

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*) merupakan jenis tanaman perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi karena digunakan sebagai bahan utama pembuatan gula. Data statistik pada tahun 2016 menunjukkan nilai industri dari tanaman tebu dapat mencapai Rp. 25 triliun atau senilai Rp. 12.406 triliun dari sekitar 0.20% total produk domestik bruto (PDB) (Badan Pusat Statistik, 2016). Kebutuhan gula pada tahun 2017 di Indonesia dapat mencapai 5,65 juta ton, Australia 1,20 juta ton, Filipina 2,20 juta ton, dan Thailand 2,67 juta ton. Hal ini menandakan kebutuhan gula di Indonesia lebih besar daripada negaranegara tetangga tersebut (U.S Departement of Agriculture [USDA]. 2018). Kebutuhan gula di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan yang berkaitan dengan peningkatan jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat. Menurut (Badan Pusat Statistika, 2021) jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021 sebesar 271 juta jiwa dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, serta pertumbuhan ekonomi rata-rata mencapai 5-7% pada setiap tahunnya merupakan pasar yang besar bagi komoditas tebu yang menghasilkan gula. Disamping itu, permintaan gula di Indonesia mayoritas didominasi oleh industri makanan dan minuman. Kebutuhan gula di Indonesia tidak diimbangi dengan produksi tebu yang optimal sehingga masih menggantungkan pemenuhan konsumsi gulanya dari gula impor. Impor gula di Indonesia dalam kurun waktu 1997 sampai 2016 mengalami fluktuasi dengan kecenderungan yang meningkat. Kondisi ini disebabkan oleh produksi tebu di Indonesia masih tergolong rendah, sementara permintaan dan harga gula dalam negeri terus mengalami peningkatan (Safrida *et al.*, 2020).

Faktor yang menjadi penyebab rendahnya produksi gula antara lain karena kualitas bibit, ketersediaan pupuk, ketersediaan air, manajemen tebang angkut, dan kondisi tanah. Peningkatan produktivitas dan produksi tebu berkaitan dengan tingkat rendemen yang dihasilkan. Dengan tersedianya varietas unggul baru (VUB) merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menghasilkan produksi gula

yang tinggi. Dengan memaksimalkan produksi sukrosa pada hasil fotosintesis di daun serta meningkatkan partisi sukrosa ke jaringan parenkim batang dapat dilakukan untuk mencapai hasil yang tinggi pada produksi gula. Kapasitas source dan sink merupakan salah satu pendukung penting untuk mencapai suatu produktivitas tanaman yang tinggi. Pengelolaan unsur hara yang tepat dapat menjadikan kondisi source dan sink optimal dan berkapasitas tinggi (Mastur, 2015).

Pupuk anorganik diperdagangkan dipasar dunia sehingga harga bayangannya didekati dengan harga pembatas (border price). Menurut penelitian (Azh, Arindra Fazlur *et al.*, 2016) rata-rata biaya produksi yang dibutuhkan dalam usaha tani tebu menggunakan pupuk anorganik dalam satu kali periode tanam secara finansial yaitu sebesar Rp. 21.884.203 per hektar. Sedangkan untuk keuntungan finansial dalam satu kali musim tanam usahatani tebu yaitu Rp. 13.015.797. Berdasarkan kondisi tersebut, meskipun rata-rata biaya produksi dari usaha tani tebu cenderung tinggi, namun usahatani tebu mampu memberikan keuntungan baik secara finansial mencapai Rp. 13.015.797 per hektar, sedangkan secara ekonomi keuntungan mencapai Rp. 2.114.366 per hektar. Keuntungan yang diperoleh dari kedua analisis tersebut berasal dari selisih penerimaan dengan biaya total produksinya. Meskipun menguntungkan, tetap perlu diperhatikan juga untuk penggunaan input produksi oleh petani agar biaya produksi dapat ditekan sehingga dapat meningkatkan keuntungan usaha tani tebu. Pupuk anorganik digunakan secara terus menerus dapat berdampak menurunnya sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sehingga diperlukan enam prinsip utama yang sudah dicanangkan atau disebut 6T, yakni tepat jenis, tepat jumlah, tepat harga, tepat tempat, tepat waktu, dan tepat mutu (Kementerian pertanian, 2021).

Pengelolaan unsur hara yang tidak tepat dapat menyebabkan kualitas tanah menurun karena penggunaan pupuk organik maupun pupuk anorganik yang tidak berimbang dan dilakukan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang panjang sehingga kondisi tanah menjadi jenuh. Agar dapat meningkatkan efisiensi unsur hara pada tanaman tebu yaitu dengan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan diimbangi pemberian pupuk organik serta penambahan pupuk hayati

(Pratiwi *et al.*, 2018). Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan pada jangka waktu yang berkelanjutan dalam pertanian intensif sangat merugikan. Kondisi tersebut akan dapat menyebabkan sifat kimia dan fisika tanah serta menurunnya kehidupan biologis pada tanah sehingga menurunkan kesuburan tanah. Oleh karena itu untuk mendapatkan rendemen dari nira tebu yang tinggi diperlukan juga pemupukan dengan dosis yang tepat menggunakan pupuk cair petrovita yang berimbang agar mendapatkan hasil nira tebu yang optimal. Menurut (Putri, Indah Kusumaning *et al.*, 2018) interaksi antara pupuk anorganik cair petrovita yang dikombinasikan pupuk organik cair dengan konsentrasi pupuk anorganik 25% + pupuk organik cair 75% mampu memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah serta mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tebu yang ditandai dengan adanya perbedaan nyata pada variabel tinggi tanaman dan jumlah batang.

Pupuk cair petrovita merupakan pupuk cair anorganik lengkap yang dapat di aplikasikan melalui penyemprotan pada daun tanaman. Pemberian pupuk cair petrovita mampu memberikan efek yang cukup signifikan dalam mendukung proses pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara yang menunjang proses metabolisme tanaman (Susilo, Wahyuningsih. 2013). Kandungan unsur hara makro dan mikro pupuk cair petrovita relatif tinggi diantaranya 8,82% N; 6,21% P₂O₅; 6,47% K₂O; 1,89% S dan 0,03% Mg yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman (Petrokimia Kayaku, 2020). Menurut penelitian (Rifimaro, Saffanah. 2021) penggunaan pupuk cair petrovita dengan dosis 0,5 – 1,5 liter tidak berpengaruh nyata pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah batang, dan luas daun tanaman tebu. Sedangkan menurut penelitian (Ritonga, Eka Nurwani *et al.*, 2020) pemberian pupuk cair petrovita dengan dosis yang tinggi antara 2-5 ml dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Kuantitas penggunaan pupuk anorganik memiliki pengaruh negatif terhadap produksi tebu yang diduga karena faktor produksi tersebut digunakan secara berlebihan. Rata-rata produksi tebu menggunakan pupuk anorganik yaitu 70 ton/ha berbeda dengan produksi tebu pada tahun 1930-an mencapai 140 ton/ha dan produktivitas hablur mendekati 18 ton/ha (Susilowati, Sri Hery, Tinaaprilla Netti. 2012).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian pkl ini sebagai berikut:

1. Manakah klon tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) yang memiliki pertumbuhan terbaik setelah diberikan petrovita?
2. Apa ada perbedaan pertumbuhan terhadap 7 klon setelah diberikan petrovita?

1.3 Tujuan PKL

Tujuan dari penelitian pkl ini sebagai berikut:

1. Mengetahui klon tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) yang memiliki pertumbuhan terbaik setelah diberikan petrovita.
2. Mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) 7 klon setelah diberikan petrovita.

1.4 Manfaat PKL

Mahasiswa mampu mengetahui respon pertumbuhan 7 klon tanaman tebu setelah di berikan petrovita dengan dosis yang sama.

1.5 Hipotesis

Terdapat hipotesis pada penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan pertumbuhan pada klon SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, dan SB20