.60 g abu, 86 mg fosfor, 28 mg kalsium, 64.00 IU vitamin A, dan 11.00 g asam askorbat (Singh *et al.*, 2018). Karena kandungan gizi yang terdapat pada jagung sayur sudah dikategorikan cukup tinggi maka perlu dilakukan perlakuan lebih pada proses penanaman untuk mengetahui percepatan tumbuh dan panen.

Untuk mendukung pertumbuhan optimal, maka tanaman memerlukan tambahan unsur hara melalui pemberian pupuk. Salah satu unsur hara makro yang penting adalah unsur hara fosfat (P) dan salah satu jenis pupuk yang bisa digunakan yaitu sp36 (super posfat). Unsur hara P ini membantu pembentukan bunga yang normal dan sehat pada saat tanaman memasuki fase generatif. Unsur hara P juga berperan merangsang pembungaan (Sandra, 2002). Selain penambahan unsur hara fosfor (P) juga dapat dilakukan dengan memperbaiki aerasi, mempermudah penetrasi akar, dan memperbaiki kapasitas menahan air, untuk meningkatkan sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan salah satu bahan yang dapat digunakan yakni kompos biochar.

Kompos biochar, pupuk organik yang dihasilkan melalui kombinasi biochar dan bahan organik seperti pakan ternak dan kotoran ternak, digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah. Biochar tidak dimasukkan langsung ke dalam tanah; sebaliknya, ia berfungsi sebagai bahan penguat selama proses pengomposan

sebelum diaplikasikan ke tanah. Biochar meningkatkan proses pengomposan dengan bertindak sebagai bahan penggembur, sehingga mendorong humifikasi dan meningkatkan kualitas kompos secara keseluruhan (Lehmann dan Rondon, 2006). Pupuk organik, khususnya kotoran sapi, digunakan untuk meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, menurut Setyamidjaja (1986). Dengan memanfaatkan bahan organik, kondisi optimal untuk pertumbuhan tanaman tercipta dan aksesibilitas unsur hara ditingkatkan. Perkembangan dan hasil tanaman padi dipengaruhi oleh penerapan biochar dan kompos jerami padi, menurut penelitian yang dilakukan oleh Herman dan Resigia (2018). Secara khusus, penerapan perlakuan arang sekam padi 75% dan kompos jerami 25% menghasilkan pengembangan 29 bibit yang bermanfaat dan meningkatkan hasil tanaman secara keseluruhan. Efektif menyuburkan tanah ultisol dengan meningkatkan kadar pH dan konsentrasi unsur hara antara lain Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S), sehingga hasil padi tercapai 8.238 ton per hektar. Hasil percobaan Nur dkk. (2014) menunjukkan bahwa penerapan kompos biochar sebagai kondisioner tanah untuk Calcarosol secara signifikan meningkatkan ketersediaan fosfor (P), kalium (K), dan kapasitas tukar kation (KTK), selain total nitrogen dan kalium (K) dan magnesium (Mg), masing-masing. Selain itu, faktor-faktor tersebut juga berkontribusi terhadap peningkatan penyerapan P dan penurunan adsorpsi P, serta peningkatan berat kering akar, berat kering tanaman, dan hasil biji jagung.

Penelitian ini membandingkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung muda yang dibudidayakan dengan pupuk SP36 dan kompos biochar.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh aplikasi secara tunggal penggunaan pupuk Sp36 dan kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung sayur?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) sayur akibat pemberian pupuk P dan kompos biochar.

1.4 Tujuan

Untuk mempelajari pengaruh aplikasi secara tunggal pupuk P dan kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung sayur.

1.5 Manfaat

1. Bagi masyarakat, dapat menjadikan bahan informasi ataupun pengetahuan untuk memahami pemberian pupuk P dan kompos biochar terhadap pertumbuhan tanaman jagung.
2. Bagi peneliti, dapat meningkatkan keahlian dalam melakukan percobaan dan juga menambah wawasan ilmu pengetahuan.

1.6 Hipotesis

Diduga terdapat pengaruh aplikasi secara tunggal pupuk P dan kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung sayur.

