

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dibudidayakan sebagai bahan baku utama gula. Tebu memiliki nilai ekonomi cukup tinggi bagi Indonesia, sehingga diupayakan peningkatan dalam produksinya. Gula merupakan salah satu kebutuhan pokok dan sumber kalori bagi masyarakat (Isnaini, Junyah Leli dkk., 2014).

Produksi gula pada tahun 2022 sebesar 2,40 juta ton meningkat dibandingkan tahun 2021 yang hanya sebesar 2,35 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Sementara itu, pada tahun 2023 produksi gula menurun menjadi 2,3 juta ton. Di sisi lain, kebutuhan konsumsi gula setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk maupun industri penggunaan gula. Total rata-rata kebutuhan gula setiap tahun mencapai 7,3 juta ton, terdiri dari 3,2 juta ton gula konsumsi (Gula Kristal Putih/GKP) dan 4,1 juta ton gula industri (Gula Kristal Rafinasi/GKR). Sehingga kurangnya pasokan gula di Indonesia mengharuskan melakukan impor gula untuk memenuhi kebutuhan pasar (Andri, 2024). Rendahnya produktivitas tebu salah satunya dapat disebabkan karena belum optimalnya dalam teknik budidaya khususnya pada pemupukan (Puspitasari dan Lukito, 2021).

Usaha untuk meningkatkan produksi tanaman tebu salah satu caranya yaitu meningkatkan kesuburan tanah dengan pemupukan. Pemupukan sangat penting untuk diperhatikan karena ketersediaan unsur hara pada tanah yang terbatas. Namun penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dikhawatirkan dapat merusak sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Oleh sebab itu, diperlukan sistem pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan aman bagi tanaman salah satu caranya mengurangi pupuk anorganik dengan penambahan bahan organik baik melalui pengembalian sisa panen maupun pemberian pupuk organik. Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah serta menyediakan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tebu (Isnaini, Junyah Leli dkk., 2014; Fangohoy dan Wandansari, 2017). Penggunaan bahan organik untuk

meningkatkan unsur hara salah satunya dengan mengoptimalkan pemanfaatan mikroba, khususnya bakteri akar dan bakteri eksplorasi tanah, serta asam amino sebagai boistimulan.

Mikroorganisme dapat menguntungkan tanaman untuk memicu pertumbuhan yang bertindak sebagai efektor untuk meningkatkan produktivitas pertanian (Teheran *et al.*, 2021). Menurut Subowo (2014), mikroorganisme dapat mempengaruhi kesuburan dan produktivitas tanah melalui peningkatan hara, perbaikan sifat fisik tanah, pembentuk agregat tanah, dan penentu kesehatan tanah. Bakteri eksplorasi tanah dan bakteri akar merupakan salah satu faktor utama bagi tanaman dalam siklus nutrisi di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Supriadi dkk., 2020). Berdasarkan hasil penelitian Sulistyoningtyas dkk. (2017), menunjukkan penggunaan bakteri sebagai pemicu tumbuh tanaman tebu mampu mempercepat pertumbuhan tanaman dan dalam penelitian Permadi dan Irawan (2019), pemberian bakteri akar tebu pada tanaman tebu memberikan pengaruh nyata pada jumlah anakan per rumpun, berat basah batang dan daun, berat kering batang dan daun serta berat akar tanaman.

Asam amino adalah molekul organik sebagai bahan penyusun protein dan peptida. Asam amino mempunyai fungsi sebagai bahan dasar pembangun protein yang nantinya akan digunakan untuk pertumbuhan tanaman dan enzim metabolisme. Selain itu, asam amino dapat meningkatkan pertumbuhan akar dan meningkatkan produktivitas tanaman dan tanah (Syukur, 2021). Fitriani dkk. (2015), menyatakan pemberian asam amino pada kultur jaringan tanaman tebu dapat membentuk tunas kalus. Selain itu, pada penelitian Hardigaluh dkk. (2021), interaksi asam amino dan pengaturan muka air pada tanaman padi dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah anakan, volume akar dan ketegaran batang.

Berdasarkan urian diatas, maka dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui pengaruh aplikasi asam amino, bakteri akar dan eksplorasi lahan tebu terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh aplikasi asam amino, bakteri akar dan eksplorasi lahan tebu terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari aplikasi asam amino, bakteri akar dan eksplorasi lahan tebu terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi peneliti**

Menambah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi tentang aplikasi asam amino, bakteri akar dan eksplorasi lahan tebu terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

### **2. Bagi masyarakat**

Sebagai tambahan informasi dan pengetahuan untuk mengetahui tentang aplikasi asam amino, bakteri akar dan eksplorasi lahan tebu terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

### **3. Bagi perguruan tinggi**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang aplikasi asam amino, bakteri akar dan eksplorasi lahan tebu terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).