

BAB 1. PENDAHULUAN

1.2 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) salah satu komoditi perkebunan jenis tanaman rumput rumputan yang mempunyai peran penting dalam perekonomian di Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, jumlah produksi gula di Indonesia mencapai 2,42 juta ton pada tahun 2022. Nilai ini lebih tinggi 13,5% dibanding tahun sebelumnya yang sebesar 2,13 juta ton (Karnadi, 2022). Gula yang dihasilkan di Indonesia tidak dapat mengimbangi seluruh kebutuhan gula. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas gula adalah ketersediaan bibit tanaman tebu yang memiliki tingkat pertumbuhan yang baik, ketahanan terhadap hama dan penyakit tanaman dan memiliki tingkat rendeman gula yang tinggi (Fitriana dkk, 2021). Metode pembibitan tebu yang dapat digunakan salah satunya adalah menggunakan teknik bud set. Teknik bud set merupakan teknik pembibitan tanaman tebu secara vegetatif yang menggunakan bibit satu mata tunas. Keunggulan metode bud set sebagai bahan tanam akan menghasilkan lebih banyak anakan per tanaman dibandingkan dengan bibit bagal sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas (Adinugraha, 2020).

Permasalahan yang sering muncul dalam perbanyakan vegetatif adalah sulitnya pembentukan akarpada tanaman tebu, untuk mempercepat pembentukan akar pada tanaman tebu dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk organik cair daun kelor (Cahyono dkk, 2022). Tanaman tebu memiliki beberapa varietas salah satunya yaitu NXI-4T. tebu varietas NXI-4T toleran kekeringan adalah jenis tanaman tebu dengan sifat tahan terhadap kekeringan yang dikembangkan oleh PT Riset Perkebunan Nusantara Perkebunan Nusantara XI (Persero) yang bekerjasama dengan Ajinomoto Co, inc dan Universitas Jember dan telah disetujui oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Tanaman ini telah Lolos dari uji keamanan melalui keputusan Komisi Keamanan Hayani Produk Rekayasa Genetik Indonesia pada bulan Mei 2020 menurut hasil penelitian PTPN XI (Persero) (Nezha, 2014).

Pertumbuhan tunas dan akar pada budidaya tanaman tebu dapat menggunakan pemberian POC (Pupuk Organik Cair), POC daun kelor mudah diperoleh karena berada di lingkungan sekitar serta nilainya lebih ekonomis (Mahmud, 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman tebu dengan pembibitan bud set adalah melalui penambahan POC berbahan daun kelor. Tanaman kelor dikenal sebagai sumber alami ZPT yang efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Daun kelor kaya akan senyawa bioaktif seperti sitokinin, auxin, vitamin, dan mineral yang berfungsi sebagai stimulan pertumbuhan tanaman. ZPT alami dari POC daun kelor telah terbukti meningkatkan pembelahan sel, mempercepat pembentukan akar, dan memperbaiki daya kecambah, menjadikannya alternatif ramah lingkungan untuk bahan kimia (Warohmah dkk., 2018)

Penggunaan POC daun kelor dalam perbanyakan tanaman telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam mendukung regenerasi pada metode kultur jaringan maupun perbanyakan vegetatif. Kandungan bioaktif seperti zeatin berperan penting dalam mempercepat proses metabolisme tanaman dan meningkatkan efisiensi fotosintesis. Proses ini menjadikan POC daun kelor solusi hemat biaya dan berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas pertanian (Fransiska, 2021). Pemanfaatan daun kelor sebagai pupuk organik cair tidak hanya mendukung pertumbuhan tanaman tetapi juga mempromosikan praktik pertanian berkelanjutan yang minim dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini mendorong adopsi teknologi organik dalam berbagai sektor agrikultur modern. Pemberian konsentrasi efektif POC daun kelor untuk aplikasi pada tanaman kubis umumnya berkisar antara 20% hingga 40%. Penggunaan konsentrasi ini secara rutin melalui aplikasi media tanam yang digunakan, penggunaan pupuk organik cair daun kelor dapat meningkatkan pertumbuhan, hasil, dan kualitas tanaman kubis (Suwirmen dkk., 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas perlu dilakukan suatu kegiatan tugas akhir untuk mengetahui pengaruh pemberian POC daun kelor yang efektif untuk pertumbuhan bibit tanaman tebu agar dididapatkan pupuk cair alami yang dapat memicu pertumbuhan batang, akar dan tunas yang baik, sehingga diperoleh pertumbuhan bibit tebu yang optimal.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair daun kelor terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu metode bud set varietas NXI-4T?
- b. Berapa konsentrasi efektif yang dibutuhkan tanaman tebu varietas NXI-4T untuk pertumbuhan vegetatifnya?

1.4 Tujuan Tugas Akhir

- a. Mengetahui pengaruh konsentrasi pemberian Pupuk Organik Cair daun kelor yang tepat pada pembibitan tanaman tebu bud set varietas NXI-4T.
- b. Mengetahui konsentrasi efektif yang dibutuhkan tanaman tebu bud set varietas NXI-4T untuk mengoptimalkan pertumbuhan vegetatifnya.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

- a. Bagi Mahasiswa: Menambah pengetahuan terhadap pemberian konsentrasi tepat penggunaan Pupuk Organik Cair daun kelor pada pertumbuhan awal tanaman tebu bud set varietas NXI – 4T.
- b. Bagi Masyarakat: Sebagai bahan referensi dan media informasi terutama para petani tebu, sehingga mempermudah untuk menghasilkan varietas bibit tanaman tebu yang unggul.