

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tebu adalah salah satu tanaman perkebunan yang menjadi sektor penting karena hasil olahan tebu adalah gula kristal putih (GKP). Menurut Respati, (2022) diketahui bahwa produksi Gula Kristal Putih tahun 2022 sebanyak 2.405.907 ton yang didapatkan dari luas lahan 488.982 ha, hasil produksi ini naik 2,34% dibandingkan produksi GKP tahun 2021. Peningkatan produksi GKP ini belum dapat memenuhi kebutuhan GKP nasional sebesar 3,21 juta ton, produksi tebu dapat ditingkatkan yakni dengan meningkatkan kualitas tebu dan efisiensi pabrik. Kualitas tebu dan efisiensi pabrik memiliki kontribusi terhadap rendemen sebesar 87,7% dan 12,3% (Sunantyo dan Santoso, 2000). Penurunan kualitas tebu ini dapat disebabkan oleh hal-hal mendasar dari budidaya tanaman tebu. Budidaya tanaman tebu ini pada dasarnya mempertimbangkan faktor-faktor yang meliputi sifat fisik tanah, sifat kimia tanah, curah hujan, suhu, sinar matahari, angin, pengendalian hama serta pemupukan untuk memberikan nutrisi yang cukup terhadap tanaman (Rai, 2018).

Untuk meningkatkan kualitas tebu maka hal yang harus diperhatikan yaitu pemupukan pada tanaman. Pemupukan dapat menggunakan limbah dari PG Prajeakan yakni blotong. Menurut (Hartono dkk., 2016) blotong mengandung 1,04% N, 6,14% P, dan 0,49% K. Selain mampu memperbaiki sifat fisik tanah, kompos blotong juga bermanfaat sebagai sumber unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman. Pemanfaatan limbah blotong juga merupakan salah satu upaya dalam memanfaatkan limbah pabrik agar tidak mencemari lingkungan.

Penggunaan pupuk blotong dapat ditingkatkan efisiensinya dengan penambahan bakteri akar tebu. PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang mengkolonisasi di lapisan tanah tipis 1-2 mm disekitar zona perakaran dan berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung. PGPR memberikan manfaat langsung pada tanaman dengan menghasilkan hormon pertumbuhan, berbagai asam organik, meningkatkan nutrisi

tanaman dan vitamin untuk merangsang pertumbuhan. Manfaat tidak langsungnya adalah menghentikan pertumbuhan jamur penyebab penyakit dengan menghasilkan senyawa antimikroba patogen (Fahad dkk., 2015). Penelitian Shahira dkk., (2022), menyatakan bahwa pemberian PGPR pada tanaman kacang hijau memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman (*Vigna radiate L.*).

Pupuk asam amino merupakan pupuk organik cair yang berbahan dasar hewani seperti ikan laut, kandungan protein pada ikan laut relatif tinggi. Menurut Waitiu, (2022) asam amino memiliki manfaat bagi tanaman dalam membantu pertumbuhan dan memenuhi kebutuhan nutrisi unsur hara makro dan mikro. Asam amino memiliki unsur hara NPK yang lengkap sehingga banyak digunakan untuk meningkatkan produktivitas kesuburan tanah yang telah menurun kualitasnya.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan penelitian mengenai pengaruh sinergitas mikrobial dan pupuk blotong terhadap pertumbuhan tebu di kebun RVO Tapen PG Pradjekan PTPN XI

### **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh sinergitas mikrobial dan pupuk blotong terhadap pertumbuhan dan nilai brix tanaman tebu di kebun RVO Tapen PG Pradjekan PTPN XI?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh sinergitas mikrobia dan pupuk blotong terhadap pertumbuhan dan nilai brix tanaman tebu di kebun RVO Tapen PG Pradjekan PTPN XI

### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini memberikan informasi kepada pembaca tentang pengaruh dan fungsi dari sinergitas mikrobia terhadap peningkatan jumlah produksi dari tanaman tebu.