

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas strategis dalam industri pangan karena berperan sebagai bahan baku utama gula pasir. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan industri, permintaan terhadap gula terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Sayangnya, produksi gula domestik Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi nasional. Data Badan Pusat Statistik (2023) mencatat bahwa produksi gula nasional pada tahun 2023 hanya mencapai 2,23 juta ton atau turun 7,01% dibandingkan tahun sebelumnya. Ketergantungan Indonesia terhadap impor gula juga sangat tinggi, dengan rasio swasembada (SSR) hanya berkisar antara 27,94% hingga 35,27%, serta nilai indeks spesialisasi perdagangan (ISP) dan RSCA yang menunjukkan daya saing gula Indonesia di pasar internasional masih rendah.

Peningkatan produktivitas tebu menjadi solusi utama untuk menekan ketergantungan impor dan memperkuat ketahanan pangan nasional. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pemupukan yang tepat guna mendukung pertumbuhan dan rendemen tebu. Batang tebu merupakan bagian utama yang digunakan dalam produksi gula, sehingga pertumbuhan batang menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan budidaya. Namun, di lapangan, kesuburan tanah menjadi tantangan tersendiri. Rendahnya kandungan bahan organik menyebabkan tanah kehilangan daya dukung optimalnya, sehingga menghambat pertumbuhan tanaman. Pupuk kimia memang memberikan hasil cepat karena unsur haranya tersedia langsung bagi tanaman, namun penggunaannya secara berlebihan berisiko menurunkan kualitas tanah secara jangka panjang.

BASISCROP (*Bacterial Synergy for Increasing Sugar Cane Growth and Production*) merupakan paket teknologi berbasis sinergi bakteri yang mengombinasikan pupuk blotong, nutrisi BC, dan asam amino untuk meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman tebu. Blotong adalah limbah

padat hasil pengolahan tebu, mengandung unsur hara makro dan mikro seperti C-organik, P_2O_5 , Fe, Mn, Zn, dan N total yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah (Supari dkk., 2015). PGPR berfungsi mempercepat dekomposisi bahan organik sekaligus meningkatkan penyerapan hara, sehingga mampu mendukung pertumbuhan tebu (Hidayat dkk., 2024). Asam amino terbukti berperan dalam peningkatan kadar °Brix sebagai indikator kualitas gula tebu (Afandi, 2025).

Berbagai penelitian juga menegaskan bahwa kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia dapat meningkatkan efisiensi pemupukan serta menjaga kualitas lingkungan tanah. Juradi dkk. (2020) dalam penelitiannya bahwa Pencampuran blotong dengan pupuk kimia tidak hanya memperbaiki struktur tanah, tetapi juga meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu”. Namun, formulasi yang paling efektif dari kombinasi pupuk organik, kimia, dan biologis masih memerlukan penelitian lebih lanjut agar dapat memberikan hasil optimal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paket teknologi BASISCROP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tebu. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui formulasi pemupukan yang paling efektif dan seimbang dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman tebu, sehingga dapat meningkatkan hasil panen baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem pemupukan yang tidak hanya efisien secara agronomis, tetapi juga ramah lingkungan dan berkelanjutan, guna mendukung peningkatan produktivitas serta rendemen gula tebu nasional secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah aplikasi paket teknologi BASISCROP berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi paket teknologi BASISCROP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

1.4 Manfaat

A. Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan tentang pengaruh aplikasi paket teknologi BASISCROP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

B. Bagi Petani

Memberikan informasi kepada petani tentang pengaruh aplikasi paket teknologi BASISCROP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

C. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi dalam bidang budidaya tanaman perkebunan tentang pengaruh aplikasi paket teknologi BASISCROP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)