

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung di Indonesia merupakan komoditi pangan terpenting yang mengandung karbohidrat setelah padi. Jagung manis (*Zea mays Saccharata*) merupakan tanaman yang cukup populer di masyarakat Indonesia, selain rasanya enak, kandungan karbohidrat, protein, vitamin, serta kadar gulanya cukup tinggi, namun kadar lemaknya rendah.

Tanaman jagung manis dalam hal pertumbuhan dan produksinya sangat membutuhkan unsur hara. Unsur hara sangat berperan penting bagi pertumbuhan jagung manis, apabila tanaman kekurangan unsur hara bisa mempengaruhi proses fisiologi tanaman seperti laju asimilasi bersih. Hal ini didukung oleh penelitian Arifin Fahmi *et al*, (2010) menyatakan bahwa, bila pasokan nitrogen cukup daun tanaman akan tumbuh besar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk proses fotosintesis. Pasokan nitrogen yang tinggi akan mempercepat perubahan karbohidrat menjadi protein dan dipergunakan menyusun dinding sel. Karena daun adalah organ yang berperan penting dalam proses fotosintesis maka kecukupan unsur hara harus tetap terpenuhi selama pertumbuhan.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dapat dilakukan dengan upaya pemupukan. Tujuan dari pemupukan adalah untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan tanaman (Aisyah *et al*, 2008). Untuk menilai keberhasilan pertumbuhan suatu tanaman dapat dilakukan dengan mengetahui laju

asimilasi bersih sebuah tanaman. Menurut (Gardner *et al.*, 1991) laju asimilasi bersih merupakan ukuran rata-rata efisiensi fotosintesis daun dalam suatu komunitas tanaman budidaya. Analisis tumbuh tanaman dapat digunakan untuk memperoleh ukuran kuantitatif dalam mengikuti dan membandingkan pertumbuhan tanaman, dalam aspek fisiologis maupun ekologis, baik secara individu maupun pertanaman.

Seiring dengan berkembangnya zaman saat ini banyak peneliti yang mengembangkan beberapa pupuk, yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Salah satu contoh pupuk organik yang sedang dikembangkan saat ini adalah pupuk organik cair merupakan pupuk ramah terhadap lingkungan, mengandung bahan penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi. POC ini adalah pupuk yang diformulasikan dengan kotoran kelelawar (guano) juga memanfaatkan berbagai macam mikroba yang sangat baik untuk memperbaiki struktur dan tekstur tanah, membantu dalam meningkatkan hasil produksi pertanian.

Manfaat dari pupuk organik cair adalah dapat menyiapkan sumber makanan bagi tanaman dengan sangat berlimpah, dan dapat mempertinggi daya ikat air sehingga lahan pertanian yang kurang mendapatkan pasokan air akan tetap dapat tumbuh dengan baik. Sehingga pertumbuhan tanaman akan lebih cepat dan akan tahan dengan cekaman kekeringan jika tidak ada curah hujan pada saat penanaman. Sumber makanan bagi tumbuhan sangat dipengaruhi oleh unsur hara di dalam tanah. Menurut (Saitoh *et al.*, 2014) Unsur hara yang telah terserap oleh akar dapat menambah berat kering dari suatu tanaman, karena berat kering suatu

tanaman menggambarkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tumbuhan dari senyawa-senyawa anorganik terutama air dan CO₂.

Pentingnya dilakukan penelitian ini dikarenakan pupuk organik cair memiliki keunggulan yang bisa memperbaiki proses tumbuh suatu tanaman, khususnya pada tanaman jagung dalam proses fisiologi tanaman yaitu tentang laju asimilasi bersih tanaman jagung. Dalam hal ini belum ada penelitian lebih lanjut mengenai laju asimilasi bersih tanaman jagung dengan menggunakan pupuk organik cair. Maka diharapkan dengan penggunaan pupuk organik cair proses fisiologi khususnya laju asimilasi bersih tanaman jagung dapat meningkat dan berpengaruh baik pada tanaman jagung. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan varietas jagung manis Bonanza F1. Varietas Bonanza F1 merupakan salah satu varietas yang sering digunakan dalam teknik budidaya.

Untuk kemampuan meneliti seseorang dapat dilatih melalui sebuah proses eksperimen, begitu pula dalam jenjang pendidikan diperlukan adanya proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang dapat melatih kemampuan siswa. Dalam dunia pendidikan saat ini ada beberapa sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013, K13 merupakan kurikulum yang menunjang pembelajaran siswa dengan efektif, lebih mementingkan kegiatan siswa atau pembelajaran lebih berpusat kepada siswa. Dalam pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik, pembelajaran yang diharapkan dapat menunjang kemampuan siswa. Dalam penelitian ini diharapkan siswa mampu menganalisa hasil percobaan yang disajikan dalam tabel hasil penelitian dalam bentuk LKPD, jadi siswa dapat berfikir kritis dan

lebih memahami serta mengamati bagaimana proses yang terjadi dalam percobaan dan mampu menganalisa hasil penelitian dengan baik, sehingga pembelajaran akan berpusat pada siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penting untuk meneliti lebih lanjut tentang Laju Asimilasi Bersih Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut) Yang Diberikan Pupuk Organik Cair.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, Apakah dengan pemberian pupuk organik cair dapat mempengaruhi Laju Asimilasi Bersih tanaman jagung manis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk:

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap laju asimilasi bersih tanaman jagung manis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Memberikan informasi dan sumber belajar berupa LKPD bagi siswa SMA Kelas XII tentang materi pertumbuhan dan perkembangan.
- 1.4.2 Memberikan informasi kepada mahasiswa dan masyarakat tentang manfaat pupuk organik cair.
- 1.4.3 Sebagai sumber informasi dan bahan pengetahuan bagi mahasiswa dan peneliti dalam penyusunan skripsi.

