

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum*) adalah tanaman perkebunan dengan nilai komersial tinggi (Syathori & Verona, 2020). Tebu digunakan sebagai bahan baku dalam industri gula (Lestari, 2017). Industri gula adalah sektor perkebunan penting dalam sejarah Indonesia (Yunitasari et al., 2018), juga menjadi bagian inti dalam sistem agroindustri nasional (Magfiroh, I. S., 2019). Namun ketika permintaan gula tinggi, produksi tebu nasional belum mencukupi, sehingga impor gula masih tinggi (Triastono et al., 2020).

Perluasan perkebunan tebu setiap tahun terus dilakukan, agar produksi gula nasional meningkat. Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik, luas perkebunan tebu pada tahun 2020 meningkat 419.000 hektar dibandingkan pada tahun sebelumnya yaitu 413.050 hektar. Produksi Gula Kristal Putih (GKP) pada tahun 2021 mencapai 2.35 juta ton yang berasal dari 447,339 ha luas panen perkebunan tebu (Badan Pusat Statistik., 2022). Jika dibandingkan dengan sebelumnya, terjadi kenaikan sebesar 0.22 juta ton dari hasil produksi pada tahun 2020 yakni 2.13 juta ton. Hasil tersebut belum mencukupi kebutuhan GKP nasional tahun 2022 yang mencapai 3.21 juta ton per tahun.

Gula menjadi salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting bagi masyarakat dan industri yang pada saat ini. Namun peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula dalam negeri. Penyebab rendahnya produksi gula dalam negeri salah satunya dapat dilihat dari sisi on farm, diantaranya penyiapan bibit dan kualitas bibit tebu. Selain penyiapan bibit, kualitas bibit yang digunakan juga mempengaruhi karena kualitas bibit merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu (BPTPS., 2014)

Produksi tebu akan meningkat sejalan dengan rendemen tebu. Penurunan rendemen tebu dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti proses budidaya, kualitas bibit yang rendah, iklim yang terjadi, luas lahan serta pasokan unsur hara ke dalam tanah (Hartatie et al., 2020).

Produktivitas tanah lahan pertanian Indonesia saat ini semakin menurun dan menyebabkan penurunan kesuburan tanah. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk anorganik yang berlebih dan terus menerus dapat mengganggu keseimbangan tanah, mengurangi kesuburan tanah dan pada akhirnya produksi tebu menurun (Putra et al., 2016). Berdasarkan kondisi tersebut, salah satu pilihan adalah dengan mengaplikasikan kembali pupuk organik yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman tebu.

Kandungan organik tanah dapat ditingkatkan dengan menggunakan pupuk organik. Blotong merupakan limbah pabrik gula yang dihasilkan dari pemurnian air tebu yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk blotong. Pemberian pupuk blotong dapat meningkatkan kandungan unsur hara tanah seperti unsur N, P, Ca dan unsur mikro lainnya. Namun, hasil dari penggunaan pupuk blotong akan terlihat dalam waktu yang cukup lama, sekitar 3 tahun.

Plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) merupakan mikrobial menguntungkan yang hidup bebas di rhizosfer, yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini terjadi karena adanya sekresi senyawa organik di rhizosfer (Bhattacharyya & Jha, 2012; Ahemad & Kibret, 2014; Basu dkk., 2021). Rhizosfer merupakan zona di dalam tanah di sekitar perakaran tanaman yang merupakan daerah yang penting bagi tanaman dengan kehadiran populasi mikrobial. Sejumlah mikroorganisme hidup berdampingan di rhizosfer. Hal ini dapat terjadi karena zona rizosfer kaya akan nutrisi dari sekresi perakaran, seperti asam amino dan gula yang merupakan sumber nutrisi dan energi bagi mikrobial (Beneduzi dkk., 2012; Sivasakthi dkk., 2014).

PGPR mampu meningkatkan kesuburan tanah melalui peningkatan ketersediaan hara di dalam tanah, fiksasi nitrogen simbiosis dan non simbiosis serta peningkatan solubilitas fosfat (Bhattacharyya & Jha, 2012; Gupta dkk., 2015; Singh, I., 2018; Kenneth dkk., 2019). Dengan demikian peran PGPR yang mampu meningkatkan kesuburan tanah, maka PGPR dapat diklasifikasikan sebagai pupuk hayati, biostimulan dan biopestisida yang berkontribusi mengatasi kerawanan pangan, meningkatkan kelestarian lingkungan dan mengurangi resiko

Kesehatan masyarakat oleh penggunaan senyawa kimia (Bhattacharyya & Jha 2012; Gupta dkk., 2015; (Kenneth, C., 2017).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Aplikasi *Basiscrop (Bacterial Synergy For Increasing Sugarcane Growth And Production)* Pada Pertumbuhan Vegetatif Tebu”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk anorganik dan organik terhadap fase pertumbuhan tebu ?
- b. Bagaimana pengaruh pengurangan pemberian pupuk anorganik dan pemberian aplikasi basiscrop terhadap fase pertumbuhan tebu ?
- c. Bagaimana pengaruh pengurangan pemberian pupuk anorganik dan penambahan aplikasi basiscrop dengan dosis yang berbeda terhadap fase pertumbuhan tebu ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah :

- a. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk anorganik dan organik terhadap fase pertumbuhan tebu.
- b. Mengetahui pengaruh pengurangan pemberian pupuk anorganik dan pemberian aplikasi basiscrop terhadap fase pertumbuhan tebu.
- c. Mengetahui pengaruh pengurangan pemberian pupuk anorganik dan penambahan aplikasi basiscrop dengan dosis yang berbeda terhadap fase pertumbuhan tebu.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat bagi peneliti, perguruan tinggi dan masyarakat.

- a. Bagi peneliti dapat memperkaya khasanah keilmuan terapan dan jiwa keilmiahannya yang telah diperoleh, serta melatih berfikir cerdas, inovatif, serta profesional.
- b. Bagi perguruan tinggi dapat mewujudkan Tridarma Perguruan Tinggi khususnya citra Perguruan Tinggi sebagai pencetak agen perubahan.
- c. Bagi masyarakat dapat memperoleh informasi dari penelitian ini sehingga dapat diterapkan dalam teknik budidaya tanaman tebu.