

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan komoditas perkebunan esensial yang berfungsi sebagai bahan baku utama dalam industri gula, mengingat tingginya kandungan nira pada batang tanaman tersebut yang mencapai 20%. Seiring dengan dinamika sosial dan peningkatan demografi di Indonesia, eskalasi permintaan terhadap komoditas gula terus terjadi. Kendati demikian, kapasitas produksi domestik saat ini belum mampu mengakomodasi laju kebutuhan tersebut. Faktor fundamental yang memicu defisit produksi ini adalah penyusutan area kultivasi tebu yang diakibatkan oleh kompetisi pemanfaatan lahan dengan komoditas perkebunan lainnya. Di sisi lain, proyeksi konsumsi gula domestik diestimasikan akan terus menunjukkan tren peningkatan di masa mendatang. Ketimpangan antara penawaran dan permintaan ini terkonfirmasi oleh data empiris pada tahun 2013, di mana total volume produksi gula nasional hanya tercatat sebesar 3,528 juta ton yang dihasilkan dari area budidaya seluas 435.000 hektare (Adinugraha dkk., 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), menunjukkan bahwa adanya penurunan yang fluktuatif pada produksi gula nasional selama lima tahun terakhir. Meskipun sempat merosot 4,65% di tahun 2020, sektor ini menunjukkan pemulihan pada 2021 dan 2022 dengan total produksi mencapai 2,40 juta ton. Kemudian, pada tahun 2023, produksi diprediksi kembali merosot sebesar 7% atau sekitar 168,41 ribu ton. Menurut Kementan (2023), akar masalah dari tren negatif ini adalah rendahnya produktivitas lahan tebu domestik yang hanya menghasilkan 71 ton per hektar. Angka tersebut tertinggal jauh di bawah negara produsen lain, seperti India (78 ton/ha), Australia (85 ton/ha), dan China yang memimpin dengan 94 ton per hektar.

Rendahnya angka produksi tebu memicu defisit neraca gula nasional karena ketidakmampuan suplai dalam memenuhi permintaan masyarakat. Untuk mengimbangi eskalasi kebutuhan tersebut, produktivitas tebu harus dioptimalkan, salah satunya melalui perbaikan mutu bahan tanam. Teknik perbanyak bibit

menggunakan batang tebu dengan bentuk stek satu mata tunas atau yang disebut single bud planting (Brilliyana dkk., 2017). Salah satunya dengan metode pembibitan yang digunakan untuk mengembangkan benih unggul yaitu metode bud set.

Tanaman tebu umumnya diperbanyak secara vegetatif menggunakan teknik bagal, bud chips, atau bud set. Menurut Alwani dkk. (2019), bud set merupakan metode pengembangan bibit unggul menggunakan satu mata tunas yang efisien karena hemat biaya dan tempat, serta mampu menghasilkan bibit siap tanam dalam waktu singkat (tiga bulan) dengan pertumbuhan seragam dan jumlah anakan yang banyak. Keunggulan tersebut dipertegas oleh yang menjelaskan secara teknis bahwa stek bud set berukuran ± 5 cm dengan mata tunas di tengah ini memiliki cadangan makanan yang cukup untuk menunjang kehidupan awal tanaman semakin memadai volume bahan tanam, maka pertumbuhan bibit akan semakin terjamin.

Perbanyak vegetatif tanaman tebu, khususnya pada penggunaan setek batang beruas (bud set), kerap dihadapkan pada kendala fisiologis berupa terhambatnya inisiasi perakaran. Sebagai upaya untuk menstimulasi perkecambahan tunas dan mengoptimalkan proliferasi akar, aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) merupakan salah satu intervensi agronomis yang direkomendasikan. Walaupun aplikasi ZPT pada konsentrasi yang presisi mampu memberikan implikasi positif terhadap fase pertumbuhan tanaman, pemberian dosis yang melampaui ambang batas toleransi berpotensi memicu efek toksik yang merugikan kelangsungan hidup tanaman tersebut.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik yang berperan krusial dalam mengatur proses fisiologis tanaman, dimana keberhasilannya sangat ditentukan oleh faktor lingkungan dan ketepatan dosis agar tidak justru menghambat pertumbuhan. Sebagai alternatif ZPT alami yang ekonomis dan ramah lingkungan, ekstrak tauge menjadi pilihan potensial karena kandungan auksinnya mampu memacu pertumbuhan tanaman (Ulfa dkk., 2018). Secara spesifik, Pamungkas (2020) merinci bahwa ekstrak tauge mengandung kombinasi hormon sebesar 1,68 ppm auksin, 39,94 ppm giberelin, dan 96,26 ppm sitokinin.

Penelitian ini diharapkan mampu mengoptimalkan pertumbuhan bibit tebu melalui penambahan zat pengatur alami yang mudah diperoleh, yaitu ekstrak taugé. Mengingat efektivitas zat pengatur tumbuh (ZPT) sangat bergantung pada spesies, fase pertumbuhan, dan takaran yang diberikan, maka penentuan konsentrasi yang optimal dapat meningkatkan produktivitas tanaman secara maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu: apakah terdapat pengaruh aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dari ekstrak taugé terhadap pertumbuhan bibit tebu (*Saccharum officinarum* L.) menggunakan metode bud set?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian ekstrak taugé sebagai ZPT alami terhadap pertumbuhan bibit tebu (*Saccharum officinarum* L.) menggunakan metode bud set dengan konsentrasi paling optimal.

1.4 Manfaat

a. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dan ilmu mengenai pengembangan pembibitan tebu varietas bululawang menggunakan metode budset dengan pemberian ZPT Ekstrak Taugé.

b. Bagi Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat membantu mewujudkan Tri Dharma Politeknik Negeri Jember guna meningkatkan pendidikan dan pengajaran maupun pengabdian masyarakat serta dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan referensi kepada masyarakat dalam kegiatan pembibitan tebu serta dapat digunakan sebagai pembibitan tebu menggunakan ZPT Ekstrak Taugé.